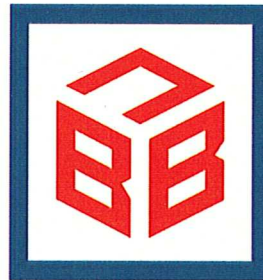


Утверждаю  
Заместитель директора  
по проектированию и инжинирингу  
ООО «ССК «Звезда»  
И.Н. Солоненко  
\_\_\_\_\_ 2025

Общество с ограниченной ответственностью  
Дальневосточный проектный институт «Востокпроектверфь»



Регистрационный номер члена в реестре  
СРО Союз «РН-Проектирование» № 133 от 13.03.2019

Заказчик – ООО «ССК «Звезда»

«Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства.  
Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства»

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 3. Текстовые приложения Н-Э

01148-(IV)-ОВОСЗ

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

2025

Утверждаю  
Заместитель директора  
по проектированию и инжинирингу  
ООО «ССК «Звезда»  
Н.Н. Солоненко  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025

Общество с ограниченной ответственностью  
Дальневосточный проектный институт «Востокпроектверфь»

Регистрационный номер члена в реестре  
СРО Союз «РН-Проектирование» № 133 от 13.03.2019

Заказчик – ООО «ССК «Звезда»

«Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь  
строительства. Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства»

Оценка воздействия на окружающую среду

Книга 3. Текстовые приложения Н-Э

01148-(IV)-ОВОСЗ

Заместитель главного инженера  
по проектированию



А.С. Уваров

Главный инженер проекта



М.А. Артюхин

| Изм. | № док. | Подп. | Дата |
|------|--------|-------|------|
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |
|      |        |       |      |

Инв.№ В - \_\_\_\_\_

2025





| Обозначение        | Наименование                                                                                                            | Примечание |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 01148-(IV)-ОВОСЗ   | Книга 3. Текстовые приложения Н-Э                                                                                       |            |
| 01148-(IV)-ОВОСЗ-С | Содержание тома                                                                                                         | 2 л.       |
|                    | Текстовые приложения                                                                                                    |            |
| Приложение Н       | Шумовые характеристики техники и оборудования и их аналоги                                                              | 117 л.     |
| Приложение П       | Данные по качественным характеристикам сточных вод                                                                      | 3 л.       |
| Приложение Р       | Паспорта на пылегазоочистное оборудование                                                                               | 20 л.      |
| Приложение С       | Паспорт качества природного газа                                                                                        | 2 л.       |
| Приложение Т       | Письмо ООО «ССК «Звезда» о предоставлении информации по размещению грунта                                               | 1 л.       |
| Приложение У       | Документы на локальные очистные сооружения на период строительства                                                      | 48 л.      |
| Приложение Ф       | Рыбохозяйственная характеристика поверхностных водных объектов                                                          | 20 л.      |
| Приложение Х       | Исходные данные                                                                                                         | 3 л.       |
| Приложение Ц       | Документы на локальные очистные сооружения сточных вод на период эксплуатации                                           | 21 л.      |
| Приложение Ш       | Письмо территориального отдела МРУ № 99 ФМБА России в г. Большой Камень № 187 от 11.04.2024 г. о разработке проекта СЗЗ | 1 л.       |
| Приложение Щ       | Результаты исследований физических воздействий объектов-аналогов                                                        | 2 л.       |
| Приложение Э       | Результаты общественных обсуждений                                                                                      | 7 л.       |
|                    | Всего                                                                                                                   | 247 л.     |

|              |  |
|--------------|--|
| Взам. инв. № |  |
| Подп. и дата |  |
| Инв. № подл. |  |

|      |         |      |        |         |      |  |                    |      |
|------|---------|------|--------|---------|------|--|--------------------|------|
|      |         |      |        |         |      |  | 01148-(IV)-ОВОСЗ-С | Лист |
| Изм. | Кол.уч. | Лист | № док. | Подпись | Дата |  |                    | 2    |

**Шумовые характеристики техники и оборудования и их аналоги****Н.1 Протоколы-аналоги с результатами измерений уровней шума от техники и оборудования**

УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
 Н.И. Иванов  
« 04 » 10 2011 г.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**  
уровней шума  
№ 01-ш от 03.10.2011 г.

1. **Наименование заказчика:** ООО «ИНСТИТУТ КОМПЛЕКСНОГО ТРАНСПОРТНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника.
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 03.09.2011 г. - 30.09.2011 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 «Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме»;
  - ГОСТ Р 51401-99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью».
9. **Средства измерений:**
  - шумомер - анализатор спектра Октава 110А, зав. номер зав. А081116 с предусилителем P200 080081, микрофон ВМК-205 2845 (свидетельство о поверке 11/2120 от 28.03.2011);
  - калибратор 05000, зав. № 53558 (Свидетельство о поверке № 0109580 от 28.07.2011).
10. **Условия проведения измерений.**

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.

Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 9 до 16°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевався ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Протокол измерений уровней шума № 01-ш от 03.10.2011 г.  
Таблица 1

**Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники**

| Наименование<br>техники          | Мощ-<br>ность,<br>кВт | Уровни звукового давления, дБ<br>в октавных полосах<br>со среднегеометрическими частотами Гц |     |     |     |      |      |      |      | Эквива-<br>лентные<br>уровни<br>звука,<br>дБА | Макси-<br>мальные<br>уровни<br>звука,<br>дБА | Примечание |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------|
|                                  |                       | 63                                                                                           | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                               |                                              |            |
| Автобетононасос                  | -                     | 69                                                                                           | 64  | 64  | 66  | 63   | 59   | 53   | 47   | 67                                            | 72                                           |            |
| Автобетоносмеситель              | -                     | 79                                                                                           | 80  | 73  | 72  | 69   | 68   | 59   | 53   | 75                                            | 78                                           |            |
| Автогрейдер                      | -                     | 72                                                                                           | 79  | 72  | 70  | 70   | 66   | 60   | 52   | 74                                            | 76                                           |            |
| Автомобиль бортовой              | -                     | 84                                                                                           | 80  | 73  | 73  | 71   | 67   | 62   | 59   | 76                                            | 81                                           |            |
| Автосамосвал                     | -                     | 85                                                                                           | 74  | 78  | 73  | 73   | 74   | 67   | 63   | 79                                            | 81                                           |            |
| Аппарат газовой резки            | -                     | 74                                                                                           | 74  | 72  | 61  | 60   | 58   | 56   | 56   | 68                                            | 71                                           |            |
| Асфальтоукладчик                 | -                     | 72                                                                                           | 77  | 74  | 72  | 71   | 70   | 67   | 60   | 77                                            | 78                                           |            |
| Балковоз с тягачом               | -                     | 84                                                                                           | 80  | 73  | 73  | 71   | 67   | 62   | 59   | 76                                            | 81                                           |            |
| Бульдозер                        | -                     | 89                                                                                           | 90  | 81  | 73  | 74   | 70   | 68   | 64   | 77                                            | 80                                           |            |
| Вибратор глубинный руч-<br>ной   | -                     | 62                                                                                           | 70  | 70  | 64  | 62   | 61   | 59   | 56   | 69                                            | 71                                           |            |
| Газорезное оборудование          | -                     | 74                                                                                           | 74  | 72  | 61  | 60   | 58   | 56   | 56   | 68                                            | 71                                           |            |
| Виброкаток                       | -                     | 89                                                                                           | 82  | 76  | 77  | 72   | 74   | 81   | 61   | 84                                            | 90                                           |            |
| Каток с гладкими вальцами        | -                     | 87                                                                                           | 85  | 75  | 73  | 75   | 73   | 69   | 63   | 80                                            | 82                                           |            |
| Каток на пневматических<br>шинах | -                     | 72                                                                                           | 75  | 81  | 78  | 74   | 70   | 63   | 55   | 79                                            | 81                                           |            |
| Компрессор                       | -                     | 84                                                                                           | 73  | 64  | 59  | 57   | 55   | 58   | 47   | 65                                            | 68                                           |            |
| Кран гусеничный                  | -                     | 73                                                                                           | 71  | 66  | 67  | 74   | 66   | 58   | 49   | 75                                            | 78                                           |            |
| Передвижная электростан-<br>ция  | -                     | 75                                                                                           | 72  | 76  | 70  | 69   | 65   | 56   | 47   | 74                                            | -                                            |            |
| Маркировочная машина             | -                     | 80                                                                                           | 75  | 69  | 75  | 71   | 67   | 61   | 58   | 76                                            | 77                                           |            |
| Сварочный аппарат                | -                     | 67                                                                                           | 68  | 69  | 68  | 69   | 66   | 61   | 56   | 73                                            | 74                                           |            |
| Сварочный выпрямитель            | -                     | 67                                                                                           | 68  | 69  | 68  | 69   | 66   | 61   | 56   | 73                                            | 74                                           |            |
| Сварочный трансформатор          | -                     | 75                                                                                           | 72  | 67  | 68  | 70   | 66   | 62   | 60   | 73                                            | 74                                           |            |
| Экскаватор                       | -                     | 72                                                                                           | 71  | 74  | 73  | 69   | 66   | 63   | 58   | 75                                            | 78                                           |            |
| Экскаватор с гидромолотом        | -                     | 79                                                                                           | 75  | 73  | 74  | 77   | 77   | 75   | 70   | 83                                            | 88                                           |            |
| Кран автомобильный               | -                     | 73                                                                                           | 71  | 68  | 70  | 66   | 63   | 54   | 49   | 70                                            | 72                                           |            |
| Отбойный молоток                 | -                     | 82                                                                                           | 82  | 82  | 89  | 83   | 78   | 75   | 70   | 89                                            | 94                                           |            |
| Фреза дорожная                   | -                     | 80                                                                                           | 87  | 88  | 84  | 83   | 78   | 74   | 65   | 87                                            | 91                                           |            |
| Погрузчик фронтальный            | -                     | 83                                                                                           | 72  | 70  | 69  | 65   | 64   | 57   | 49   | 71                                            | 74                                           |            |
| Гайковерт электрический          | -                     | 63                                                                                           | 67  | 69  | 65  | 59   | 54   | 47   | 40   | 65                                            | 70                                           |            |
| Виброрейка модульная             | -                     | 85                                                                                           | 70  | 62  | 62  | 61   | 59   | 53   | 45   | 67                                            | 72                                           |            |
| Поливомоечная машина             | -                     | 82                                                                                           | 82  | 78  | 72  | 69   | 67   | 61   | 54   | 75                                            | 80                                           |            |

**Измерения провели:**

Руководитель лаборатории



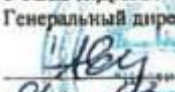
Куклин Д.А.



Протокол измерений уровней шума № 01-ш от 01.03.2013 г.

**ИНСТИТУТ АКУСТИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ**  
Общество с ограниченной ответственностью

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. Малый пр. ВО, д. 37, литер А Тел: (812) 710-15-73. Факс: (812) 316-15-59

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**Аттестат аккредитации № SP01.01.106.075 от 30 июня 2010 г.  
Аттестат аккредитации РОСС RU.0001.518024 от 01 сентября 2010 г.УТВЕРЖДАЮ:  
Генеральный директор  
 Н.И. Иванов  
«01» 2013 г.**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**  
уровней шума  
№ 01-ш от 01.03.2013 г.

1. Наименование заказчика: ЗАО «Институт «Трансэкспроект».
2. Объекты испытаний: строительное оборудование и строительная техника
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. Дата и время проведения измерений: 11.02.2013 г. - 25.02.2013 г. с 10.00 до 17.30.
5. Основные источники: строительное оборудование и строительная техника.
6. Характер шума: шум непостоянный, колеблющийся.
7. Наименование измеряемого параметра (характеристики): уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. Нормативная документация на методы выполнения измерений:
  - ГОСТ 28975-91 «Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме»;
  - ГОСТ Р 51401-99 «Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью».
9. Средства измерений:
  - измеритель акустический многофункциональный Экофизика, зав. № 01A002 с предусилителем P200 080081, микрофон ВМК-205 № 2845 (Свидетельство о поверке 13/775 действительно до 02.04.2014);
  - 10. Условия проведения измерений.  
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.  
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии, указанном в таблице 1. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.  
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от +1 до -5° С, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 4 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. Результаты измерений: усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Протокол измерений уровня шума № П-ш от 01.03.2012 г.  
Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

| Наименование техники                               | Модель      | Уровень звукового давления, дБ<br>в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц |     |     |     |      |      |      |      | Эквивалентный уровень звуковой мощности, дБА | Максимальный уровень звуковой мощности, дБА | Расстояние от источника шума до измерительного пункта, м |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
|                                                    |             | 63                                                                                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                              |                                             |                                                          |
| Автобетоновоз                                      | БН-40       | 69                                                                                         | 64  | 64  | 66  | 63   | 59   | 53   | 47   | 67                                           | 72                                          | 8                                                        |
| Автобетономеситель                                 | СВ-92       | 79                                                                                         | 80  | 73  | 72  | 69   | 58   | 59   | 53   | 75                                           | 78                                          | 8                                                        |
| Автомобиль бортовой                                | Зил-433360  | 84                                                                                         | 80  | 73  | 73  | 71   | 67   | 62   | 59   | 76                                           | 81                                          | 8                                                        |
| Автомобиль тягач                                   | КамАЗ-43113 | 82                                                                                         | 76  | 73  | 70  | 69   | 66   | 63   | 58   | 74                                           | 77                                          | 8                                                        |
| Автомобиль тягач                                   | КамАЗ-43114 | 81                                                                                         | 78  | 76  | 74  | 72   | 69   | 64   | 56   | 77                                           | 79                                          | 8                                                        |
| Асфальтоукладчик                                   | ДС-181-08   | 82                                                                                         | 82  | 78  | 72  | 69   | 67   | 61   | 54   | 75                                           | 76                                          | 10                                                       |
| Агрегат                                            | ДБ-122      | 72                                                                                         | 79  | 72  | 70  | 70   | 66   | 60   | 52   | 74                                           | 76                                          | 8                                                        |
| Агрегат                                            | ДС-398      | 80                                                                                         | 78  | 71  | 70  | 74   | 69   | 65   | 61   | 77                                           | 80                                          | 8                                                        |
| Вахта с чашами                                     | 954271      | 84                                                                                         | 80  | 73  | 73  | 71   | 67   | 62   | 59   | 76                                           | 83                                          | 8                                                        |
| Бульдозер                                          | ДТ-75       | 80                                                                                         | 78  | 71  | 70  | 74   | 68   | 65   | 61   | 77                                           | 80                                          | 10                                                       |
| Бутовой агрегат                                    | Вент ВГ30   | 81                                                                                         | 81  | 78  | 76  | 74   | 72   | 68   | 63   | 79                                           | 84                                          | 10                                                       |
| Выбратор зубчатый ручной                           | ВВ-112      | 62                                                                                         | 70  | 70  | 64  | 62   | 61   | 59   | 56   | 69                                           | 71                                          | 1                                                        |
| Выборочно-грузовый гидравлический                  | В-401       | 77                                                                                         | 86  | 75  | 75  | 82   | 80   | 73   | 67   | 86                                           | 88                                          | 10                                                       |
| Габелкерт                                          | БП-3106     | 65                                                                                         | 67  | 69  | 65  | 60   | 54   | 47   | 40   | 65                                           | 70                                          | 1                                                        |
| Железнодорожный                                    | ДУ-16Г      | 77                                                                                         | 85  | 75  | 75  | 71   | 69   | 64   | 55   | 77                                           | 81                                          | 8                                                        |
| Железнодорожный                                    | ДУ-32       | 80                                                                                         | 75  | 72  | 75  | 69   | 66   | 62   | 57   | 75                                           | 79                                          | 8                                                        |
| Кран автомобильный стреловой                       | КСА572      | 73                                                                                         | 71  | 68  | 70  | 66   | 63   | 54   | 49   | 71                                           | 73                                          | 8                                                        |
| Компрессор                                         | КС-12/12    | 84                                                                                         | 73  | 64  | 59  | 57   | 55   | 58   | 47   | 65                                           | 68                                          | 4                                                        |
| Кран гусеничный                                    | ДЭК-601А    | 73                                                                                         | 71  | 66  | 67  | 74   | 66   | 58   | 49   | 75                                           | 78                                          | 8                                                        |
| Насос                                              | НЦС-1       | 73                                                                                         | 68  | 62  | 62  | 61   | 56   | 53   | 41   | 65                                           | 66                                          | 1                                                        |
| Отбойный молоток                                   | МО-28       | 84                                                                                         | 84  | 74  | 75  | 73   | 77   | 83   | 81   | 86                                           | 88                                          | 1                                                        |
| Перфоратор пневматический                          | ПП-54       | 81                                                                                         | 87  | 79  | 77  | 77   | 74   | 70   | 67   | 82                                           | 83                                          | 1                                                        |
| Двухфазный электродвигатель                        | ДЭС-100     | 75                                                                                         | 72  | 76  | 70  | 69   | 65   | 56   | 47   | 74                                           | -                                           | 4                                                        |
| Двухфазный электродвигатель с шумозащитным кожухом | ДЭС-100     | 41                                                                                         | 45  | 54  | 52  | 53   | 52   | 43   | 33   | 59                                           | -                                           | 4                                                        |
| Полнопеременная машина                             | КО-829А     | 80                                                                                         | 75  | 69  | 75  | 71   | 67   | 61   | 58   | 76                                           | 77                                          | 8                                                        |
| Погружной фронтальный                              | МПУУ-1      | 83                                                                                         | 72  | 70  | 69  | 65   | 64   | 57   | 49   | 71                                           | 74                                          | 8                                                        |
| Пескоструйный аппарат                              | АСО-150     | 83                                                                                         | 82  | 79  | 82  | 84   | 82   | 77   | 67   | 88                                           | 90                                          | 1                                                        |
| Резак асбеста                                      | РН-12В      | 83                                                                                         | 80  | 73  | 73  | 74   | 72   | 67   | 58   | 78                                           | 79                                          | 8                                                        |
| Сварочный аппарат                                  | УДГ-У-351   | 67                                                                                         | 68  | 69  | 68  | 69   | 66   | 61   | 56   | 73                                           | 74                                          | 1                                                        |
| Самобойная установка                               | LUNTTAN     | 91                                                                                         | 84  | 79  | 77  | 74   | 69   | 70   | 59   | 80                                           | 83                                          | 10                                                       |
| Фреза дорожная                                     | CAT PM-250  | 84                                                                                         | 84  | 74  | 75  | 73   | 77   | 83   | 81   | 86                                           | 88                                          | 1                                                        |
| Экскаватор                                         | ЭО-4431     | 72                                                                                         | 71  | 74  | 73  | 69   | 66   | 63   | 58   | 75                                           | 78                                          | 10                                                       |
| Электропневматический клапан                       | КЗ-2004У3   | 87                                                                                         | 82  | 77  | 78  | 73   | 70   | 64   | 57   | 78                                           | 81                                          | 1                                                        |
| Электроток                                         | КС-4502     | 81                                                                                         | 76  | 72  | 73  | 72   | 72   | 68   | 63   | 73                                           | 81                                          | 8                                                        |

Измерения проводил:

Руководитель лаборатории

Куксин Д.А.

Частичная переписка и копирование встроены

ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР

**«ПРОТОН»**

Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1. Тел: (812) 110-15-73, Факс: (812) 316-15-59

**ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ**

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

**ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**  
уровней шума  
№ 01-ш от 14.07.2006 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника.
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2006 г. - 12.07.2006 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
  - шумомер-анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер-анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**  
Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.  
Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 10 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.  
Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевался ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Таблица 1

Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

| Наименование техники                   | Мощность, кВт | Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц |     |     |     |      |      |      |      | Эквивалентные уровни звука, дБА | Максимальные уровни звука, дБА | Примечание           |
|----------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------------------------|--------------------------------|----------------------|
|                                        |               | 63                                                                                     | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                 |                                |                      |
| Строительство дорожного полотна        |               |                                                                                        |     |     |     |      |      |      |      |                                 |                                |                      |
| Бортовой автомобиль                    | -             | 87                                                                                     | 82  | 78  | 74  | 71   | 67   | 60   | 52   | 76                              | 81                             | Доставка грузов      |
| Машина маркировочная                   | 70            | 80                                                                                     | 75  | 69  | 75  | 71   | 67   | 61   | 58   | 76                              | 77                             |                      |
| Бензопила                              | 100           | 78                                                                                     | 74  | 68  | 71  | 68   | 64   | 59   | 52   | 73                              | 74                             |                      |
| Автомобиль самосвал                    | -             | 87                                                                                     | 82  | 7   | 78  | 73   | 70   | 64   | 57   | 79                              | 82                             | Доставка грузов      |
| Бульдозер 96 кВт                       | 82            | 74                                                                                     | 83  | 78  | 74  | 74   | 70   | 67   | 62   | 78                              | 83                             | Земляные работы      |
| Кран на автомобильном ходу г.л. 10 т   | 184           | 81                                                                                     | 77  | 66  | 62  | 59   | 57   | 51   | 46   | 67                              | 70                             |                      |
| Кран на гусеничном ходу                | 132           | 81                                                                                     | 77  | 69  | 67  | 62   | 60   | 61   | 51   | 70                              | 74                             |                      |
| Трактор                                | -             | 83                                                                                     | 74  | 66  | 69  | 70   | 78   | 60   | 55   | 80                              | 83                             |                      |
| Экскаватор диз. 1м3 на гусеничном ходу | 72            | 78                                                                                     | 70  | 72  | 68  | 67   | 66   | 73   | 65   | 76                              | 82                             | Расчистка участка    |
| Агрегат сварочный                      | -             | 75                                                                                     | 72  | 67  | 68  | 70   | 66   | 62   | 60   | 73                              | 74                             |                      |
| Автобетономеситель                     | -             | 82                                                                                     | 82  | 72  | 71  | 69   | 68   | 62   | 54   | 76                              | 78                             |                      |
| Автогрейдер                            | 138           | 72                                                                                     | 79  | 72  | 70  | 70   | 66   | 60   | 52   | 74                              | 79                             |                      |
| Автопогрузчик                          | -             | 75                                                                                     | 76  | 72  | 68  | 65   | 63   | 57   | 49   | 71                              | 76                             |                      |
| Каток пневмоколесный 25т               | 98            | 90                                                                                     | 82  | 73  | 72  | 70   | 65   | 59   | 54   | 74                              | 79                             | Планировочные работы |
| Машина поливомоечная                   | -             | 82                                                                                     | 77  | 80  | 76  | 66   | 66   | 56   | 50   | 76                              | 81                             |                      |
| Трамбовка пневмотическая               | -             | 80                                                                                     | 83  | 76  | 73  | 72   | 70   | 69   | 66   | 78                              | 83                             |                      |
| Виброплита                             | -             | 89                                                                                     | 90  | 81  | 73  | 74   | 70   | 68   | 64   | 80                              | 85                             |                      |
| Строительство искусственных сооружений |               |                                                                                        |     |     |     |      |      |      |      |                                 |                                |                      |
| Экскаватор                             | 125           | 95                                                                                     | 84  | 79  | 73  | 70   | 68   | 64   | 57   | 76                              | 82                             | Земляные работы      |
| Экскаватор-погрузчик                   | 41            | 81                                                                                     | 72  | 68  | 68  | 66   | 64   | 60   | 55   | 71                              | 74                             | Земляные работы      |
| Автосамосвал КАМАЗ                     | 209           | 87                                                                                     | 82  | 77  | 78  | 73   | 70   | 64   | 57   | 79                              | 82                             | Земляные работы      |
| Электростанция                         | 6.5           | 80                                                                                     | 74  | 57  | 54  | 53   | 48   | 45   | 37   | 61                              | 63                             | Энергоснабжение      |
| Вибропогрузитель                       | -             | 82                                                                                     | 75  | 73  | 68  | 63   | 67   | 80   | 69   | 81                              | 85                             |                      |
| Буровая установка                      | 104           | 79                                                                                     | 79  | 78  | 78  | 75   | 71   | 66   | 56   | 80                              | 87                             | Бурение              |
| Кран пневмоколесный «kobelco» гл 50т   | 275           | 80                                                                                     | 76  | 71  | 63  | 64   | 63   | 56   | 50   | 70                              | 72                             | Подъем грузов        |
| Кран автомобильный Liebherr            | 390           | 68                                                                                     | 71  | 68  | 62  | 66   | 66   | 55   | 46   | 71                              | 73                             | Подъем грузов        |
| Автобетононасос                        | 25            | 82                                                                                     | 82  | 72  | 71  | 69   | 68   | 62   | 54   | 75                              | 80                             | Перекачка бетона     |
| Автобетономеситель                     | -             | 79                                                                                     | 80  | 73  | 72  | 69   | 68   | 59   | 53   | 76                              | 78                             |                      |
| Электростанция                         | 6,5           | 80                                                                                     | 74  | 57  | 54  | 53   | 48   | 45   | 37   | 61                              | 63                             |                      |

Частичная перепечатка и копирование изобретения

| Наименование техники                              | Мощность, кВт | Уровни звукового давления, дБ<br>в октавных полосах<br>со среднегеометрическими частотами Гц |     |     |     |      |      |      |      | Эквивалентные уровни звука, дБА | Максимальные уровни звука, дБА | Примечание                    |
|---------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------------------------|--------------------------------|-------------------------------|
|                                                   |               | 63                                                                                           | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                 |                                |                               |
| Автогидроподъемник                                | -             | 61                                                                                           | 65  | 58  | 58  | 57   | 53   | 51   | 49   | 62                              | 65                             | Подъем грузов                 |
| Автогудронатор                                    | -             | 87                                                                                           | 90  | 78  | 76  | 72   | 67   | 61   | 56   | 79                              | 83                             |                               |
| Котел битумный                                    | -             | 74                                                                                           | 66  | 64  | 64  | 63   | 60   | 59   | 50   | 68                              | 72                             |                               |
| Каток дорожный самоходный гладкий 8 т             | 20            | 85                                                                                           | 70  | 62  | 62  | 61   | 59   | 53   | 45   | 67                              | 70                             | Планировочные работы          |
| Укладчик асфальтобетона                           | 78            | 82                                                                                           | 82  | 78  | 72  | 69   | 67   | 61   | 54   | 75                              | 76                             | Настил дорожного покрытия     |
| Машина поливочная                                 | -             | 72                                                                                           | 73  | 79  | 72  | 69   | 67   | 63   | 60   | 76                              | 77                             |                               |
| Компрессорная станция                             | -             | 74                                                                                           | 76  | 66  | 58  | 56   | 55   | 55   | 55   | 65                              | 70                             |                               |
| Автотягач КРАЗ                                    | -             | 87                                                                                           | 90  | 78  | 76  | 72   | 67   | 61   | 56   | 79                              | 82                             |                               |
| Установка для забивки стоек барьерного ограждения | -             | 80                                                                                           | 79  | 76  | 77  | 73   | 70   | 66   | 59   | 79                              | 84                             |                               |
| Вибромолот с краном на колесном ходу              | -             | 86                                                                                           | 80  | 78  | 78  | 81   | 83   | 82   | 81   | 88                              | 91                             |                               |
| Шпунтовый держатель с краном на колесном ходу     | -             | 84                                                                                           | 84  | 74  | 75  | 73   | 77   | 83   | 81   | 85                              | 87                             |                               |
| Фреза дорожная                                    | -             | 83                                                                                           | 74  | 66  | 69  | 70   | 78   | 60   | 55   | 80                              | 84                             | Разрушение поверхности дороги |
| Трамбующая машина ДУ-12А                          | -             | 78                                                                                           | 76  | 62  | 63  | 60   | 59   | 58   | 49   | 67                              | 70                             |                               |
| Сверлильная машина                                | -             | 73                                                                                           | 68  | 62  | 62  | 61   | 56   | 53   | 41   | 65                              | 67                             |                               |
| Асфальтоукладчик                                  | 78            | 82                                                                                           | 82  | 78  | 72  | 69   | 67   | 61   | 54   | 75                              | 76                             | Настил дорожного покрытия     |
| Дорожный каток ДУ-58                              | 20            | 82                                                                                           | 78  | 67  | 71  | 67   | 64   | 60   | 57   | 73                              | 77                             | Планирование участка          |
| Молоток электрический                             | -             | 73                                                                                           | 68  | 62  | 62  | 61   | 56   | 53   | 41   | 65                              | 67                             |                               |
| Отбойный молоток пневматический                   | -             | 84                                                                                           | 84  | 74  | 75  | 73   | 77   | 83   | 81   | 86                              | 88                             | Разрушение поверхности дороги |
| Автопогрузчик                                     | 75            | 83                                                                                           | 72  | 70  | 69  | 65   | 64   | 57   | 49   | 71                              | 74                             | Доставка материалов           |
| Вибратор глубинный                                | 2.2           | 62                                                                                           | 70  | 70  | 64  | 62   | 61   | 59   | 56   | 69                              | 71                             | Работы с бетоном              |

**Выводы:****Измерения провели:**

Главный метролог

Инженер



Куклин Д.А.

Кудаев А.В.



## ООО – НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ЦЕНТР



Адрес: 190005, Санкт-Петербург, ул. 1-я Красноармейская, д. 1 Тел: (812) 110-15-73. Факс: (812) 316-15-59

## ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ АКУСТИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ

Аттестат аккредитации № SP01.01.042.029 от 17 марта 2004 г.

## УТВЕРЖДАЮ:

Генеральный директор

*И.И. Иванова*  
«10» 10 2008 г.



## ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ

уровней шума

№ 01-ш от 07.10.2008 г.

1. **Наименование заказчика:** ЗАО «НИПИ ТРТИ».
2. **Объекты испытаний:** строительное оборудование и строительная техника.
3. **Цель измерений:** определение шумовых характеристик строительного оборудования и строительной техники.
4. **Дата и время проведения измерений:** 15.06.2008 г., -12.07.2008 г. с 10.00 до 17.30.
5. **Основные источники:** строительное оборудование и строительная техника.
6. **Характер шума:** шум непостоянный, колеблющийся.
7. **Наименование измеряемого параметра (характеристики):** уровни звукового давления, эквивалентный и максимальный уровни звука.
8. **Нормативная документация на методы выполнения измерений:**
  - ГОСТ 28975-91 Акустика. Измерение внешнего шума, излучаемого землеройными машинами. Испытания в динамическом режиме;
  - ГОСТ Р 51401-99 Шум машин. Определение уровней звуковой мощности источников шума по звуковому давлению. Технический метод в существенно свободном звуковом поле над звукоотражающей плоскостью.
9. **Средства измерений:**
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 05А638 с предусилителем КММ-400, зав. № 04212 и микрофоном ВМК 205, зав. № 267 (Свидетельство о поверке № 0025219 от 15.03.2006);
  - шумомер анализатор спектра Октава 110А № 02А010 с предусилителем КММ-400, зав. № 01197 и микрофоном ВМК 205, зав. № 279 (Свидетельство о поверке № 0022280 от 21.02.2006);
  - калибратор 05000, зав. № 53276 (Свидетельство о поверке № 0025209 от 10.03.2006).
10. **Условия проведения измерений.**

Измерения проводились на строительной площадке. При измерениях каждого типа строительного оборудования или техники остальные машины и механизмы не работали. Строительное оборудование и строительная техника работали в типовом режиме. Процесс измерений охватывал полный технологический цикл работы каждого типа оборудования или техники. В процессе измерений акустических характеристик контролировался уровень фонового шума с целью исключения влияния на результаты измерений шума помех.

Точки измерений располагались на высоте 1,5 м, на расстоянии 7,5 м от геометрического центра испытываемого образца техники. Микрофон направлялся в сторону источника шума. Результаты измерений усреднялись.

Метеорологические условия: в период проведения измерений температура колебалась от 16 до 22°C, относительная влажность 68-84%, давление 1008-1021 гПа, скорость ветра не превышала 5 м/с, на микрофон одевався ветрозащитный колпак, осадки отсутствовали.
11. **Результаты измерений:** усредненные результаты измерений шума приведены в табл. 1.

Таблица 1

## Результаты измерений акустических характеристик строительного оборудования и строительной техники

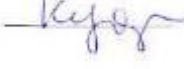
| Наименование техники             | Мощность, кВт | Уровни звукового давления, дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами Гц |     |     |     |      |      |      |      | Эквивалентные уровни звука, дБА | Максимальные уровни звука, дБА | Примечание                |
|----------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------|
|                                  |               | 63                                                                                     | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                                 |                                |                           |
| Бульдозер (80 л.с.)              | 60            | 80                                                                                     | 75  | 72  | 75  | 69   | 66   | 62   | 57   | 75                              | 78                             | Земляные работы           |
| Гусеничный экскаватор (108 л.с.) | 80            | 73                                                                                     | 71  | 66  | 67  | 74   | 66   | 58   | 49   | 75                              | 78                             | Земляные работы           |
| Сварочный трансформатор СТН500   | -             | 77                                                                                     | 74  | 71  | 70  | 68   | 66   | 60   | 54   | 73                              | 74                             | -                         |
| Теплогенератор                   | -             | 77                                                                                     | 74  | 71  | 70  | 68   | 66   | 60   | 54   | 73                              | 74                             | -                         |
| Экскаватор                       | 134           | 81                                                                                     | 77  | 74  | 70  | 70   | 66   | 60   | 56   | 75                              | 78                             | Земляные работы           |
| Автомобиль-тягач КрАЗ-5444       | 92            | 84                                                                                     | 80  | 73  | 73  | 71   | 67   | 62   | 59   | 76                              | 78                             | -                         |
| Маркировочная машина             | 63            | 86                                                                                     | 82  | 77  | 74  | 70   | 66   | 62   | 55   | 76                              | 77                             | -                         |
| Автосамосвал                     | 75            | 82                                                                                     | 76  | 75  | 74  | 68   | 68   | 64   | 55   | 76                              | 78                             | Доставка материалов       |
| Каток (8т)                       | 50            | 81                                                                                     | 78  | 76  | 74  | 72   | 69   | 64   | 56   | 77                              | 78                             | -                         |
| Бурильно-крановая машина         | 104           | 79                                                                                     | 79  | 78  | 78  | 75   | 71   | 66   | 56   | 80                              | 83                             | Бурение                   |
| Поликомочная машина              | 70            | 82                                                                                     | 77  | 80  | 76  | 66   | 66   | 56   | 50   | 76                              | 77                             | -                         |
| Кран г.п. 25тн                   | 132           | 81                                                                                     | 77  | 69  | 67  | 62   | 60   | 61   | 51   | 70                              | 74                             | Подъем грузов             |
| Трактор на гусеничном ходу       | 610           | 80                                                                                     | 79  | 73  | 74  | 73   | 73   | 64   | 55   | 78                              | 81                             | -                         |
| Автомобиль бортовой              | 60            | 85                                                                                     | 79  | 69  | 67  | 64   | 62   | 56   | 47   | 71                              | 74                             | Доставка материалов       |
| Каток вибрационный               | -             | 81                                                                                     | 76  | 72  | 73  | 72   | 72   | 68   | 63   | 78                              | 80                             | Планировочные работы      |
| Сварочный агрегат СП-49В         | 3             | 70                                                                                     | 74  | 71  | 78  | 74   | 75   | 63   | 58   | 80                              | 83                             | -                         |
| Автомобиль-бетономешалка АБС-7   | 25            | 82                                                                                     | 82  | 72  | 71  | 69   | 68   | 62   | 54   | 75                              | 77                             | Смешивание бетона         |
| Автогудронатор                   | 167           | 72                                                                                     | 73  | 79  | 72  | 69   | 67   | 63   | 60   | 76                              | 78                             | -                         |
| Автомобиль-бетононасос БРФ-2111  | -             | 79                                                                                     | 80  | 73  | 72  | 69   | 68   | 59   | 53   | 75                              | 78                             | Перекачка бетона          |
| Установка холодного фрезирования | -             | 83                                                                                     | 77  | 75  | 75  | 74   | 75   | 67   | 63   | 80                              | 82                             | -                         |
| Каток комбинированный (13т)      | 55            | 83                                                                                     | 80  | 73  | 73  | 74   | 72   | 67   | 58   | 78                              | 82                             | -                         |
| Отбойный молоток                 | 185           | 81                                                                                     | 87  | 79  | 77  | 77   | 74   | 70   | 67   | 82                              | 85                             | -                         |
| Асфальтоукладчик                 | 78            | 82                                                                                     | 82  | 78  | 72  | 69   | 67   | 61   | 54   | 75                              | 76                             | Настил дорожного покрытия |
| Автопогрузчик 5т.                | 70            | 80                                                                                     | 75  | 69  | 75  | 71   | 67   | 61   | 58   | 76                              | 77                             | -                         |
| Сварочный агрегат                | -             | 67                                                                                     | 68  | 69  | 68  | 69   | 66   | 61   | 56   | 73                              | 74                             | -                         |
| Компрессор                       | -             | 75                                                                                     | 72  | 67  | 68  | 70   | 66   | 62   | 60   | 73                              | 74                             | -                         |

Выводы:

Измерения провели:

Главный метролог

Инженер

 Куклин Д.А.  
 Кудайев А.В.

Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**  
**«ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ГОРОДЕ САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»**  
 Филиал ФГУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии в Санкт-Петербурге»  
 в Кировском, Красносельском, Петроградском районах и г. Ломоносове.

**АККРЕДИТОВАННЫЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР**

Санкт-Петербург, ул. Отважных, дом 6; тел.: 716-59-43, 735-49-94; телефакс: 735-99-90  
 ОКПО 76264121, ОГРН 1037810163652, ИНН/КПП 7816363890/780702001

Аттестат аккредитации

№ ГСЭН. RU. ЦОА. 001.01 от «26» мая 2008г.

Зарегистрирован в Государственном реестре:

№ РОСС RU. 0001.510228 от «26» мая 2008г.

Действителен до «26» мая 2013 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Главный врач  
 Филиала ФГУЗ «Центр гигиены  
 и эпидемиологии в г. СПб»  
 в Кировском, Красносельском,  
 Петроградском районах  
 и г. Ломоносове

Фридрих Р.К.



# **ПРОТОКОЛ ИЗМЕРЕНИЙ**

№ 1423 от «07» сентября

1. Наименование предприятия, организации (заявителя): ООО «Строительная компания «Дальлентстрой»
2. Юридический адрес: 191119, г.СПб., Лиговский пр., д.94, корпус 2, пом. 25Н
3. Наименование и адрес объекта: строительная площадка по адресу: г. Санкт-Петербург, пос. Парголово, Пригородный (южнее дома 97 по ул. 1-го Мая, участок 32).
4. Дата и время проведения измерений: 03.09.2010 г. (с 10<sup>30</sup> ч.)
5. Цель измерения: на соответствие НД (СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»).
6. Должность, ФИО лица, в присутствии которого производились измерения: измерения проводились в присутствии инженера Кравченко В.Л.
7. НД на методы измерений: МУК 4.3.2194-07 «Контроль уровня шума на территории жилой застройки, в жилых и общественных зданиях и помещениях»; ГОСТ 23337-78\* «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».
8. Средства измерения (тип, марка, заводской номер): шумомер-анализатор спектра, виброметр портативный «Октава-101АМ» № 03A180 с предусилителем КММ 400 № 01110 в комплекте с микрофоном ВМК-205 № 433 и вибродатчиком АР 57 № 2094.
9. Сведения о поверке: свидетельство № 0002513, действительно до 15.01.2011 г.
10. Источник шума: строительная техника.
11. Характер шума: непостоянный.
12. Условия проведения измерений: измерения шума проводились в дневное (с 10<sup>30</sup> ч.) время суток на строительной площадке при работе строительной техники (наименование машин и механизмов указаны в таблице измерений).
13. Основание для проведения: договор № Д009717 от 30.08.2010 г.



## Результаты измерений шума:

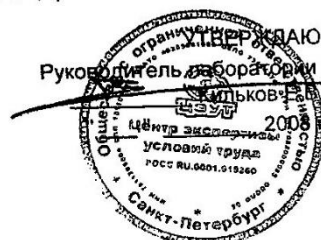
| Наименование машины и механизмов                               | Расстояние от источника шума до точки измерения (м) | Эквивалентный уровень звука, дБА | Максимальный уровень звука, дБА |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| T.1- Бульдозер ДЗ-101                                          | 7,5                                                 | 76                               | 82                              |
| T.2-Экскаватор VOLVO BC210                                     | 7,5                                                 | 71                               | 76                              |
| T.3-Автокран КС-35719-1-02                                     | 7,5                                                 | 71                               | 76                              |
| T.4- кран башенный КБ-401п                                     | 7,5                                                 | 71                               | 76                              |
| T.5- кран башенный КБ-473                                      | 7,5                                                 | 71                               | 76                              |
| T.6- кран башенный Сошед II СТТ-161-8                          | 7,5                                                 | 71                               | 75                              |
| T.7-шнекобуровая установка SF-50                               | 7,5                                                 | 70                               | 75                              |
| T.8- самобойная установка УГМГ-16                              | 7,5                                                 | 76                               | 82                              |
| T.9-вибротрамматика Wacker VP2050                              | 7,5                                                 | 64                               | 68                              |
| T.10- автовышка телескопическая АПТ-34                         | 7,5                                                 | 65                               | 70                              |
| T.11-насосы с/мчовсасывающие электрические ИЖОМ 25-20          | 1,0                                                 | 76                               | 78                              |
| T.12- вибратор глубинный ИВ-112                                | 1,0<br>7,5                                          | 75<br>62                         | 78<br>68                        |
| T.13- трансформатор сварочный ТД-500                           | 1,0                                                 | 75                               | 78                              |
| T.14- компрессор Albert 6-80                                   | 1,0                                                 | 80                               | 82                              |
| T.15- установка для прогрева бетона СПБ-63                     | 7,5                                                 | 74                               | 77                              |
| T.16-бетонасос Штеттер                                         | 7,5                                                 | 70                               | 75                              |
| T.17- автобетоновоз АВС-7ДА                                    | 7,5                                                 | 67                               | 70                              |
| T.18- штукатурная станция ШМ-30                                | 1,0                                                 | 70                               | 75                              |
| T.19- машина штукатурно-затирочная СО-86А                      | 1,0                                                 | 70                               | 75                              |
| T.20- трубоукладчик ТТ-10                                      | 7,5                                                 | 71                               | 74                              |
| T.21- машина бортовая ЗИЛ-355                                  | 7,5                                                 | 63                               | 68                              |
| T.22- автосамосвал КАМАЗ - 5511                                | 7,5                                                 | 63                               | 68                              |
| T.23- автогрейдер ДЗ-143                                       | 7,5                                                 | 76                               | 80                              |
| T.24- каток вибромембрный BW 145 D-3                           | 7,5                                                 | 70                               | 75                              |
| T.25- каток дорожный ДУ-98                                     | 7,5                                                 | 65                               | 70                              |
| T.26- асфальтоукладчик ДС-126                                  | 7,5                                                 | 65                               | 70                              |
| T.27- штукатурная станция ПРСШ-1М                              | 7,5                                                 | 70                               | 75                              |
| T.28- малярная станция ПМС                                     | 7,5                                                 | 70                               | 75                              |
| T.29- легковой автомобиль ВАЗ 2110 (бензин)                    | 7,5                                                 | 58                               | 64                              |
| T.30- легковой автомобиль Ford transit (дизель)                | 7,5                                                 | 60                               | 66                              |
| T.31- легкомобиль-мусоросборник КАМАЗ                          | 7,5                                                 | 63                               | 68                              |
| T.32- погрузо-разгрузочные работы мусороуборочной машины КАМАЗ | 7,5                                                 | 69                               | 72                              |

Ответственный за оформление отчета:  
Руководитель группы  
исследования физических факторов

Ответственный за проведение измерений:  
Н.О. зав. отделением гигиены труда

Филиал № 6 ФГУЗ  
Центр гигиены и эпидемиологии в городе  
Санкт-Петербурге  
198129, Санкт-Петербург, Латушкова Т.Н.  
ул. Отаважская, д. 8  
Группа исследования физических факторов  
тел. 195-92-91 Дубовик Н.С.

СПЛ ООО «ЦЕНТР ЭКСПЕРТИЗЫ УСЛОВИЙ ТРУДА»  
Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.515260 от 21 февраля 2008 г.  
Санкт-Петербург, Каменноостровский пр. 71-Б Т. 300-10-22, ф. 347-58-76



**Протокол № 3/8210-20**  
**Измерение уровня шума**

1. Место проведения измерений: г. Санкт-Петербург, строительная площадка расположена по адресу Октябрьская наб., дом 104, участок 17.
2. Время проведения измерений: 17.12.2008 (с 9.30 до 14.00)  
Измерения проводились: инженером лаборатории Панюгиным И.В.
3. Цель измерений: определение шумовых характеристик компрессора ЗИФ-55/0,7
4. Нормативная документация:
  - ГОСТ 12.1.050-86 Методы измерения шума на рабочих местах.
  - ГОСТ 23337-78 Методы измерения шума на жилой территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
5. Средства измерений: Измеритель шума и вибрации ШИ-01В Шумомер интегрирующий, зав. №20705, св-во о поверке № 3/340-1095-08 до 08.09.09г.
6. Основные источники шума и характер создаваемого ими шума: компрессор ЗИФ-55/0,7. Характер шума - колеблющийся.
7. Схемы расположения точек измерения:  
точка измерения располагалась на расстоянии 7,5м от компрессора ЗИФ-55/0,7
8. Результаты измерений уровней шума от источников шума приведены в таблице:

| Наим. оборудования                                   | Эквивалентный уровень звука, дБА | Максимальный уровень звука, дБА |
|------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| Компрессор ЗИФ-55/0,7 передвижной винтовой дизельный | 69                               | 80                              |

Измерения выполнил:

Инженер ИЛ:

 И.В. Панюгин



Н.2 Шумовые характеристики оборудования, применяемого при строительстве (аналоги)

24.04.2024, 15:49

Мобильная АЗС Benza 27-24-57, колонка для установки на топливозаправщик на 24 вольта | ТПК Эдельвейс

Выберите город

Напишите нам

Обратный звонок



(499) 75-58-451

Поиск по каталогу

Главная

Каталог товаров

Доставка и оплата

О компании

Контакты

Каталог товаров

/

Мини АЗС ДТ

/

Benza 27

/

Benza 27-24-57



Benza 27-24-57

Артикул: 27-24-57 | Код на сайте: 241  
Производитель: Benza, Россия, Италия, Китай  
Продукт: [Benza 27](#)  
Категория: [Мини АЗС ДТ](#)

|                             |        |           |
|-----------------------------|--------|-----------|
| С ручным пистолетом         | 0 руб. | В корзину |
| С автоматическим пистолетом | 0 руб. | В корзину |

Артикул: 27-24-57А

Описание

Бензовоз легко превращается в мобильную заправочную станцию, если установить на нём топливную колонку Benza 27: для дизтоплива. Одновременно устройство ведёт учет объёма отпущенного горючего.

Работает такая мобильная АЗС ДТ от бортового аккумулятора с напряжением 24V. Обеспечивает отпуск топлива с интенсиви л/мин. Несмотря на ограниченный рабочий цикл, считается эффективным оборудованием - за 30 мин колонка гарантиро 1600 л солярки.

Все агрегаты колонки защищены корпусом из металла. Замыкающий на замок люк имеет резиновый уплотнитель, что герметичность короба. Модуль можно без затруднений установить на раму бензовоза, используя монтажную панель и крег щие в комплект поставки.

**Оснащение модуля**

- Электрический насос;
- пистолет топливораздаточный, укомплектован поворотной муфтой. Предлагается выбор - ручной либо автоматический
- механический расходомер для точного подсчета расходов топлива (погрешность измерения - 1%);
- 2-метровый шнур питания;
- напорный рукав

Важно: в базовой комплектации отсутствует всасывающий шланг и фильтры для топлива. Заказчику следует их приобретат

**Преимущества**

- Колонка неприхотлива, исправно работает даже в суровых климатических условиях, производительность и раё сохраняется в диапазоне от -30... +45 °С.
- Расширенная гарантия (2 года - максимум для оборудования такого типа) - убедительное подтверждение износоус рабочего ресурса этой мобильной АЗС ДТ.

24.04.2024, 15:49

Мобильная АЗС Benza 27-24-57, колонка для установки на топливозаправщик на 24 вольта | ТПК Эдельвейс

- Бенза 27-24-57 – практичный заправочный модуль для внутриведомственного использования. Прост в эксплуатации и обслуживании.

Характеристики

|                                   |                                                 |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------|
| Вид перекачиваемой жидкости       | дизельное топливо                               |
| Электропитание                    | 24В                                             |
| Производительность                | 57 литров в минуту                              |
| Место установки                   | бензовоз                                        |
| Корпус                            | металлический                                   |
| Счётчик                           | механический                                    |
| Погрешность счетчика              | 1%                                              |
| Разрядность сбрасываемой шкалы    | 999 литров                                      |
| Разрядность накопительной шкалы   | 999 999 литров                                  |
| Возможность калибровки счетчика   | Да                                              |
| Насос самовсасывающий             | Да                                              |
| Насос лопастного типа             | Да                                              |
| Перепускной клапан в насосе       | Да                                              |
| Уровень шума                      | 75 дБ                                           |
| Класс пылевлагозащиты             | IP 55                                           |
| Время непрерывной работы          | до 30 минут                                     |
| Сила тока                         | 25 Ампер                                        |
| Мощность                          | 432 Ватт                                        |
| Длина провода питания             | 2 метра                                         |
| Выключатель                       | со световым индикатором                         |
| Топливораздаточный пистолет       | ручной либо автоматический, с поворотной муфтой |
| Диаметр шлангов                   | 3/4 дюйма (19мм.)                               |
| Напорный рукав                    | 4 метра                                         |
| Всасывающий рукав                 | нет в комплекте                                 |
| Высота всасывания                 | 3 метра                                         |
| Напор                             | 10 метров                                       |
| Фильтр тонкой очистки в комплекте | нет                                             |
| Диапазон рабочих температур       | от -30 до +45 °C                                |
| Гарантия                          | 24 месяца                                       |
| Вес                               | 48 кг                                           |
| Габариты в упаковке               | 90x50 x50 см                                    |

© 2009-2024 Торгово-Производственная Компания ТПК "Эдельвейс". Вместе с Вами

ББК 38.71—02я2  
С 74  
УДК 534(835.4 + 838)

Авторы:  
В. И. Заборов, д-р техн. наук; М. И. Могилевский, В. Н. Мякишин;  
Е. П. Самойлюк, кандидаты техн. наук

Серия основана в 1979 г.

Рецензенты: И. И. Пестряков, А. А. Факторович

Редакция литературы по строительным конструкциям,  
материалам и изделиям

Зав. редакцией А. А. Петрова

Редактор Т. Б. Богданова

**С74** Справочник по защите от шума и вибрации жилых и  
общественных зданий / В. И. Заборов, М. И. Могилевский,  
В. Н. Мякишин, Е. П. Самойлюк; Под ред. В. И. Заборова. —  
К.: Будивэльник, 1989. — 160 с.: ил. — (Охрана окружающей среды).  
ISBN 5-7705-0162-6.

Содержит основные характеристики архитектурно-планировочных и стро-  
ительно-акустических средств защиты от шума и вибрации жилых и общест-  
венных зданий. Рассмотрены инженерные методы расчета шумового режима,  
способы снижения уровней шума на всех стадиях проектирования и застройки  
населенных мест. Нормативные документы приведены по состоянию на  
1 апреля 1989 г.

Для специалистов проектных и строительных организаций.

С 3302000000-081 18-89  
М203(04)-89

ББК 38.71—02я2

ISBN 5-7705-0162-6

Заборов В. И., Могилевский М. И.,  
Мякишин В. Н., Самойлюк Е. П., 1989

## 1.6. К примеру расчета уровня звука магистральной улицы города

| Фактор, оказывающий влияние                               | Количество              | Основание             |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Количество населения, тыс. жителей                        | 1000                    | ТЭП                   |
| Уровень автомобилизации, авт./1000 жителей                | 150                     | Пояснительная записка |
| Плотность сети магистральных улиц, км/км <sup>2</sup>     | 1                       | То же                 |
| Значение $L_{A, экв}$ , дБА                               | 81                      | Табл. 1.2             |
| Областной центр, дБА                                      | 0,5                     | Табл. 1.3             |
| Крупный промышленный и железнодорожный узел, дБА          | 0,5                     | Табл. 1.3             |
| Линейный город, дБА                                       | 1                       | Табл. 1.3             |
| Применение АСУД, дБА                                      | -1                      | Табл. 1.3             |
| Продольный уклон 20 %, дБА                                | 1                       | Табл. 1.4             |
| Доля грузового и общественного транспорта 30 %, дБА       | 1                       | То же                 |
| Число полос движения — шесть, дБА                         | 0                       | » »                   |
| Покрытие асфальтобетонное, дБА                            | 0                       | » »                   |
| Бульвар на проезжей части шириной 16 м, дБА               | -2                      | » »                   |
| Расстояние от проезжей части до линии застройки 20 м, дБА | 0,5                     | » »                   |
| Линейная плотность застройки 60 %, дБА                    | 0,5                     | » »                   |
| Расчетный уровень звука магистральной улицы               | $81 + 0,5 + 0,5 + 1 -$  |                       |
| $L_{A, экв} = L_{A, экв} + \Pi$                           | $- 1 + 1 + 0 + 0 - 2 +$ |                       |
|                                                           | $+ 0,5 = 81,5$          |                       |

## 1.7. Пиковые (числитель) и эквивалентные (знаменатель) уровни звука, дБА, отдельных автомобилей на расстоянии 7,5 м

| Тип автомобиля | Скорость движения, км/ч |      |      |      |      |      |
|----------------|-------------------------|------|------|------|------|------|
|                | 20                      | 40   | 60   | 80   | 100  | 120  |
| Легковой       | 67,5                    | 73,5 | 77,0 | 79,5 | 81,4 | 83,0 |
|                | 38,2                    | 41,2 | 42,9 | 44,2 | 45,2 | 46,0 |
| Карбюраторный  | 73,5                    | 79,5 | 83,0 | 85,5 | 87,5 | —    |
|                | 44,2                    | 47,2 | 49,0 | 50,2 | 51,2 | —    |
| Дизельный      | 76,5                    | 82,5 | 86,0 | 88,5 | —    | —    |
|                | 47,2                    | 50,2 | 52,0 | 53,2 | —    | —    |

1.8. Эквивалентные уровни звука  $L_{A, экв}$ , дБА, потока трамваев и открытых участков скоростного трамвая и метрополитена

| Вид поезда                  | Интенсивность движения $N$ , пар/ч |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |  |  |
|-----------------------------|------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|
|                             | 1                                  | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 8  | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |  |  |
| Трамвай                     | 54                                 | 57 | 59 | 60 | 61 | 62 | 63 | 64 | 66 | 67 | 68 | 69 |  |  |
| Скоростной трамвай (метрам) | 57                                 | 60 | 62 | 63 | 64 | 65 | 66 | 67 | 69 | 70 | 71 | 72 |  |  |
| Метрополитен                | —                                  | —  | —  | —  | 72 | —  | 73 | 75 | 77 | 78 | 79 | 80 |  |  |

Шумовая характеристика потоков железнодорожных поездов — эквивалентный уровень звука  $L_{A, экв}$  на расстоянии 25 м от оси железнодорожного пути, ближайшего к расчетной точке (табл. 1.10 ... табл. 1.11).





# Пункты мойки колес «Акватор»

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ

г. Москва  
2016 г.

Комплектующие элементы, применяемые при изготовлении ПМК, имеют документацию, подтверждающую соответствие стандартам, ТУ или сертификат соответствия.

Изготовитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию пункта мойки колес, направленные на повышение качества и надежности, а также отвечающие требованиям ТУ, которые могут быть не отражены в настоящем документе.

Сварные швы конструкции выполнены по ГОСТ 5264-80 «Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры» и соответствуют требованиям по ГОСТ 3242-79 «Соединения сварные. Методы контроля качества».

Конструкция окрашена эмалью в соответствии с ГОСТ 9.032-74 «Единая система защиты от коррозии и старения. Покрытия лакокрасочные. Группы, технические требования и обозначения».

Режим работы установки повторно-кратковременный, с продолжительностью одного включения от 15 до 20 минут с перерывом 5-7 минут. Основные технические характеристики ПМК «Акватор» приведены в таблице 1.

Таблица 1

| п/п | Наименование показателей          | Единица измерения | Величина |
|-----|-----------------------------------|-------------------|----------|
| 1   | Количество АВД                    | шт.               | 1        |
| 2   | Количество ручных пистолетов      | шт.               | 1        |
| 3   | Напряжение установки              | В                 | 220      |
| 4   | Номинальная потребляемая мощность | кВт               | 4,5      |
| 5   | Частота тока                      | Гц                | 50       |
| 6   | Диапазон температур воды на входе | °С                | +5...+60 |
| 7   | Производительность установки      | л/час             | 540      |
| 8   | Давление на выходе из пистолета   | бар               | 150      |
| 9   | Уровень звукового давления        | дБ(А)             | 69       |
| 10  | Срок службы установки             | лет               | 3        |
| 11  | Степень электрозащиты установки   |                   | IP44     |
| 12  | Габаритные размеры:               |                   |          |
|     | - длина                           | мм                | 1250     |
|     | - ширина                          | мм                | 600      |
|     | - высота                          | мм                | 1300     |
| 13  | Масса установки                   | кг                | 165      |

### Н.3 Шумовые характеристики техники и оборудования и их аналоги (период эксплуатации)

#### Н.3.1 Цех 302 (оборудование, ИШ 04.2.01-04.2.04)

**Приложение №12к Приложению № 1.1  
к договору № \_\_\_\_\_  
от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2019  
2019 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日第 \_\_\_\_ 号合同附件 1.1.附  
件 12**

**Линия очистки и грунтовки стали  
производительностью 160 тыс.т/год  
QLF4500  
для цеха первичной обработки стали и  
металлопроката  
用于钢材和金属轧件预处理车间的年产量  
160000t 的钢材清洁与底漆涂装生产线**



1 – загрузочные столы

装载工作台

2 – узел обдува

吹扫组件

3 – камера предварительного нагрева

预热室

4 – **дробеметная** камера

喷丸室

5 – окрасочная камера

涂漆室

6 – камера сушки

干燥室

7 – разгрузочный стол

卸载工作台

## Предмет закупки 采购标的

| №                                                                                                                                   | Наименование оборудования.<br>设备名称                                                                                                       | Количество<br>数量 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Автоматизированная линия первичной обработки сталиQLF4500 и металлопроката в составе:</b><br><b>QLF4500钢材和金属轧件预处理自动化作业线, 包括:</b> |                                                                                                                                          | <b>1</b>         |
| 1.                                                                                                                                  | Система транспортировки со склада стали<br>钢材仓库运输系统                                                                                      | 1                |
| 1.1                                                                                                                                 | Рольганг на входе<br>入口辊道                                                                                                                | 1                |
| 1.2                                                                                                                                 | Стол поперечной загрузки<br>横向装载工作台                                                                                                      | 2                |
| 2.                                                                                                                                  | Узел обдува<br>吹扫组件                                                                                                                      | 1                |
| 3.                                                                                                                                  | Камера предварительного нагрева в комплекте с воздуховодом к сушильной камере для рекуперации тепловой энергии<br>预热室, 配套装有通往干燥室的风管来回收热能 | 1                |
| 4.                                                                                                                                  | Система дробеметной очистки<br>抛丸清洁系统                                                                                                    | 1                |
| 4.1                                                                                                                                 | Дробеметная камера<br>抛丸室                                                                                                                | 1                |
| 4.2                                                                                                                                 | Система рекуперации дроби<br>钢丸回收系统                                                                                                      | 1                |
| 4.3                                                                                                                                 | Фильтровальная установка (сепаратор абразива)<br>过滤装置 (磨料分离器)                                                                            | 1                |
| 5                                                                                                                                   | Система окраски<br>涂装系统                                                                                                                  | 1                |
| 5.1                                                                                                                                 | Окрасочная камера с комплектом воздуховодов к системе дожиг паров растворителя<br>喷漆室配有通向溶剂蒸汽加力燃烧系统的空气管道                                 | 1                |
| 5.2                                                                                                                                 | Система безвоздушного нанесения краски<br>无气喷涂系统                                                                                         | 1                |
| 5.3                                                                                                                                 | Система сухой фильтрации<br>干式过滤系统                                                                                                       | 1                |
| 6                                                                                                                                   | Камера сушки в комплекте с цепочным транспортером для транспортировки свежеокрашенного материала<br>干燥室配有链式输送机, 用于输送刚上过油漆的材料             | 1                |
| 7                                                                                                                                   | Автоматический маркировочный портал<br>自动打标架                                                                                             | 1                |
| 8                                                                                                                                   | Система транспортировки на склад временного хранения<br>临时存放仓库运输系统                                                                       | 1                |
| 8.1                                                                                                                                 | Рольганг на выходе<br>出口辊道                                                                                                               | 1                |
| 8.2                                                                                                                                 | Стол поперечной выгрузки<br>横向卸载工作台                                                                                                      | 1                |
| 9                                                                                                                                   | Система дожигания паров растворителей в комплекте с вентилятором и воздуховодом к сушильной камере для рекуперации тепловой энергии      | 1                |



|      |                                                                                                                                   |   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|      | 溶剂蒸汽加力燃烧系统与风机和通往干燥室的空气管道配套, 以便回收热能                                                                                                |   |
| 10   | Краскоприготовительное помещение<br>油漆配制室                                                                                         | 1 |
| 10.1 | Комплект емкостей для приготовления и слива краски<br>成套油漆配制与卸出容器                                                                 | 1 |
| 10.2 | Пневматическая мешалка с крышкой<br>带盖的气动搅拌器                                                                                      | 1 |
| 10.3 | Краскопровод к камере окраски, оснащенный электромагнитным клапаном для отключения краскоподачи<br>通往油漆室的油漆输送管, 配备有电磁阀门, 以便切断油漆输送 | 1 |
| 11   | Электрооборудование<br>电气设备                                                                                                       | 1 |
| 11.1 | Панель управления автоматизированной линии первичной обработки стали и металлопроката<br>钢材和金属轧件预处理自动化作业线的控制面板                    | 1 |
| 11.2 | Панель управления на стойке на входе в зону загрузки<br>装载区入口工作台上的控制面板                                                            | 2 |
| 11.3 | Панель управления на стойке на выходе в зону выгрузки<br>卸载区出口工作台上的控制面板                                                           | 1 |
| 11.4 | Центральный шкаф управления с ПЛК<br>带可编程逻辑控制器的主控制盘                                                                               | 1 |
| 12   | Автоматическая установка пожаротушения с использованием CO2<br>二氧化碳自动灭火装置                                                         | 1 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |              |                                                               |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------|--|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Назначение用途 |                                                               |  |
| <p>Линия первичной обработки стали и металлопроката предназначена для дробеструйной очистки, грунтовки стальных листов и профиля, а также маркировки стальных листов.</p> <p>钢材和金属轧件预处理作业线设计用于对钢板和型材进行喷丸处理、涂底漆和打标记。</p> <p>Расчетная производительность линии первичной обработки стали и металлопроката составляет 160 тыс. тонн металла в год, из них: листовой металл – 144 тыс. тонн (90 %), профиль – 16 тыс. тонн (10 %).</p> <p>钢材和金属轧件预处理作业线的设计产能为每年16万吨金属，其中：金属板材为14.4万吨（90%），型材为1.6万吨（10%）</p> <p>Режим работы цеха первичной обработки стали и металлопроката – двухсменный, при сорокачасовой рабочей неделе и восьмичасовом рабочем дне.</p> <p>钢材和金属轧件预处理车间的运行方式为两班制，40小时工作周和8小时工作日</p> <p>Количество рабочих дней в году – 250.</p> <p>一年内工作日天数，250天</p> |              |                                                               |  |
| Габаритные размеры помещения под установку оборудования<br>ДхШхВ*, м<br>用于安装设备的房间的外形尺寸，长x宽x高*，米<br>В*-высота от пола до головки рельса подвешного крана, т/п 3,2т<br>В*-从地面至到悬挂式起重机轨头的高度，起重量为 3.2吨                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |              | 60x20x11                                                      |  |
| Габаритные размеры ворот цеха ШхВ, м<br>车间大门的外形尺寸，宽x高，米                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |              | 5x4                                                           |  |
| Температура воздуха в цехе<br>车间内的温度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              | +13...+30 °C                                                  |  |
| Влажность воздуха<br>空气湿度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |              | Среднегодовая <65%, в течение 60 дней <85%<br>年均<65%，60日内<85% |  |
| Возможность изготовления приямков под оборудования<br>能够制造设备地坑                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |              | Да<br>是                                                       |  |
| Примерный перечень марок обрабатываемых сталей (аналогов)<br>加工钢材（类似物）牌号的实例清单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |              | A, B, C, D, АН32, АН36, ДН32, ДН36, ЕН36, Q235, Q345, Q390    |  |

Продукцией цеха первичной обработки является очищенный и загрунтованный металл.

预处理车间的产品为净化处理后的金属和涂完底漆的金属。

|              |                                                            |             |                           |                |
|--------------|------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|----------------|
| 1.1          | Номенклатура обрабатываемого металлопроката<br>被加工金属轧件的命名法 | Сталь<br>钢材 | Масса ед. изделия<br>单件重量 |                |
|              |                                                            |             | Макс. т<br>最大，吨           | Мин. Т<br>最小，吨 |
| 1.1.1        | Лист (90 %)<br>钢板 (90%)                                    |             |                           |                |
| Тип 1<br>类型1 | Длина (макс), мм<br>长度（最大值），毫米                             | 23000       | 24,4                      | 0,4            |
|              | Ширина (макс), мм<br>宽度（最大值），毫米                            | 4500        |                           |                |
|              | Толщина (макс), мм<br>厚度（最大值），毫米                           | 30          |                           |                |
|              | Длина (мин), мм<br>长度（最小值），毫米                              | 6000        |                           |                |
|              | Ширина (мин), мм<br>宽度（最小值），毫米                             | 2000        |                           |                |
|              | Толщина (мин), мм<br>厚度（最小值），毫米                            | 4           |                           |                |

|         |                            |                                    |            |       |       |
|---------|----------------------------|------------------------------------|------------|-------|-------|
|         | Тип 2<br>类型2               | Длина (макс), мм<br>长度 (最大值), 毫米   | 16000      | 24,1  |       |
|         |                            | Ширина (макс), мм<br>宽度 (最大值), 毫米  | 3200       |       |       |
|         |                            | Толщина (макс), мм<br>厚度 (最大值), 毫米 | 60         |       |       |
|         | Тип 3<br>类型3               | Длина (макс), мм<br>长度 (最大值), 毫米   | 8000       | 24,1  |       |
|         |                            | Ширина (макс), мм<br>宽度 (最大值), 毫米  | 3200       |       |       |
|         |                            | Толщина (макс), мм<br>厚度 (最大值), 毫米 | 120        |       |       |
| 1.1.2   | Профиль (10 %)<br>型材(10 %) |                                    |            |       |       |
| 1.1.2.1 | Полособульб<br>球扁钢         |                                    |            |       |       |
|         | Тип 1<br>类型1               | Длина (макс.), мм<br>长度 (最大值), 毫米  | 12000      | 0,410 | 0,055 |
|         |                            | Высота (макс.), мм<br>高度 (最大值), 毫米 | 240        |       |       |
|         |                            | Длина (мин.), мм<br>长度 (最小值), 毫米   | 6000       |       |       |
|         |                            | Высота (мин.), мм<br>高度 (最小值), 毫米  | 120        |       |       |
|         | Тип 2<br>类型2               | Длина, мм<br>长度, 毫米                | 12000      | 1,089 |       |
|         |                            | Высота, мм<br>高度, 毫米               | 430        |       |       |
| 1.1.2.2 | Швеллер<br>槽钢              |                                    |            |       |       |
|         |                            | Длина (макс.), мм<br>长度 (最大值), 毫米  | 23000      | 0,252 | 0,160 |
|         |                            | Ширина (макс.), мм<br>宽度 (最大值), 毫米 | 82         |       |       |
|         |                            | Высота (макс.), мм<br>高度 (最大值), 毫米 | 220        |       |       |
|         |                            | Длина (мин.), мм<br>长度 (最小值), 毫米   | 23000      |       |       |
|         |                            | Ширина (мин.), мм<br>宽度 (最小值), 毫米  | 52         |       |       |
|         |                            | Высота (мин.), мм<br>高度 (最小值), 毫米  | 120        |       |       |
| 1.1.2.3 | Уголок<br>角钢               |                                    |            |       |       |
|         | Тип 1<br>类型1               | Длина (макс.), мм<br>长度 (最大值), 毫米  | 12000      | 0,026 | 0,011 |
|         |                            | Обозначение, мм<br>代码, 毫米          | 45x28x4    |       |       |
|         |                            | Длина (мин.). мм<br>长度 (最小值), 毫米   | 12000      |       |       |
|         |                            | Обозначение, мм<br>代码, 毫米          | 25x16x3    |       |       |
|         | Тип 2<br>类型2               | Длина (макс.), мм<br>长度 (最大值), 毫米  | 12000      | 0,961 | 0,1   |
|         |                            | Обозначение, мм<br>代码, 毫米          | 430x250x15 |       |       |
|         |                            | Длина (мин.). мм<br>长度 (最小值), 毫米   | 12000      |       |       |
|         |                            | Обозначение, мм<br>代码, 毫米          | 80x60x8    |       |       |
|         | Тип 3                      | Длина, мм                          | 12000      | 0,352 |       |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |            |  |  |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------|--|--|
|     | 类型3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 长度, 毫米<br>Обозначение, мм<br>代码, 毫米 | 160x160x12 |  |  |
|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                     |            |  |  |
| 2   | <b>Описание</b><br><b>说明</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                     |            |  |  |
| 2.1 | Температура поступающего в обработку материала -30...+40 °C<br>被处理材料的温度范围为: 零下30摄氏度至零上40摄氏度                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                     |            |  |  |
| 2.2 | Степень окисления поступающей стали и металлопроката – А и В (ISO 8501-1: 2007)<br>输送钢材和金属轧件的氧化度为Аи В (国际标准化组织ISO 8501-1)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                     |            |  |  |
| 2.3 | <p>Сталь в обработку поступает из неотапливаемого крытого склада стали посредством транспортной системы – рольганга приводного электрического. Загрузка металла на рольганг осуществляется с помощью 2 столов поперечной загрузки (<b>пластины свыше 2тонн/метр подаются прямо на рольганг</b>). На столы металл загружается мостовыми кранами. Участок между цехами закрыт металлоконструкцией для защиты материала от воздействий окружающей среды. Рольганг оборудован по всей длине аварийными выключателями с обеих сторон.</p> <p>通过运输系统-电动驱动辊道, 将钢材从非采暖的有顶钢材仓库运出并送至处理。</p> <p>借助两个横向装载工作台将金属装到辊道上</p> <p>(<b>2吨/米以上的板材直接上辊道</b>)。通过桥式吊车将金属装到工作台上。车间彼此之间的区域采用金属结构封闭, 以保护材料免受环境影响。辊道两侧沿整个长度配备急停开关。</p>                                                                               |                                     |            |  |  |
| 2.4 | <p>Узел обдува в технологической цепочке располагается непосредственно перед камерой предварительного нагрева и служит для удаления различных загрязнений (листвы, травы, грязи, пыли, снега) с поверхности подвергающегося последующей обработке материала.</p> <p>工艺链中的吹扫组件直接布置在预热室的前面, 用于去除材料表面的各种污染物质 (树叶、草、泥土、灰尘、雪), 以便对材料进一步处理</p> <p>Узел обдува представляет собой сварную прочную конструкцию из профиля, на которой закреплены вентиляторы высокого давления. Рама вентиляторов автоматически регулируется по высоте, в зависимости от высоты/толщины обрабатываемого материала. Высота материала определяется с помощью светового затвора. Имеет оградительную решетку безопасности.</p> <p>吹扫组件为由型材制成的牢固焊接结构, 其上固定有高压风机。风机框架的高度可自动调节, 具体取决于被处理材料的高度/厚度。通过光开关确定材料高度。设有安全围栅</p> |                                     |            |  |  |
| 2.5 | Поступающий в обработку металл подвергается тепловому воздействию от пламени горелок камеры предварительного нагрева, входное и выходное окна которой закрываются уплотненными стальными занавесками. Благодаря увеличению температуры стали, удаление окалины и ржавчины с поверхности материала происходит гораздо быстрее и качественнее, а также улучшается адгезия при последующем грунтовании материала.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |            |  |  |





|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>турбинам через электронный датчик на входе в камеру, если через дробеметную зону длительное время не проходит материал, а также для отключения/включения отдельных турбин в зависимости от ширины обрабатываемых листов, что позволяет значительно сэкономить электроэнергию, расход дробы и сократить износ оборудования камеры.</p> <p>Спрей-очистка впускного отверстия имеет входной материал датчик, чтобы через входное отверстие в камеру турбины автоматически к турбине отключить/включить отдельные турбины в зависимости от ширины обрабатываемых листов, что позволяет значительно сэкономить электроэнергию, расход дробы и сократить износ оборудования камеры.</p> <p>Спрей-очистка впускного отверстия имеет входной материал датчик, чтобы через входное отверстие в камеру турбины автоматически к турбине отключить/включить отдельные турбины в зависимости от ширины обрабатываемых листов, что позволяет значительно сэкономить электроэнергию, расход дробы и сократить износ оборудования камеры.</p> |
| 2.13 | <p>Основной корпус снабжен износостойкими защитными пластинами из хромированного сплава (толщина 15 мм) для защиты панели стенки корпуса от износа, продлевая срок службы корпуса камеры более чем в десять раз. Кроме того защитные пластины отталкивают дробь обратно в дробеструйный процесс, что увеличивает эффективность всего процесса. Улучшены качество очистки и эффективность очистки. Внутренняя защитная пластина дробеструйной камеры закреплена болтами с износостойкой гайкой для защиты болтов от повреждений, и из-за этого удобно разбирать и заменять пластины.</p> <p>主要外壳配有耐磨保护板，由镀铬合金（厚度15毫米）制成，以保护面板墙板免受磨损，延长相机机身的使用寿命十倍以上，此外，护板将钢丸回弹至抛丸流程，提供抛丸效率。提高清洁质量和清洁效率。抛丸室内部护板采用耐磨螺母固定，以保护螺栓免受损坏。便于拆卸和更换护板。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 2.14 | <p>Камера очистки представляет собой многоуровневую систему, множественные слои гибких перегородок установлены для предотвращения вылет находящихся в воздухе частиц, и в то же время существует некоторое отрицательное давление в камере для предотвращения попадания пыли наружу.</p> <p>清洁室是一个多层系统，安装多层柔性隔板以防止颗粒随空气逸出，同时在室内有负压以防止灰尘流出</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.15 | <p>Требуемый класс очистки поверхности листа – Sa 2,5 (ISO 8501-1). Это тщательная дробеструйная очистка, после которой при проверке невооружённым взглядом поверхность должна выглядеть зачищенной от видимых масляных, жировых пятен и грязи и от окалины, ржавчины, краски и других посторонних веществ.</p> <p>板材表面所需的处理等级为Sa2.5级（国际标准化组织ISO 8501-1）。这是彻底的喷丸清理，此后，当肉眼检查时，表面应看起来清洁，无可见的油、油脂和污垢，以及无氧化皮、铁锈、油漆和其它异物</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| 2.16 | <p>Система рекуперации дробы</p> <p>钢丸回收系统</p> <p><b>Нижняя часть устройства имеет форму воронки с тремя износостойкими продольными шнеками</b></p> <p><b>装置下部为带有三个耐磨的纵向螺旋钻的漏斗形状</b></p> <p>- поперечный шнек для транспортировки дробы к ковшовому элеватору<br/>横向螺旋输送机，用于将钢丸运输至斗式提升机</p> <p>- поперечный шнек для транспортировки дробы от ковшового элеватора к воздушному сепаратору<br/>横向螺旋输送机，用于将钢丸从斗式提升机输送至空气分离器</p> <p>- шнек для равномерной подачи дробы к нижним турбинам<br/>螺旋输送机，用于向下部涡轮机均匀输送钢丸</p> <p>- ковшовый элеватор, в комплекте:<br/>斗式提升机，配套有</p> <p>* прикрученные износостойкие ковши<br/>旋紧的耐磨钢桶</p> <p>* волокно-усиленный ремень<br/>纤维增强带</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>* приводной и поворотный ролики<br/>传动辊子和转向辊子</p> <p>* станция натяжки ремня элеватора<br/>提升机皮带张紧站</p> <p>* блокировка обратного хода<br/>回程闭锁</p> <p>- вставное сито встроено в воздушный каскадный сепаратор для отделения крупных загрязнений от дробы<br/>插入式筛网内置于空气梯流分离器中, 以便分离大块杂质与钢丸</p> <p>- воздушно-гравитационный каскадный сепаратор с широким воздушным каскадом.<br/>带宽空气级的空气-重力式级联分离器</p> <p>- накопительная емкость для дробы для обеспечения равномерного снабжения дробью всех турбин размещена под воздушным сепаратором, включает контроль уровня минимального количества дробы<br/>确保向所有涡轮机均匀供应钢丸的钢丸储存容器, 应布置在空气分离器的下方, 包括控制钢丸最小量</p> <p>- отражательный отделитель для отделения рабочей фракции дробы в вытяжке дробемерной камеры.<br/>反射式分离器, 用于将抛丸室抽气中的钢丸颗粒分离出来</p> <p>Устройство автоматического дозирования новой дробы<br/>500升新钢丸自动定量装置</p> <p>Посредством автоматического дозированного добавления новой дробы небольшими порциями обеспечивает:<br/>通过自动定量添加一小部分新钢丸确保:</p> <p>- постоянство количества дробы в системе<br/>系统内的钢丸数量恒定</p> <p>- постоянство результата обработки<br/>钢丸混合物恒定</p> <p>Стойка для крепления мешка типа BigBag и шланга для сброса отходов служат для сбора отделенных в воздушном сепараторе загрязнений и отработанной дробы.<br/>袋固定架和废物倾倒软管用于收集空气分离器中分离出的杂质和废弃钢丸</p> |
| 2.17 | <p>Узел очистки материала от остатков дробы и загрязнений состоит из узла обдува и щетки диаметром <b>900мм</b>. Служит для очистки материала перед его направлением в окрасочную камеру. Уровень узла устанавливается автоматически в зависимости от высоты обрабатываемого материала.<br/>钢丸残渣和杂质的物料清理组件, 由吹扫组件和直径为<b>900毫米</b>的电刷组成。在物料进入喷漆室之前对物料进行清理。组件强度根据被处理物料的高度自动设置</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 2.18 | <p>Фильтрующая установка для вытяжки и очистки запыленного воздуха из дробемерной камеры, узла очистки деталей от остатков дробы и каскадного воздушного сепаратора будет смонтирована в согласованном с Заказчиком месте.<br/>用于从抛丸室、钢丸残渣处理组件以及级联空气分离器中抽取和净化含尘空气的过滤装置将根据与业主协商的结果安装在相应位置。</p> <p>Отдельные патроны фильтровальной установки очищаются с помощью впрыска сжатого воздуха, который регулируется автоматически программным управлением. Встроенный датчик разности давления показывает сопротивление фильтра и соответственно степень загрязнения фильтр-патронов. Фильтрующие патроны очищаются автоматически и попеременно, причем из эксплуатации кратковременно выводится ряд фильтрующих патронов, в то время как другие ряды патронов остаются в рабочем состоянии.<br/>过滤装置的单独滤筒, 通过由程序控制自动调节的压缩空气喷射进行净化。内置的压差传感器能够显示过滤器的电阻以及滤筒的污染程度。滤筒以自动交替方式进行清理, 即一排滤筒暂时停用, 而其它</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>排滤筒仍处于运行状态</p> <p>Очистка фильтрующих патронов выполняется автоматически. При этом сжатый воздух резко выпускается вовнутрь фильтрующих патронов. Такой пневматический удар направлен навстречу потоку чистого воздуха. В результате так называемый фильтровальный осадок, состоящий из уловленных загрязнений, срывается с наружной стороны фильтрующего патрона и падает в емкость для пыли. После пневматического удара патроны снова готовы к работе. Барабанный шлюз непрерывно удаляет пыль в мешок типа BigBag.</p> <p>滤筒采用自动化方式清理。此时，压缩空气大量向滤筒内释放。这种气动冲击指向新鲜空气气流。由捕捉杂质组成的滤饼，从滤筒外侧掉落并进入到集尘容器中。气动冲击后，滤筒重新开始运行。圆筒闸门连续将灰尘送入BigBag袋。</p>                                                                                   |
| 2.19 | <p>Далее очищенный лист направляется в автоматическую окрасочную камеру. Камера предназначена для нанесения жидких лакокрасочных материалов, как на основе растворителей, так и на цинксодержащей основе. Для нанесения на изделия лакокрасочных материалов <b>используется безвоздушный метод окраски</b>. Подача грунтовки осуществляется по трубопроводу из краскоприготовительного отделения, применяется метод нанесения краски без лака. Окрасочная камера оснащена автоматической системой пожаротушения.</p> <p>随后将处理后的板材送入到自动喷漆室。喷漆室设计用于液态油漆材料的喷涂，无论是溶剂型，还是含锌型。对于向零部件上喷涂油漆材料，<b>使用无</b>  <b>喷涂方式</b>。通过油漆配制室的管道输送底漆。涂漆室应配备自动灭火系统</p> |
| 2.20 | <p>Изнутри камера покрыта тефлоновым покрытием для удобства ее очистки. Камера оснащена инспекционными дверями с большими смотровыми окнами для сервисного обслуживания. Освещение внутри камеры лампами дневного света. Внутри камеры расположен аварийный тросовый выключатель.</p> <p>室内涂有聚四氟乙烯涂层，便于清洁。喷漆室应配备检查门及大型观察窗，可供维修。室内使用日光灯进行照明。室内设置有紧急拉伸开关。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 2.21 | <p>Верхние краскопульты регулируются по высоте автоматически. Система опознавания наличия проходящего материала расположена на покрасочном мостике для предотвращения распыления ЛКМ мимо материала. Лист, полосу, уголок, швеллер, уголок гарантированно окрашиваются в один проход.</p> <p>顶部喷漆枪可自动调节高度。通过材料识别系统布置在涂漆桥架上，以防止油漆涂料略过材料喷涂。钢板、球扁钢、槽钢、角钢保证一次涂装。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.22 | <p>В качестве межоперационной грунтовки могут применяться грунты различных марок:</p> <p>作为工序间的底漆，可以采用如下不同牌号的底漆：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- НЕМPEL'S SHOPPRIMER ZS 15890;</li> <li>- ВЛ-02 по ГОСТ 12707-77;</li> </ul> <p>ВЛ-02, 参照国家标准ГОСТ 12707-77</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ВЛ-023 по ГОСТ 12707-77 и другие.</li> </ul> <p>ВЛ-023, 参照国家标准ГОСТ 12707-77, 以及其它底漆</p> <p>Грунтовка состоит из основы и растворителя. Окончательный список грунтовок и их состав будет согласован на этапе проектирования.</p> <p>底漆由基底和溶剂组成，<u>最终底漆名单和成分在设计阶段协商。</u></p>                                                                                                                                  |
| 2.23 | <p>В краскоприготовительном отделении на поддоне установлены две емкости для краскоприготовления, две емкости для растворителя (чистого и грязного) и пневмомешалка с крышкой, отличающаяся при подъеме крышки. Обеспечена установка насоса высоконапорного подающего с фильтром, пневморегулятором и всасывающим штуцером и прокладка краскопровода из помещения приготовления ЛКМ к окрасочной установке в фундаментном канале, включая автоматическое отключение краскоподдачи в случае аварийного отключения/остановки или</p>                                                                                                                                                                                               |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>срабатывания автоматической системы пожаротушения камеры окраски.</p> <p>在油漆配制室中的托盘上安放两个油漆配制容器，两个溶剂（一个干净的、一个污染的）容器，以及一个带盖的气动搅拌器。保证安装带过滤器、气动调节器和吸入管接头的高压输送泵，确保在基础沟道中铺设从油漆涂料配制室到喷涂装置之间的油漆输送管，包括当发生事故断电/停机时，或油漆室的自动灭火系统动作时能够自动切断油漆输送</p> <p>Имеется функция подогрева ЛКМ и регулятор давления краски.</p> <p>具有油漆涂料加热功能和油漆压力调节器</p> <p>Мешалка и насос имеют возможность работы одновременно в одной емкости во избежание образования осадка цинка и засорения системы.</p> <p>搅拌器和泵能够在同一容器中同时运行，以避免形成锌沉淀物及堵塞系统</p>                                                                                                                    |
| 2.24 | <p>Подготовленная к применению <b>краска</b> насосом высокого давления централизованно подается к безвоздушной системе окраски окрасочной камеры. Технология подачи краски построена таким образом, что пока осуществляется подача краски из одной емкости, в это время идет процесс подготовки краски в другой. Для аварийного слива грунтовок из емкостей в краскоприготовительном отделении предусмотрена бочка объемом 216,5л.</p> <p>准备好的油漆通过高压泵被集中泵入到喷漆室的无气喷涂系统中。油漆输送技术应能保证，油漆从一个容器输送的同时，另一个容器内进行油漆准备。为了紧急排出容器内的底漆，在油漆配制间内规定设置一个体积为216.5升的桶。</p>                                                                                  |
| 2.25 | <p>При нанесении защитного покрытия на материал применяется технология безвоздушного распыления грунтовок. Безвоздушное распыление - метод распыления при котором нанесение покрытия происходит с помощью диспергирования потока лакокрасочных материалов, которое достигается за счет резкого падения давления при выходе из сопла специальной формы. В данном методе воздух участвует как тормозящая среда, которая уменьшает скорость потока аэрозоля и позволяет ему мягко лечь на окрашиваемую поверхность.</p> <p>当对材料涂刷防护涂层时，采用底漆无气喷涂技术。无气喷涂是通过特殊形状喷嘴出口处的急剧压降致使油漆颜料雾化分散而进行涂覆的一种喷涂方式。此喷涂方式中，空气作为延缓介质降低了气溶胶的流速并使气溶胶缓缓地喷涂到待涂表面。</p> |
| 2.26 | <p>Для безвоздушного распыления краски применяют специальное окрасочное оборудование высокого давления. Система состоит из насоса, нагнетающего краску, трубопровода высокого давления между краскоприготовительным отделением и окрасочной установкой с безвоздушными соплами.</p> <p>对于无气喷涂，应采用特殊的高压涂装设备。该系统由油漆加压泵、油漆配制室与带无气喷嘴的喷涂装置之间的高压管道组成。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 2.27 | <p>Безвоздушный насос всасывает краску из емкостей и подает через высоконапорный фильтр в циркуляционный трубопровод распылителей, которая возвращается обратно в емкость. Замкнутая циркуляция краски позволяет исключить оседание частиц краски в распылителях и шлангах.</p> <p>无气泵从容器中抽取油漆并通过高压过滤器将其泵入到喷涂器的循环管道中，然后再返回容器。油漆的闭式循环能够避免喷涂器和软管中沉淀油漆粒子。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| 2.28 | <p>По окончании рабочей смены осуществляется промыв системы краскоподачи путем «прогона» растворителя с помощью специального «чистого» насоса для растворителя через всю систему, включая насос краскоподачи, и распылением его в окрасочной установке. Порожня тара из-под ЛКМ направляется на утилизацию.</p> <p>操作班工作结束时，借助特殊的溶剂《净化》泵，经过包括油漆输送泵在内的整个系统，并通过《驱动》溶剂的方式，以及在喷漆室内对溶剂进行喷涂的方式，来冲洗油漆输送系统。排空后的油漆颜料容器做回收处理。</p>                                                                                                                                                                                                                 |
| 2.29 | <p>Система первичной фильтрации воздуха щетками или иными устройствами осаждения красочного тумана значительно продлевает срок эксплуатации фильтров</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <p>сухой очистки, предварительно очищая воздух, отработанный окрасочной установкой. Остатки краски собираются на поверхности щеток.</p> <p>配有刷子或其他油漆雾沉淀装置的初级空气过滤系统, 对喷涂装置的废弃空气进行初步净化后, 能够显著延长干式过滤器的使用寿命。在刷子表面收集油漆残留物。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>2.30</b> | <p>Окрасочная камера оснащена системой сухой фильтрации для вытяжки тумана краски из покрасочной установки, с вентилятором во взрывобезопасном исполнении. Фильтрующие элементы класса М с мембранами из фторопласта, с функцией автоматической очистки. Корпус фильтровальной установки снабжен инспекционной дверью, 3 трихтерами для сбора пыли, пневмоблоком с автоматическим спуском конденсата и манометром. В комплект поставки входят воздуховоды между окрасочной камерой и системой сухой фильтрации.</p> <p>涂漆室配有干式过滤系统, 用于从喷涂装置中抽取漆雾, 以及配有防爆风机。带PTFE聚四氟乙烯膜的M级滤芯, 具有自动清洁功能。过滤装置壳体应配备一个检查门、3个集尘装置、带冷凝水自动排放功能的气动装置, 以及压力表。成套供货中包含喷漆室和干式过滤系统之间的空气管道。</p> <p>Система сухой фильтрации и воздуховод между окрасочной камерой и системой сухой фильтрацией оснащены системой автоматического пожаротушения.</p> <p>干式过滤系统以及喷漆室和干式过滤系统之间的空气管道均应配备有自动灭火系统</p> |
| <b>2.31</b> | <p>Воздух из окрасочной установки и камеры сушки по системе трубопроводов подается к системе дожигания.</p> <p>来自涂装设备和干燥室的空气通过管道系统被送入到加力燃烧系统</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>2.32</b> | <p>Система дожигания паров растворителя предназначена для очистки воздуха от паров растворителя и летучих органических соединений (ЛОС) с 3-х камерной системой регенеративной рекуперации энергии тепла и трубопроводом к сушильной камере.</p> <p>溶剂蒸汽加力燃烧系统设计用于通过3室再热回收系统以及通向干燥室的管道净化溶剂蒸汽和挥发性有机化合物中的空气</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>2.33</b> | <p>После окрашивания металл поступает в камеру сушки. Сушка осуществляется под воздействием теплого воздуха. Регулировка температуры осуществляется при помощи добавления теплого воздуха (байпас-клапан).</p> <p>将涂漆后的金属送入干燥室。在热风作用下进行烘干。通过添加热风(旁路阀)来调节温度。</p> <p>Камера сушки связана с камерой предварительного нагрева специальным трубопроводом с целью рекуперации тепла. Также камера сушки связана с системой дожига специальным трубопроводом с целью рекуперации тепла. Камера сушки оснащена автоматической системой пожаротушения.</p> <p>干燥室应通过特殊管道与预热室连接, 以便回收热量。干燥室还应通过特殊管道与加力燃烧系统连接, 以便回收热量。干燥室应配备自动灭火系统</p>                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>2.34</b> | <p>Для удобства эксплуатации в корпус сушильной камеры вмонтированы сервисные двери. Для загрузки/выгрузки изделий корпус камеры имеет транспортные проёмы, оборудованные тепловыми завесами и гибкими завесами.</p> <p>为了便于操作, 应在干燥室外壳上安装检修门。为了进行装/卸, 室外壳要设有配备热风幕和柔性风幕的运输孔</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>2.35</b> | <p>Циркуляция подаваемого теплого воздуха осуществляется посредством вентиляторов, выполненных в искробезопасном исполнении с взрывозащищенным двигателем. Для холодного времени года в сушильной камере также предусмотрена одна газовая горелка, работающая на природном газе. Температура приточного воздуха поддерживается на заданном значении автоматически.</p> <p>所送入的暖风, 通过带有防爆电机的本质安全型风机进行循环。寒冷季节时, 干燥室内应配备一台天然气燃烧器。进风温度自动保持为给定值。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>2.36</b> | <p>Транспортировка свежеокрашенного материала производится через камеру сушки цепочным транспортером с бесступенчатым (частотным) регулированием скорости с защитной облицовкой цепи с минимальным количеством точек контакта с</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>материалом (в среднем 6 точек/м<sup>2</sup>). Непосредственно в начале цепочного транспортера встроен вспомогательный подъемный ролик, предназначенный для обработки тонких листов, управляемый программно и настраиваемый автоматически с помощью датчика опознавания материала. Оснащен зубчатыми кольцами для уменьшения площади соприкосновения с материалом.</p> <p>新涂漆的材料采用无级调速（变频调速）的链式输送机送入烘干室，链条设置有保护覆面，与材料之间的接触点数量达到最小（平均6点/平方米）。直接在链式输送机起始处设置辅助吊轮用于薄板处理，程序控制且由材料识别传感器自动调整。配有齿圈，可以减少与材料的接触面积。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 2.37 | <p>После сушки обработанный материал маркируется автоматическим маркировочным порталом. Данная процедура необходима для дальнейшей автоматизации логистических процессов.</p> <p>烘干处理过的材料由自动打标架贴标该程序对后续逻辑流程自动化是必需的。</p> <p>Оснащен маркировочной струйной головкой с 32 распылителями для нанесения знаков в одну строку высотой до 140 мм, или в две строки высотой до 40 мм каждая. Струйная головка закреплена на поворотном кронштейне на рамной конструкции над рольгангом.</p> <p>配备32喷头喷射式贴标机，分一行（高度小于140毫米）或者两行（每行高度小于40毫米）喷涂标记。喷射式贴标头位于辊式皮带机上方框架结构旋转支架上。</p> <p>Автоматический маркировочный портал наносит машиночитаемую маркировку (штрих-код, QR-код, datamatrix), кириллицу/латиницу, цифры (номера деталей, которые будут изготовлены из листа/профиля). Обеспечивает интеграцию с MES-системой цеха первичной обработки стали и металлопроката для обмена информацией о выработке и загрузке данных для маркировки о входящем материале с ERP системы на базе 1С:Склад.</p> <p>自动打标架将机器可读的标记（条形码、QR码、datamatrix）、基里尔文字/拉丁字母、数字（板材/型材材料制作的零件编号）。保证与钢材、轧材初处理车间MES系统的集成，以便将材料（来自ERP系统，以1С为基础）贴标数据计算和数据下载的信息进行交换。</p> |
| 2.38 | <p>Далее очищенный, окрашенный и маркированный материал направляется на склад временного хранения цеха резки стали посредством рольганга приводного электрического. Участок между цехами закрыт металлоконструкцией для защиты материала от воздействий окружающей среды. Разгрузка рольганга в складе временного хранения осуществляется с 1 стола поперечной разгрузки с помощью мостового крана (<b>листы массой свыше 2 тонн подаются непосредственно на рольганг</b>). Рольганг оборудован по всей длине аварийными выключателями с обеих сторон.</p> <p>经过清理、涂漆和贴标的材料，由电传动辊式皮带机送至钢材切割车间临时仓库。各车间之间的区域用钢结构封闭，以保护材料不受周围环境影响。临时仓库内用桥式吊车从1个横向卸载台上进行辊式皮带机卸载操作（<b>2吨/米以上的板材直接从辊道下料</b>）。整个辊式皮带机两侧配有事故开关。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 2.39 | <p>Линия очистки и грунтовки стали работает в автоматическом режиме.</p> <p>钢材清理和涂底漆作业线自动运行。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 2.40 | <p>Центральный шкаф управления линией вынесен в помещение управления - операторскую.</p> <p>作业线中央控制柜搬至控制室-操作员室。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 2.41 | <p>Дополнительно имеются панели управления линией:</p> <p>额外设置以下作业线控制面板:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Пульт управления на стойке на входе в зоне загрузки;</li> <li>装裁区入口支架上的控制台;</li> <li>- Пульт управления на стойке на выходе в зоне выгрузки;</li> <li>卸载区出口支架上的控制台;</li> <li>- Пульт управления на стойке на входе покрасочной камеры</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

|        | 涂漆室入口支架上的控制台:                                                                                                                                                                                     |                  |                         |                                                                                                                                                 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 2.42   | Каждый узел оснащен аварийными выключателями на расстоянии, обеспечивающем возможность быстрой остановки линии в случае возникновения нештатной ситуации. 每个部件都配有事故开关, 事故开关应该保证在发生意外情况时可以迅速将作业线停掉 |                  |                         |                                                                                                                                                 |
| 2.43   | В комплект поставки входят лестницы и площадки, для удобства доступа ко всем необходимым точкам обслуживания всего оборудования линии. 楼梯和平台配套供货, 便于接近作业线所有设备的必要维护点                               |                  |                         |                                                                                                                                                 |
| 3      | <b>Технические характеристики 技术规格</b>                                                                                                                                                            |                  |                         |                                                                                                                                                 |
| № п/п  | Наименование<br>名称                                                                                                                                                                                | Требование<br>要求 | Ед. изм.<br>计量单位        | Значение<br>数值                                                                                                                                  |
| 3. 1   | Электричество<br>电力                                                                                                                                                                               | Точно<br>准确      | В/Гц<br>伏/赫兹            | 3 相ф. 400 ±10%/50,<br>1相ф. 230±10%/50                                                                                                           |
| 3. 2   | Сжатый воздух<br>压缩空气                                                                                                                                                                             | Точно<br>准确      | 6-7                     | бар<br>巴                                                                                                                                        |
| 3. 3   | Газ<br>气体                                                                                                                                                                                         | Точно<br>准确      | -                       | Пропан-бутан,<br>丙烷-<br>丁烷природный газ<br>天然气                                                                                                  |
| 3.4.1. | Давление природного газа<br>天然气压力                                                                                                                                                                 | не менее<br>不少于  | миллибар<br>毫巴          | Камера<br>предварительного<br>обогрева и<br>сушильная камера:<br>预热室和烘干室<br>50 – 100**<br>Установка<br>дожигания паров:<br>蒸汽补燃装置:<br>100-200** |
| 3.4.2. | Скорость обработки<br>处理速率                                                                                                                                                                        | не менее<br>不少于  | м/мин<br>米/分            | Листы –3,5<br>板材-3.5<br>Профили –2,5<br>型材-2.5                                                                                                  |
| 3. 4   | Скорость транспортировки материала.<br>材料运输速度                                                                                                                                                     | не менее<br>不少于  | м/мин<br>米/分            | 1,0-10                                                                                                                                          |
| 3. 5   | Общая установленная мощность,<br>总装机功率                                                                                                                                                            | не более<br>不大于  | кВт<br>千瓦               | 900**                                                                                                                                           |
| 3. 6   | Общий расход сжатого воздуха,<br>压缩空气总流量                                                                                                                                                          | не более<br>不大于  | нм3/час<br>标准立方<br>米/小时 | 100**                                                                                                                                           |
| 3. 7   | Общий расход газа, нм3/час<br>气体总流量 (标准立方米/小时)                                                                                                                                                    | не более<br>不大于  | нм3/час<br>标准立方<br>米/小时 | 100**                                                                                                                                           |
| 3. 8   | <b>Столы поперечной загрузки на рольганг 辊式传送带横向装载台</b>                                                                                                                                           |                  |                         |                                                                                                                                                 |
| 3.8.1. | количество сегментов<br>弧段数量                                                                                                                                                                      | точно<br>准确      | шт.<br>个                | 2x12**                                                                                                                                          |
| 3.8.2. | Скорость транспортировки к рольгангу<br>辊式传送带装载输送速度                                                                                                                                               | Не менее<br>不少于  | м/мин<br>米/分            | 12                                                                                                                                              |
| 3.8.3. | Высота подъема<br>起吊高度                                                                                                                                                                            | Не менее<br>不少于  | Мм<br>毫米                | 120                                                                                                                                             |
| 3.8.4. | Давление гидравлики<br>液压压力                                                                                                                                                                       | Не более<br>不大于  | Бар<br>巴                | 150                                                                                                                                             |
| 3.9    | <b>Столы поперечной выгрузки с рольганга 辊式传送带横向卸载台</b>                                                                                                                                           |                  |                         |                                                                                                                                                 |

|             |                                                                                    |                 |                     |                                                            |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|------------------------------------------------------------|
| 3.9.1.      | количество сегментов<br>弧段数量                                                       | точно<br>准确     | шт.<br>个            | 1x12**                                                     |
| 3.9.2.      | Скорость транспортировки от рольганга<br>辊式传送带卸载输送速度                               | Не менее<br>不少于 | м/мин<br>米/分        | 12                                                         |
| <b>3.10</b> | <b>Рольганг 辊式传送带</b>                                                              |                 |                     |                                                            |
| 3.10.1.     | Длина (рольганг на входе)<br>长度 (入口处辊式传送带)                                         | точно<br>准确     | м<br>米              | 64                                                         |
| 3.10.2.     | Длина (рольганг на выходе)<br>长度 (出口处辊式传送带)                                        | точно<br>准确     | м<br>米              | 37                                                         |
| 3.10.3.     | Максимальная нагрузка на рольганг<br>辊式传送带最大载荷                                     | Не менее<br>不少于 | тонн/м<br>吨/米       | 3                                                          |
| 3.10.4.     | Высота рольганга<br>辊式传送带高度                                                        | Не менее<br>不少于 | мм<br>毫米            | 800                                                        |
| 3.10.5.     | Полезная ширина рольганга<br>辊式传送带有效宽度                                             | Не менее<br>不少于 | Мм<br>毫米            | 4500                                                       |
| 3.10.6.     | Диаметр роликов<br>辊子直径                                                            | Не менее<br>不少于 | Мм<br>毫米            | 273                                                        |
| 3.10.7.     | Расстояние между роликами<br>辊子间距                                                  | Не более<br>不大于 | Мм<br>毫米            | 610                                                        |
| 3.11        | <b>Система обдува на входе в камеру предварительного нагрева<br/>预热室入口处的空气冷却系统</b> |                 |                     |                                                            |
| 3.11.1.     | Габаритные размеры (ДхШхВ)<br>外形尺寸 (长x宽x高)                                         | не более<br>不大于 | мм<br>毫米            | 1900x5700x2400**                                           |
| 3.11.2.     | Мощность вентилятора<br>风机功率                                                       | Не менее<br>不少于 | кВт<br>千瓦           | 3x4                                                        |
| 3.11.3.     | Мощность обдува<br>吹风功率                                                            | Не менее<br>不少于 | м³/час<br>立方米/小时    | 3 x 5.200                                                  |
| <b>3.12</b> | <b>Камера предварительного нагрева 预热室</b>                                         |                 |                     |                                                            |
| 3.12.1.     | Габаритные размеры (ДхШхВ)<br>外形尺寸 (长x宽x高)                                         | не более<br>不大于 | мм<br>毫米            | 7000x8500x2400**                                           |
| 3.12.2.     | Расход газа<br>气体流量                                                                | не более<br>不大于 | нм³/час<br>标准立方米/小时 | 72**                                                       |
| 3.12.3.     | мощность газовой горелки<br>气体燃烧器功率                                                | Не менее<br>不少于 | кВт<br>千瓦           | 2x 350                                                     |
| 3.12.4.     | вентилятор горелки<br>燃烧器风机                                                        | Не менее<br>不少于 | кВт<br>千瓦           | 2x 0.1                                                     |
| 3.12.5.     | вентилятор циркуляции воздуха<br>空气循环风机                                            | Не менее<br>不少于 | кВт<br>千瓦           | 4x 15                                                      |
| 3.12.6.     | макс. температура в камере<br>预热室最高温度                                              | Не менее<br>不少于 | °C                  | 280                                                        |
| 3.12.7.     | нагрев деталей<br>加热零件                                                             | Не менее<br>不少于 | °C                  | 30                                                         |
| <b>3.13</b> | <b>Дробемётная установка 抛丸装置</b>                                                  |                 |                     |                                                            |
| 3.13.1.     | Габаритные размеры (ДхШхВ)<br>外形尺寸 (长x宽x高)                                         | не более<br>不大于 | мм<br>毫米            | 10100x8500x8600                                            |
| 3.13.2.     | Скорость обработки,<br>处理速率                                                        | Не менее<br>不少于 | м/мин<br>米/分        | Листы – до 3,5<br>板材-小于3.5<br>Профили – до 2,5<br>型材-小于2.5 |
| 3.13.3.     | скорость метания дробей:<br>钢丸投掷速度:                                                | Не менее<br>不少于 | м/с<br>米/秒          | 90**                                                       |
| 3.13.4.     | Приводная мощность каждой турбины                                                  | Не менее        | кВт                 | 22**                                                       |



|          |                                                                           |                 |                  |                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------------------------------------|
|          | 每台透平的驱动功率                                                                 | 不少于             | 千瓦               |                                                             |
| 3.13.5.  | пропускное количество дробы каждой дробемерной турбины<br>每台抛丸透平的钢丸通过量    | Не менее<br>不少于 | Кг/мин<br>千克/分   | 270                                                         |
| 3.13.6.  | Производительность системы подачи дробы<br>钢丸输送系统能力                       | Не менее<br>不少于 | кг/мин<br>千克/分   | 2820                                                        |
| 3.13.7.  | Система пылеудаления дробемерной установки抛丸机除尘系统                         |                 |                  |                                                             |
| 3.13.8.  | Скорость потока<br>流速                                                     | Не менее<br>不少于 | м/сек<br>米/秒     | 18-20                                                       |
| 3.13.9.  | Содержание остаточной пыли<br>残余灰尘含量                                      | не более<br>不大于 | мг/м3<br>毫克/立方米  | 1                                                           |
| 3.13.10. | макс. мощность вытяжки<br>最大抽风功率                                          | Не менее<br>不少于 | м³/ч<br>立方米/小时   | 35000                                                       |
| 3.13.11. | количество фильтр-патронов<br>滤芯数量                                        | Не менее<br>不少于 | Пшт.<br>个        | 42                                                          |
| 3.13.12. | приводная мощность вентилятора<br>风机驱动功率                                  | Не менее<br>不少于 | кВт<br>千瓦        | 75                                                          |
| 3.13.13. | макс. разряжение<br>最大负压                                                  | Не менее<br>不少于 | Па<br>帕          | 2000                                                        |
| 3.13.14. | уровень постоянного звукового давления<br>持续声压级                           | Не более<br>不大于 | дБ<br>分贝         | 90                                                          |
| 3.13.15. | Мощность привода барабанного шлюза<br>滚筒闸门传动功率                            | Не менее<br>不少于 | кВт<br>千瓦        | 0,18**                                                      |
| 3.14     | Окрасочная установка涂装装置                                                  |                 |                  |                                                             |
| 3.14.1.  | Габаритные размеры (ДxШxВ)<br>外形尺寸 (长x宽x高)                                | не более<br>不大于 | мм<br>毫米         | 2700x10250x3100                                             |
| 3.14.2.  | Скорость обработки,<br>处理速率                                               | Не менее<br>不少于 | м/мин<br>米/分     | Листы – до 3,5<br>板材-小于3.5<br>Профили – до 2,5<br>型材-小于2.5  |
| 3.14.3.  | Толщина слоя краски,<br>油漆层厚度                                             | Точно<br>准确     | мкм<br>微米        | 15-25                                                       |
| 3.14.4.  | Количество окрасочных пистолетов<br>喷涂枪数量                                 | Не менее<br>不少于 | Пшт<br>个         | 8                                                           |
| 3.14.5.  | Устройство движения краскопульт<br>喷漆器移动装置                                | Точно<br>准确     | -                | Электро-механическое<br>电动-机械                               |
| 3.14.6.  | Система распыления краски<br>喷涂系统                                         | Точно<br>准确     | -                | Тип- высокого давления<br>без воздуха<br>类型 - 无气的高压<br>32:1 |
| 3.15     | Система первичной фильтрации воздуха 空气初级过滤系统                             |                 |                  |                                                             |
| 3.16     | Сушильная камера 烘干室                                                      |                 |                  |                                                             |
| 3.17.1.  | Габаритные размеры (ДxШxВ)<br>外形尺寸 (长x宽x高)                                | не более<br>不大于 | мм<br>毫米         | 13000x6700x2350                                             |
| 3.17.2.  | Система сушки<br>干燥系统                                                     | Точно<br>准确     | -                | Тип: циркуляция<br>горячего воздуха<br>类型: 热风循环             |
| 3.17.3.  | Диапазон регулирования температуры<br>циркулируемого воздуха<br>循环风温度调节范围 | Точно<br>准确     | °C               | 40~80                                                       |
| 3.17.4.  | объём циркулируемого воздуха<br>循环风量                                      | Не менее<br>不少于 | м³/час<br>立方米/小时 | 3 x 11.500                                                  |

|             |                                                                        |                 |                          |                                                                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                        |                 | 时                        |                                                                                                                                    |
| 3.17.5.     | Мощность горелки<br>燃烧器功率                                              | Не более<br>不大于 | кВт<br>千瓦                | 400                                                                                                                                |
| <b>3.18</b> | <b>Цепочный транспортер链式输送机</b>                                       |                 |                          |                                                                                                                                    |
| 3.18.1.     | Расстояние между сегментами<br>弧段间距                                    | Не менее<br>不少于 | мм<br>毫米                 | 400*                                                                                                                               |
| 3.18.2.     | Расстояние между Т-сегментами<br>Т弧段<br>с контактными точками<br>与触点间距 | Не более<br>不大于 | мм<br>毫米                 | 800*                                                                                                                               |
| 3.18.3.     | Нагрузка<br>载荷                                                         | Не менее<br>不少于 | тонн/м<br>吨/米            | 3**                                                                                                                                |
| <b>3.19</b> | <b>Установка дожига паров ЛКМ漆料蒸汽燃尽装置</b>                              |                 |                          |                                                                                                                                    |
| 3.19.1.     | Система очистки органических выхлопных газов<br>有机废气的净化系统              | Точно<br>准确     | -                        | каталитическое сгорание,<br>3-х камерная система с<br>регенеративной<br>рекуперацией энергии<br>тепла<br>催化燃烧, 具有热能再生<br>燃烧功能的3室系统 |
| 3.19.2.     | поток подлежащего очистке воздуха<br>应净化的空气气流                          | Не менее<br>不少于 | Нм³/ч<br>标准立方米/小时        | 18000                                                                                                                              |
| 3.19.3.     | концентрация входящих ЛОС<br>入口挥发性有机化合物浓度                              | Не более<br>不大于 | г/м³<br>克/立方米            | 12                                                                                                                                 |
| 3.19.4.     | теплота сгорания ЛОС<br>挥发性有机化合物燃烧热                                    | Не менее<br>不少于 | кДж/кг<br>千焦/千克          | 8600                                                                                                                               |
| 3.19.5.     | общее содержание С<br>总C含量                                             | Не более<br>不大于 | мг/м³<br>毫克/立方米          | 20                                                                                                                                 |
| 3.19.6.     | содержание СО<br>CO含量                                                  | Не более<br>不大于 | мг/м³<br>毫克/立方米          | 100                                                                                                                                |
| 3.19.7.     | содержание NOx<br>NOx含量                                                | Не более<br>不大于 | мг/м³<br>毫克/立方米          | 100                                                                                                                                |
| 3.19.8.     | рабочая температура оборудования<br>设备工作温度                             | Не более<br>不大于 | °C                       | 850                                                                                                                                |
| 3.19.9.     | мощность газовой горелки<br>气体燃烧器功率                                    | Не более<br>不大于 | кВт<br>千瓦                | 400                                                                                                                                |
| 3.19.10.    | автотермический режим<br>自热工况                                          | Не менее<br>不少于 | г/Нм³<br>克/标准立方米         | 1,5                                                                                                                                |
| <b>3.20</b> | <b>Автоматический маркировочный портал自动打标架</b>                        |                 |                          |                                                                                                                                    |
| 3.20.1.     | расстояние от края рольганга<br>距辊式传送带边缘的距离                            | Не менее<br>不少于 | мм<br>毫米                 | 700                                                                                                                                |
| 3.20.2.     | скорость печати<br>打印速度                                                | Не менее<br>不少于 | Символов/<br>сек<br>标记/秒 | 80                                                                                                                                 |
| 3.20.3.     | цвет маркировки<br>标记颜色                                                | Точно<br>准确     | -                        | Белый/черный<br>白/黑                                                                                                                |
| 3.20.4.     | Количество распылителей<br>喷漆枪数量                                       | Не менее<br>不少于 | Пшт<br>个                 | 32                                                                                                                                 |
| 3.20.5.     | Высота нанесенных символов<br>标志涂刷高度                                   | Не менее        | Мм                       | 40-140                                                                                                                             |



|             |                                                                                                                                                                                                                             |                 |        |                                                                                                                                       |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             |                                                                                                                                                                                                                             | 不少于             | 毫米     |                                                                                                                                       |
| 3.20.6.     | Объем емкости для чернил<br>墨粉容量                                                                                                                                                                                            | Не менее<br>不少于 | Л<br>升 | 2                                                                                                                                     |
| <b>3.21</b> | <b>Панели управления в зонах загрузки</b><br>装载区控制面板                                                                                                                                                                        |                 |        |                                                                                                                                       |
| 3.21.1.     | дисплей<br>显示器                                                                                                                                                                                                              | Точно<br>准确     | -      | цветной<br>широкоформатный<br>сенсорный 12" TFT<br>12" TFT 彩色宽屏触摸屏<br>(1280x 800 точек, 16 млн.<br>цветов)<br>(1280x<br>800点, 1600万色) |
| 3.21.2.     | язык отображения визуализации НМІ<br>НМІ显像语言                                                                                                                                                                                | Точно<br>准确     | -      | русский<br>俄语                                                                                                                         |
| 3.21.3.     | режимы работы<br>运行工况                                                                                                                                                                                                       | Точно<br>准确     | -      | настройка / автоматика<br>设置/自动                                                                                                       |
| 3.21.4.     | текстовое отображение всех функций<br>выполнения программы и возникших<br>нарушений<br>文本显示所有执行程序功能和<br>故障                                                                                                                  | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 3.21.5.     | графическое отображение оборудования<br>для визуализации выполнения программы,<br>图表显示程序执行显像设备<br>а также его функций в режиме<br>«Настройка»<br>及《设置》工况下设备功能                                                               | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 3.21.6.     | защищенные паролем изменения настроек<br>процесса и рабочих параметров<br>流程设置更改和零件加工运行参数<br>обработки деталей<br>更改受密码保护                                                                                                   | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 3.21.7.     | возможность создания до 30 блоков<br>данных параметров обработки деталей<br>(запись, хранение и возможность вызова в<br>меню параметров обработки конкретных<br>деталей)<br>可以创建30个零件加工参数数据单元(记<br>录、储存并可以调至具体零件加工参数菜<br>单) | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 3.21.8.     | управление при помощи нажимных<br>кнопок:<br>按钮控制:<br><аварийный стоп><автоматика<br>старт><автоматика стоп><br><急停><自动启动><自动停机><br>Транспортная система:<br><старт><стоп><обратный ход><br>运输系统: <开始><停止><返回>              | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 3.21.9.     | управление поперечными столами при<br>помощи джойстика:<br>借助控制手柄控制横向台:<br><движение вверх><движение вниз><br><向上移动><向下移动><br><движение влево><движение вправо><br><向左移动><向右移动>                                             | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| <b>3.22</b> | <b>Панель управления в зоне выгрузки</b><br>卸载区域控制面板                                                                                                                                                                        |                 |        |                                                                                                                                       |
| 3.22.1.     | управление при помощи нажимных<br>кнопок:                                                                                                                                                                                   | Точно           | -      | наличие                                                                                                                               |

|                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                 |                 |        |                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                | 按钮控制:<br><аварийный стоп><автоматика<br>старт><автоматика стоп><br><急停><自动启动><自动停机><br>Транспортная система:<br><старт><стоп><обратный ход><br>运输系统: <开始><停止><返回>               | 准确              |        | 有                                                                                                                                     |
| 3.22.2.                                                                                                                                                                                        | управление поперечными столами при<br>помощи джойстика:<br>借助控制手柄控制横向台:<br><движение вверх><движение вниз><br><向上移动><向下移动><br><движение влево><движение вправо><br><向左移动><向右移动> | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| <b>3.23</b>                                                                                                                                                                                    | <b>Панель управления на стойке на входе покрасочной камеры</b><br><b>涂漆室入口支架上的控制面板</b>                                                                                          |                 |        |                                                                                                                                       |
| 3.23.1.                                                                                                                                                                                        | дисплей<br>显示器                                                                                                                                                                  | Точно<br>准确     | -      | цветной<br>широкоформатный<br>сенсорный 12" TFT<br>12" TFT 彩色宽屏触摸屏<br>(1280x 800 точек, 16 млн.<br>цветов)<br>(1280x<br>800点, 1600万色) |
| 3.23.2.                                                                                                                                                                                        | язык отображения визуализации HMI<br>HMI 显像语言                                                                                                                                   | Точно<br>准确     | -      | русский<br>俄语                                                                                                                         |
| 3.23.3.                                                                                                                                                                                        | режимы работы<br>运行工况                                                                                                                                                           | Точно<br>准确     | -      | настройка / автоматика<br>设置/自动                                                                                                       |
| <b>3.24</b>                                                                                                                                                                                    | <b>Переносная панель оператора 移动式操作面板</b>                                                                                                                                      |                 |        |                                                                                                                                       |
| 3.24.1.                                                                                                                                                                                        | дисплей<br>显示器                                                                                                                                                                  | Точно<br>准确     | -      | цветной<br>широкоформатный<br>сенсорный 12" TFT<br>12" TFT 彩色宽屏触摸屏<br>(640x 480 точек, 65 536<br>цветов)<br>(640x 480点, 65 536 色)     |
| 3.24.2.                                                                                                                                                                                        | <b>Центральный шкаф управления с программируемым логистическим контроллером</b><br><b>中央控制柜, 配可编程逻辑控制器</b>                                                                      |                 |        |                                                                                                                                       |
| 3.24.3.                                                                                                                                                                                        | класс защиты<br>保护等级                                                                                                                                                            | Не менее<br>不少于 |        | IP 55                                                                                                                                 |
| 3.24.4.                                                                                                                                                                                        | напряжение управления<br>控制电压                                                                                                                                                   | Точно<br>准确     | В<br>伏 | 24 постоянного тока<br>(DC)<br>24伏直流 (DC)                                                                                             |
| 3.24.5.                                                                                                                                                                                        | Программное управление на базе ПЛК<br>程序控制, 以可编程逻辑控制器为基础                                                                                                                        | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 3.24.6.                                                                                                                                                                                        | контроль движения ковшового элеватора<br>控制斗式提升机移动                                                                                                                              | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 3.24.7.                                                                                                                                                                                        | выравнивание потенциалов между<br>установкой и шкафом управления<br>置与控制柜之间的电位补偿                                                                                                | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 3.24.8.                                                                                                                                                                                        | контрольные лампы для сигнализации<br>возникших нарушений<br>故障报警信号灯                                                                                                            | Точно<br>准确     | -      | наличие<br>有                                                                                                                          |
| 1. * - Требуется обязательное согласование с заказчиком.<br>*需要与业主进行必要协调。<br>2. ** - Возможно изменение параметров. Требуется обязательное согласование с заказчиком.<br>**可以更改参数。需要与业主进行必要协调。 |                                                                                                                                                                                 |                 |        |                                                                                                                                       |

**ПОДРЯДЧИК:**

承包商

АООО «Китайская Компания  
Коммуникаций и Строительства»

中国交通建设股份有限公司

Глава Московского филиала Китайской  
Компании Коммуникаций и Строительства  
действующий на основании доверенности б/н  
от 01.03.2019依据 2019 年 3 月 1 日无序号委托书行使权力  
的中国交通建设股份有限公司莫斯科分公司  
负责人

\_\_\_\_\_/ Ма Цзиньлянь 马金良

**М.П. 签章****ЗАКАЗЧИК:**

业主

ООО «ССК «Звезда»

红星造船综合体有限责任公司

(по доверенности от 08.07.2019 № 121/19)

(依据 2019 年 7 月 8 日第 121/19 号委托书)

\_\_\_\_\_/ А.В. Колбин А.В.科尔宾

**М.П. 签章**



Почта в Минске:  
**OLEGAERO@yandex.by**

**ПРЕДПРИЯТИЕ МАКСАЭРО**

- Производство воздуховодов и систем вентиляции
- Клапаны противопожарные
- Клапаны дымоудаления

220056, г. Минск, ул. Старожиловская, 15

Телефон: +375 17 244-67-44,

258-67-61 347-73-66, 252-64-27

Велком: +375 29 603-88-89

E-mail: OLEGAERO@yandex.by

www.maks-aero.by



ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ И ТДМ

# ПРОМЫШЛЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ И ТДМ

## КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



34 **Вентилятор радиальный ВР 132-30-6,3, исполнение 1**

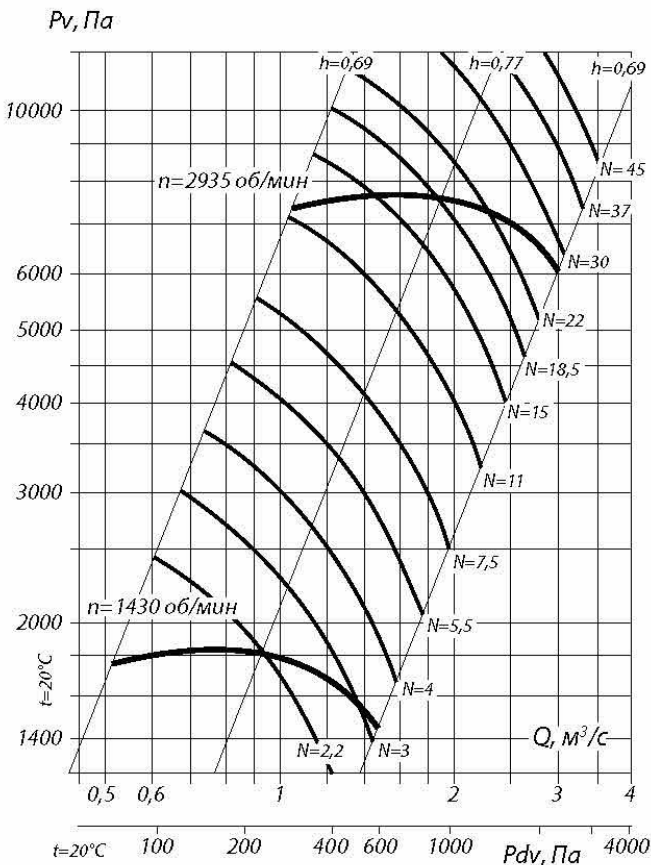
Промышленная вентиляция

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 132-30-6,3, исполнение 1**

| Вентилятор (сокращённое обозначение) | Конструктивное исполнение | Характеристики электродвигателя |                           |                                     |                        | Характеристики вентилятора при $\rho = 1.2 \text{ кг/м}^3$ |                                               |                                  |                                  | Масса вентилятора, кг | Виброизоляторы |                        | Виброизоляторы для Ех исп |                        |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|-----------------------|----------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
|                                      |                           | Скорость вращения, об/мин.      | Номинальная мощность, кВт | Номинальный ток при 380В (50 Гц), А | Тип электродвигателя * | Производительность $Q \text{ м}^3/\text{сек}$              | Производительность $Q \text{ м}^3/\text{сек}$ | Полное давление $P_v \text{ Па}$ | Полное давление $P_v \text{ Па}$ |                       | Марка          | Количество в комплекте | Марка                     | Количество в комплекте |
| ВР 132-30 №6,3                       | 1                         | 1 500                           | 4,0                       | 8,8                                 | 100L4                  | 0,5                                                        | 1,45                                          | 1450                             | 1820                             | 130                   | Д0-42          | 4                      | ВР 203                    | 6                      |
|                                      |                           | 3 000                           | 30,0                      | 55,4                                | 180M2                  | 1,0                                                        | 3,0                                           | 6000                             | 7500                             | 310                   | Д0-42          | 4                      | ВР 203                    | 8                      |

\*При изменении типа двигателя масса может меняться

**АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 132-30-6,3, исполнение 1**



**Аксессуары и комплектующие**



Гибкие вставки, стр. 327



Виброизоляторы, стр. 328



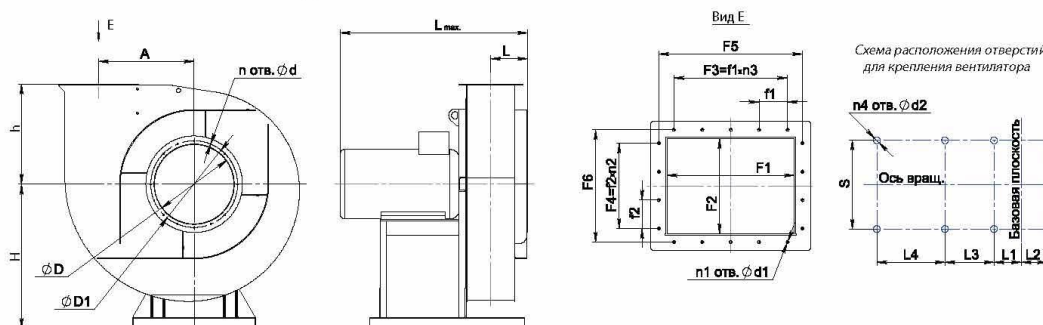
Щит (шкаф) управления типа ЩУВ, стр. 330



# Вентилятор радиальный ВР 132-30-6,3, исполнение 1

35

## ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 132-30-6,3, исполнение 1



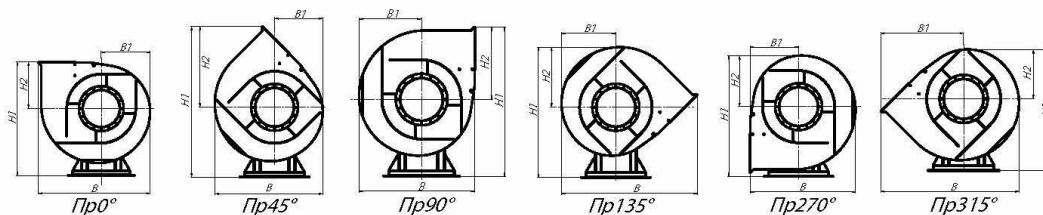
Конструкторский отдел оставляет за собой право для улучшения качества выпускаемой продукции вносить изменения размеров и комплектации без уведомления.

## ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 132-30-6,3, исполнение 1

| Вентилятор<br>(сокращённое<br>обозначение) | A,<br>мм  | D,<br>мм  | D1,<br>мм | F1,<br>мм | F2,<br>мм | F3,<br>мм | F4,<br>мм | F5,<br>мм | F6,<br>мм | H,<br>мм               | L <sub>max</sub> ,<br>мм | L,<br>мм               | L1,<br>мм              | L2,<br>мм              |
|--------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------------------|--------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| ВР 132-30 №6,3                             | 322       | 313       | 430       | 238       | 186       | 200       | 100       | 298       | 245       | 500                    | 860                      | 149                    | 526                    | 66                     |
| Вентилятор<br>(сокращённое<br>обозначение) | L3,<br>мм | L4,<br>мм | S,<br>мм  | d,<br>мм  | d1,<br>мм | d2,<br>мм | f1,<br>мм | f2,<br>мм | h,<br>мм  | n <sub>м.к.</sub> , шт | n1 <sub>ст.</sub> , шт   | n2 <sub>ст.</sub> , шт | n3 <sub>ст.</sub> , шт | n4 <sub>ст.</sub> , шт |
| ВР 132-30 №6,3                             | -         | -         | 550       | 13        | 15        | 14        | 100       | 100       | 388       | 13                     | 15                       | 1                      | 2                      | 4                      |

## ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВР 132-30-6,3, исполнение 1 зависящие от положения корпуса

| Вентилятор<br>(сокращённое<br>обозначение) | ПРО°/ЛО°     |        |        |        | ПР45°/Л45°   |        |        |        | ПР90°/Л90°   |        |        |        |
|--------------------------------------------|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|--------------|--------|--------|--------|
|                                            | B, мм        | B1, мм | H1, мм | H2, мм | B, мм        | B1, мм | H1, мм | H2, мм | B, мм        | B1, мм | H1, мм | H2, мм |
| ВР 132-30 №6,3                             | 878          | 387    | 888    | 388    | 805          | 371    | 1122   | 622    | 807          | 418    | 992    | 492    |
| Вентилятор<br>(сокращённое<br>обозначение) | ПР135°/Л135° |        |        |        | ПР270°/Л270° |        |        |        | ПР315°/Л315° |        |        |        |
|                                            | B, мм        | B1, мм | H1, мм | H2, мм | B, мм        | B1, мм | H1, мм | H2, мм | B, мм        | B1, мм | H1, мм | H2, мм |
| ВР 132-30 №6,3                             | 1025         | 403    | 934    | 434    | 806          | 388    | 887    | 387    | 1024         | 622    | 871    | 371    |



## АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 132-30-6,3, исполнение 1

| Вентилятор<br>(сокращённое<br>обозначение) | Конструктивное<br>исполнение | Скорость<br>вращения,<br>об/мин | Значение L <sub>p1</sub> , дБА в октавных полосах f, Гц |     |     |     |      |      |      |      | L <sub>ра</sub> , дБА |
|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------------|
|                                            |                              |                                 | 63                                                      | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |                       |
| ВР 132-30 №6,3                             | 1                            | 1 500                           | 86                                                      | 90  | 92  | 94  | 88   | 86   | 80   | 72   | 96                    |
|                                            |                              | 3 000                           | 89                                                      | 92  | 97  | 102 | 103  | 99   | 97   | 92   | 107                   |

36 **Вентилятор радиальный ВР 132-30-6,3, исполнение 5**

Промышленная вентиляция

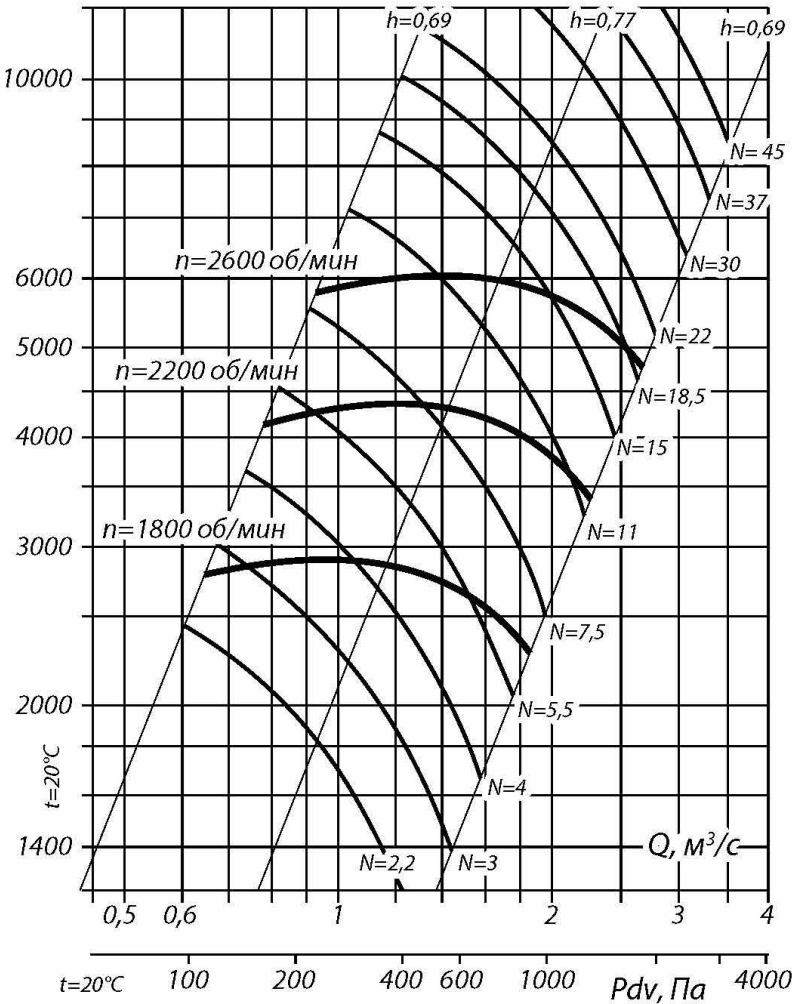
**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 132-30-6,3, исполнение 5**

| Вентилятор (сокращённое обозначение) | Конструктивное исполнение | Характеристики электродвигателя |                           |                                     |                        | Характеристики вентилятора при $\rho = 1.2 \text{ кг/м}^3$ |                                                    |                                       |                                       | Масса вентилятора, кг | Виброизоляторы |                        | Виброизоляторы для Ех исп |                        |
|--------------------------------------|---------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|----------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
|                                      |                           | Скорость вращения, об/мин.      | Номинальная мощность, кВт | Номинальный ток при 380В (50 Гц), А | Тип электродвигателя * | Производительность $Q \text{ м}^3/\text{сек}$              | Производительность $Q \text{ max, м}^3/\text{сек}$ | Полное давление $P_v \text{ min, Па}$ | Полное давление $P_v \text{ max, Па}$ |                       | Марка          | Количество в комплекте | Марка                     | Количество в комплекте |
| ВР 132-30 №6,3                       | 5                         | 1 800                           | 7,5                       | 15,6                                | 132S4                  | 0,65                                                       | 1,85                                               | 2250                                  | 2800                                  | 215                   | ДО-42          | 6                      | ВР 203                    | 8                      |
|                                      |                           | 2 200                           | 15,0                      | 30,0                                | 160S4                  | 0,8                                                        | 2,25                                               | 3400                                  | 4300                                  | 225                   | ДО-42          | 6                      | ВР 203                    | 8                      |
|                                      |                           | 2 600                           | 22,0                      | 43,2                                | 180S4                  | 0,9                                                        | 2,7                                                | 4750                                  | 6000                                  | 340                   | ДО-42          | 6                      | ВР 203                    | 10                     |

\* При изменении типа двигателя масса может меняться

**АЭРОДИНАМИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 132-30-6,3, исполнение 5**

$P_v, \text{Па}$



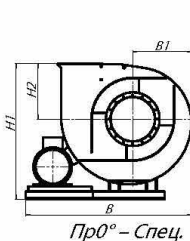
**Вентилятор радиальный ВР 132-30-6,3, исполнение 5**

39

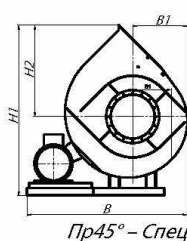
**ГАБАРИТНО-ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ ВЕНТИЛЯТОРА ВР 132-30-6,3, исполнение 5 (спец.), зависящие от положения корпуса**

| Вентилятор<br>(сокращённое<br>обозначение) | ПРО°/ЛО°/СПЕЦ |        |        |        | ПР45°/Л45°/СПЕЦ |        |        |        | ПР90°/Л90°/СПЕЦ |        |        |        |
|--------------------------------------------|---------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|-----------------|--------|--------|--------|
|                                            | В, мм         | В1, мм | Н1, мм | Н2, мм | В, мм           | В1, мм | Н1, мм | Н2, мм | В, мм           | В1, мм | Н1, мм | Н2, мм |
| <b>ВР 132-30 №6,3</b>                      | 1213          | 387    | 908    | 388    | 1197            | 371    | 1142   | 1214   | 1214            | 388    | 1012   | 492    |

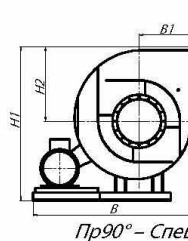
| Вентилятор<br>(сокращённое<br>обозначение) | ПР135°/Л135°/СПЕЦ |        |        |        | ПР270°/Л270°/СПЕЦ |        |        |        | ПР315°/Л315°/СПЕЦ |        |        |        |
|--------------------------------------------|-------------------|--------|--------|--------|-------------------|--------|--------|--------|-------------------|--------|--------|--------|
|                                            | В, мм             | В1, мм | Н1, мм | Н2, мм | В, мм             | В1, мм | Н1, мм | Н2, мм | В, мм             | В1, мм | Н1, мм | Н2, мм |
| <b>ВР 132-30 №6,3</b>                      | 1446              | 620    | 954    | 434    | -                 | -      | -      | -      | -                 | -      | -      | -      |



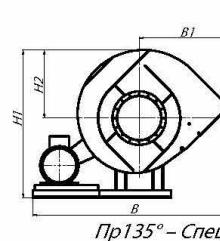
ПРО° – Спец.



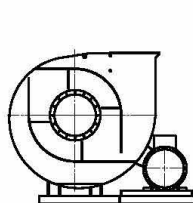
ПР45° – Спец.



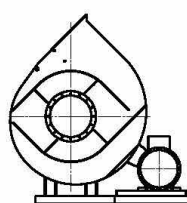
ПР90° – Спец.



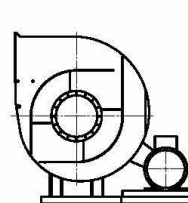
ПР135° – Спец.



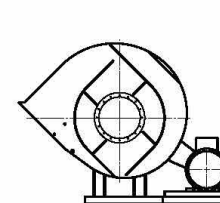
ЛО° – Спец.



Л45° – Спец.



Л90° – Спец.



Л135° – Спец.

**АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВР 132-30-6,3, исполнение 5**

| Вентилятор<br>(сокращённое<br>обозначение) | Конструктивное<br>исполнение | Скорость<br>вращения,<br>об/мин | Значение Lp1, дБА в октавных полосах f, Гц |     |     |     |      |      |      |      | Lpa, дБА |
|--------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|
|                                            |                              |                                 | 63                                         | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |          |
| <b>ВР 132-30 №6,3</b>                      | 5                            | 1 800                           | 90                                         | 93  | 96  | 98  | 97   | 96   | 87   | 78   | 101      |
|                                            |                              | 2 200                           | 95                                         | 98  | 101 | 103 | 102  | 101  | 92   | 83   | 106      |
|                                            |                              | 2 600                           | 94                                         | 87  | 100 | 103 | 105  | 104  | 103  | 95   | 109      |

Акустические характеристики измерены со стороны нагнетания при номинальном режиме работы вентилятора. На стороне всасывания уровни звуковой мощности на 3 дБ ниже уровня, приведенных в таблице.

На границах рабочего участка аэродинамические уровни звуковой мощности на 3 дБ выше уровня звуковой мощности, соответствующего номинальному режиму работы вентилятора.



TECHNISCHES DATENBLATT  
TECHNICAL DATASHEET

## 1. Generelle Daten

- |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                               |                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Anwendung                                                     | : Plasma-Auflagen-Schneiden von metallischen Werkstoffen mit explosionsgefährlichem Potential<br>: Plasma-Oxygen-Cutting of metallic materials with explosion risk potential                  |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Application                                                   |                                                                                                                                                                                               |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Max. Volumenstrom<br>Max. airflow                             | : 15.000 m³/h                                                                                                                                                                                 |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rel. Feuchtigkeit<br>Rel. humidity                            | : < 40 %                                                                                                                                                                                      |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Max. Betriebstemperatur<br>Max. operation temperature         | : 65 °C                                                                                                                                                                                       |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Emission<br>Emission                                          | : << 1 mg/m³                                                                                                                                                                                  |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Filtertyp<br>Filtertype                                       | : Downflow DFF30 16 R Cycloceel                                                                                                                                                               |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Filterabreinigung<br>Filtercleaning                           | : Kontinuierliche pneumatische Abreinigung während des Betriebes<br>: Continuously pneumatical cleaning during operation                                                                      |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Abmessungen<br>Dimensions                                     | : siehe Projektzeichnung                                                                                                                                                                      |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Max. Betriebsdruck<br>Max. operation pressure                 | : + 5.000 Pa                                                                                                                                                                                  |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Schallpegel: Abreinigung L<br>Pulse noise L                   | : < 75 dB(A)(*)                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Impulsschlag Li<br>Impulse noise content Li                   | : 10 dB(A)                                                                                                                                                                                    |
| (*) Messung gemäß DIN 45635/1 in 1m Abstand, mit 6 bar Druckluft; Abreinigungsintervall: 15 s, in Halb-Freifeldbedingungen, übliche Toleranz, ±2 dB<br>(*) Measurement according DIN 45635/1 at 1m distance, with 6 bar compressed air pressure, pulse interval of 15 sec, semi-free field conditions, usual tolerance ±2 dB |                                                               |                                                                                                                                                                                               |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Gewicht: Standard Gerät<br>Weight: standard unit              | : ca. 2390 kg                                                                                                                                                                                 |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Lockierung<br>Painting                                        | : RAL 5002, für Aussenanstellung<br>: RAL 5002, for outdoor installation                                                                                                                      |
| <h2>2. Pneumatische Daten</h2> <h3>Pneumatic Data</h3>                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                               |                                                                                                                                                                                               |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Anforderungen an die Druckluft<br>Compressed air requirements | : max. 7 bar, Abreinigungsdruck 6-7 bar / sauber<br>max. particle size 50 µm / kondensatfrei<br>: max. 7 bar, pressure range 6-7 bar / clean<br>max. particle size 50 µm / free of condensate |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Max. Ölgehalt<br>Max. oil content                             | : 3 mg/m³                                                                                                                                                                                     |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Druckluftverbrauch<br>Compressed air consumption              | : +45 l per pulse (+16,2 Nm³ mit 10 sec Intervall)<br>: +45 l per pulse (+ 16.2 Nm³ with 10 sec interval)                                                                                     |
| [X]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Druckluftanschluss<br>Pressure connection                     | : 1" BSP Innengewinde<br>: 1" BSP female                                                                                                                                                      |

### 3. Elektrische Daten der Filteranlage

- |                                                                                     |                              |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------|
|  | Anschlussspannung / Leistung | : 400 VAC 3 Ph - 50 Hz |
|                                                                                     | Voltage supply / Power       |                        |
|  | Magnetventil-Spannung        | : 24 VDC               |
|                                                                                     | Solenoid valve voltage       |                        |

4. Daten des Absaugventilators  
Data of the fan

- |   |                                                                                                                           |   |                              |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------------------------------|
| X | Ventilator typ                                                                                                            | : | Mitteldruck-Radialventilator |
| X | Fan type                                                                                                                  | : |                              |
| X | Volumenstrom<br>air flow                                                                                                  | : | 5.000 m³/h                   |
| X | Effektive statische Pressung                                                                                              | : | 3.100 Pa                     |
| X | Effective static pressure                                                                                                 | : |                              |
| X | Drehzahl                                                                                                                  | : | 2.900 U/min                  |
| X | Speed                                                                                                                     | : |                              |
| X | Nennleistung                                                                                                              | : | 18,5 kW                      |
| X | Nominal power                                                                                                             | : |                              |
| X | Schalldruck in 1m Abstand vom Auslass<br>noise level in 1m distance from the outlet                                       | : | 94 dB(A)(*)                  |
| X | Schalldruck in 1m Abstand vom Filtergerät und 1,5m Höhe<br>noise level in 1m distance from the filter unit in 1,5m height | : | 87 dB(A)(*)                  |
- (\*) Werte für geschlossene, für den Lärmtest installierte Luftanzug mit Schalldurchdringung  $\pm 2$  dB(A) gemäß DIN 45635/1  
 (\*) Data valid for connected clean and dirty air duct; usual tolerances  $\pm 2$  dB(A) according DIN 45635/1

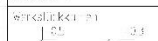
5. Elektrischer Schaltschrank  
Electrical cabinet

- X mit Sicherungsglas, Trenner, Motorschutzrelais, Steuertransformator, Hauptschalter, CC030-Steuerreihne für die Filterreinigung mit Anzeige aller relevanten Betriebs- und Störungszustände, (ab 5,5 kW mit // -Abtaster)

## 6. Explosionskenngrößen

### Explosion characteristics

- |   |                                                                                                                                                                           |       |                    |
|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------------------|
| X | P <sub>res</sub> (Explosionsdruckstofffestigkeit)<br>P <sub>red</sub> (Reduced explosion pressure)                                                                        | : C,4 | bar                |
| X | Berstscheibe<br>Rupture disk                                                                                                                                              | : 1   | Stück (586x922 mm) |
| X | Entlastungsfläche<br>Vent area                                                                                                                                            | : C,5 | m <sup>2</sup>     |
| X | P <sub>act</sub> (Berstscheibenöffnungsdruck)<br>P <sub>act</sub> (Activation overpressure)                                                                               | : C,1 | bar                |
| X | Maximaler Explosionsüberdruck<br>Maximum explosion pressure                                                                                                               | : 9   | bar                |
| X | Staubexplosionsklasse<br>Dust explosion class                                                                                                                             | : St1 |                    |
| X | Kst-Wert                                                                                                                                                                  | : 10C | bar m/s            |
| X | Kst-Werte<br>Construction and Druckentlastung gemäß VDI Rohnie 3673 Teil 1-Juli 1995<br>Construction and pressure release according to VD guideline 3673 Part 1-July 1995 |       |                    |
| X | Ausführung entsprechend Richtlinie 94/9/EG "ATEX 100a"<br>Construction according Guideline 94/9/EC "ATEX 100a"                                                            |       |                    |
| X | Für Inneninstallation vor der Angebotsabgabe nachfragen!<br>For indoor installation please ask before quoting                                                             |       |                    |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                                       |  |                              |  |                                   |  |                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------|--|-----------------------------------|--|---------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |  |  | Einbaulänge<br>130           |  | Abgemessene<br>Einbaulänge<br>130 |  | Einbaubreite<br>100 |  | Abgemessene<br>Einbaubreite<br>100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |
| A. A. M.H.G.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Davon                                                                                 |  | Gearb.                       |  | Freige.                           |  | 100                 |  | 2390                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |
| Schutzvermerk DIN 34:<br>Die Angabe sowie die Verfertigung dieser<br>Zeichnung, Vermerk und Mitteilung seines<br>Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrück-<br>lich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflich-<br>tet zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der<br>Patent-, Gebrauchsmuster- oder<br>Geschäftsgeheimnisverletzung vorbehalten. |  | Größe 1/2<br>DEPRO 16 R Cyclopeel<br>18,5 kW                                          |  | 03.06.04<br>EB-sl<br>Schmidt |  | MESSE<br>Cutting Systems          |  | 1/2<br>- LITER FAN  |  | 1/2<br>2<br>3<br>4<br>5<br>6<br>7<br>8<br>9<br>10<br>11<br>12<br>13<br>14<br>15<br>16<br>17<br>18<br>19<br>20<br>21<br>22<br>23<br>24<br>25<br>26<br>27<br>28<br>29<br>30<br>31<br>32<br>33<br>34<br>35<br>36<br>37<br>38<br>39<br>40<br>41<br>42<br>43<br>44<br>45<br>46<br>47<br>48<br>49<br>50<br>51<br>52<br>53<br>54<br>55<br>56<br>57<br>58<br>59<br>60<br>61<br>62<br>63<br>64<br>65<br>66<br>67<br>68<br>69<br>70<br>71<br>72<br>73<br>74<br>75<br>76<br>77<br>78<br>79<br>80<br>81<br>82<br>83<br>84<br>85<br>86<br>87<br>88<br>89<br>90<br>91<br>92<br>93<br>94<br>95<br>96<br>97<br>98<br>99<br>100 |  |
| FILTER VENTILATOR                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  | 72429925 A3                                                                           |  |                              |  |                                   |  |                     |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |



22.11.2024, 11:57

Standard Roller Conveyor - Dedem Mekatronik

in (<https://www.linkedin.com/company/dedemmekatronik/>)

▶ (<https://www.youtube.com/DedemMekatronik>)

 (<https://www.dedemmerelektronik.com/products/conveyor-systems/roller-conveyors/standard-roller-conveyor/>)

 (<https://www.dedemmekatronik.com/tr/rulolu-konveyor/standart-rulolu-konveyor/>)

(<https://www.dedemmekatronik.com/es/transportador-de-rodillos/transportador-de-rodillos-estandar/>)

(<https://www.dedemmekatronik.com/fr/convoyeur-a-rouleaux/convoyeur-a-rouleaux-standard/>)



(<https://www.dedemekatronik.com/ru/%d0%b3%d0%bb%d0%b0%d0%b2%d0%bd%d0%b0%d1%8f/>)

## Роликовый конвейер

Стандартны (<https://www.dedemmekatronik.com/ru/%d1%81%d1%82%d0%b0%d0%bd%d0%b4%d0%b0%d1%80%d1%8>

й ропиковый 2% d0%bd%d1%8b%d0%b9-%d1%80%d0%be%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b9-

конвейер %d0%ba%d0%be%d0%bd%d0%b2%d0%b5%d0%b9%d0%b5%d1%80/)

Конвейеры с (<https://www.dedemmekatronik.com/ru/%d0%ba%d0%be%d0%bd%d0%b2%d0%b5%d0%b9%d0%b5>

моторизованным %d1%80%d1%8b-%d1%81-  
подиковым %d0%bc%d0%be%d1%82%d0%be%d1%80%d0%b8%d0%b7%d0%be%d0%b2%d0%b0%d0%bd%d0%bd%

приводом d1%8b%d0%bc-%d1%80%d0%be%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%be%d0%b2d1%8b/)

Свободный (<https://www.dedemmekatronik.com/ru/%d1%81%d0%b2%d0%be%d0%b1%d0%be%d0%b4%d0%bd%d1%>)

роликовый 8b%d0%b9-%d1%80%d0%be%d0%bb%d0%b8%d0%ba%d0%be%d0%b2%d1%8b%d0%b9-

конвейер %d0%ba%d0%be%d0%bd%d0%b2%d0%b5%d0%b9%d0%b5%d1%80/)



## СТАНДАРТНЫЙ РОЛИКОВЫЙ КОНВЕЙЕР

İnternet Sitesi Kullanım Şartları ve Gizlilik Politikası hakkında bilgi almak için [tıklayınız. \(https://www.dedemmekatronik.com/i/cc%87internet-aydinlatma-metni/\)](https://www.dedemmekatronik.com/i/cc%87internet-aydinlatma-metni/)



### Anladiım

<https://www.dedemmekatronik.com/ru/стандартный-роликовый-конвейер/>

22.11.2024, 11:57

Standard Roller Conveyor - Dedem Mekatronik



# CONVEYOR STANDARD ROLLER

## Описание продукта

Он обеспечивает бесперебойную транспортировку высокотоннажных изделий. Конвейеры разработаны и предназначены для транспортировки изделий по короткой кромке в процессе производства. Они имеют модульную конструкцию и могут использоваться на любом участке. Монтаж двигателя и редуктора осуществляется под конвейером, а их расположение ниже уровня конвейера обеспечивает преимущество использования. Большим преимуществом является длительный срок службы этих конвейеров.

## Преимущества

- Простота установки
- Низкий уровень шума (<70 дБ)
- Низкое энергопотребление
- Низкие эксплуатационные расходы
- Длительный срок службы
- Модульная конструкция и возможность гибкой доработки.

İnternet Sitesi Kişisel Satışlar İçin Kullanılmak İçin Uyarı: <https://www.dedemmekatronik.com.tr/Sayfa/iletisim>



Значения уровня звука, представленные в характеристиках оборудования и приведенные к расстоянию 7,5 м от оборудования

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 01-01-0798, ОАО ДПИ "Востокпроектверфь"

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

| N | Объект   | Координаты точки |       |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Л.экв | В расчете |
|---|----------|------------------|-------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|
|   |          | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)                                                                                     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |       |           |
| 0 | Рольганг | 0.00             | 0.00  | 0.00               | 12.57                 | 0.0                                                                                                                  | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0  | Да        |

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект                  | Координаты точки |       |                    | Тип точки                                | В расчете |
|---|-------------------------|------------------|-------|--------------------|------------------------------------------|-----------|
|   |                         | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                                          |           |
|   | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50               | Расчетная точка на границе охранной зоны | Да        |

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

| Расчетная точка |                         | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Л.экв | Л.макс |
|-----------------|-------------------------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|--------|
| N               | Название                | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |       |        |
|                 | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50       | 38   | 41 | 46  | 43  | 40  | 40   | 37   | 31   | 29   | 45.00 |        |

Н.3.2 Цех 302 (оборудование компрессорной и РТП)

21.11.2024, 16:28

Компрессор ДЭН-110Ш | Цена, заказать



8 800 222 74 02  
Бесплатно по России

+7 351 236 69 15

info@kompressorov.ru

Главная → Каталог продукции → Компрессоры → Винтовые компрессоры ДЭН → Компрессор ДЭН-110Ш

**Винтовой компрессор ДЭН-110Ш**



Винтовая компрессорная установка ДЭН-110Ш представляет из себя законченный, готовый к эксплуатации блок, скомпонованный на общей раме, который не требует специального фундамента, снабженный звукопоглощающим кожухом, а так же оборудованный системой автоматизации.

Узнать цену

Запасные части

 Скачать опросный лист

 Сервис и гарантия

 Лизинг и кредит

 Оплата и доставка

 Области применения

Технические характеристики ДЭН-110Ш

| Наименование                                                          | Значение              |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Производительность, приведённая к нормальным условиям, м3/мин.        | 19,0/16,8/13,5        |
| Давление конечное, номинальное, МПа                                   | 0,8/1,0/1,3           |
| Мощность привода, кВт                                                 | 110,0                 |
| Габаритные размеры, Д*Ш*В, мм / Масса установки в объёме поставки, кг | 1960x1340x1630 (1800) |
| Температура окруж.среды, °С                                           | -1...-35              |
| Давление рабочее минимальное (избыточное), атм.                       | 4,5 - 5,0             |
| Δt выходящего сжатого воздуха относительно средней температуры, °С    | 15...20               |
| Количество масла, заливаемого в маслосистему, л                       | 55,0                  |
| Расход масла на унос при номин. режиме, г/ч                           | 3,4/3,0/2,4           |
| Передача ременная: тип ремня/количество, шт.                          | 1800Л-20 / 1          |
| Присоединительный размер на выходе, дюйм                              | G2                    |
| Уровень звука, дБА                                                    | 80                    |

14.02.2025, 15:43

Рефрижераторный осушитель воздуха Friulair AMD 220

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

|                                  |                |
|----------------------------------|----------------|
| Производительность, л/мин:       | 22000          |
| Производительность, м/час:       | 1320           |
| Максимальное давление, бар:      | 14.0           |
| Точка россы, °C:                 | +3...+5        |
| Тип хладагента:                  | R 407 C        |
| Количество хладагента, кг:       | 2.40           |
| Перепад давления, бар:           | 0.25           |
| Соединение, Ø:                   | G 2.1/2" BSP-F |
| Э/питание, Ф/В/Гц:               | 3/400/50       |
| Потребление электроэнергии, кВт: | 2.31           |
| Номинальная сила тока, А:        | 4.20           |
| Максимальная сила тока, А:       | 8.80           |
| Уровень шума, дБ(А):             | < 70           |
| Вес, кг:                         | 152            |
| Ширина, мм:                      | 645            |
| Глубина, мм:                     | 920            |
| Высота, мм:                      | 1105           |

## ОПИСАНИЕ

## СЕРИЯ РЕФРИЖЕРАТОРНЫХ ОСУШИТЕЛЕЙ С СИМВОЛОМ «ЧЕТЫРЕ КЛЕВЕРНЫХ ЛЕПЕСТКА»

Осушители серии AMD (Алюминиевый Модульный Осушитель) - отмечены символом четырехлистника, который «символизирует удачу, богатство и достижение вершины развития. Разработка и проектирование этих осушителей выполнена не традиционным способом, а в соответствии с современными технологиями, которые в полном объеме отвечают всем требованиям. «Четыре клеверных лепестка», которые символизируют серию AMD, - его комбинация технических решений в оригинальном проекте, подкрепленные успешными лабораторными испытаниями, что и позволило достичь высоких результатов в инновационном развитии.



**АСГ**  
ТРАФО  
СДЕЛАНО В РОССИИ

# СУХИЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



СЕРИЯ GREENCAST® КАТАЛОГ  
www.asgtrafo.ru

| Номинальная мощность, кВА                                                                                              | 100                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 160                 | 250                 | 400                  | 630                  | 800                  | 1000                  | 1250                   | 1600                   | 2000                   | 2500                   | 3150                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Номинальное напряжение ВН, кВ                                                                                          | 6; 10 (6,3; 10,5 и др. по заказу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Номинальное напряжение НН, кВ                                                                                          | 0,4 (0,69 и др. по заказу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Регулирование напряжения ВН                                                                                            | ПБВ ±2х2,5%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Частота питающей сети, Гц                                                                                              | 50                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Схема и группа соединений                                                                                              | D/Yn-11 (Y/Yn-0 и др. по заказу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Вид системы охлаждения                                                                                                 | АН Естественное воздушное;<br>AF+25%; AF+40% Принудительное воздушное (для защиты от перегрева, а также увеличения допустимой пиковой нагрузки на трансформаторы на 25% или 40%, устанавливается один или два комплекта вентиляторов)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Материал обмоток                                                                                                       | Алюминий (медь по заказу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Климатическое исполнение и категория размещения                                                                        | У3 (УХЛ3, У1, УХЛ11 по заказу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Температура окружающей среды                                                                                           | -45°C...+40°C (-60°C...+40°C по заказу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Потери, Вт:<br>-Холодного хода (P <sub>0</sub> )<br>-Короткого замыкания (P <sub>к.з.</sub> )<br>при 75°C<br>при 120°C | 440<br>1740<br>2000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 610<br>2350<br>2700 | 820<br>3050<br>3500 | 1150<br>4260<br>4900 | 1500<br>6350<br>7300 | 1800<br>7830<br>9000 | 2100<br>8700<br>10000 | 2500<br>10440<br>12000 | 2800<br>12610<br>14500 | 3600<br>15660<br>18000 | 4300<br>18260<br>21000 | 5300<br>22620<br>26000 |
| Ток холостого хода (к.а.), %                                                                                           | 2,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 1,9                 | 1,5                 | 1,3                  | 0,7                  | 0,5                  | 1,0                   | 1,0                    | 0,4                    | 0,9                    | 0,8                    | 0,7                    |
| Напряжение КЗ (U <sub>к</sub> ), %                                                                                     | 6,0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Уровень шума, дБ(А):<br>-Уровень звукового давления L <sub>рэд</sub><br>-Уровень звуковой мощности L <sub>мр</sub>     | 48<br>60                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 50<br>62            | 53<br>65            | 55<br>68             | 56<br>70             | 57<br>71             | 59<br>73              | 61<br>75               | 61<br>76               | 63<br>78               | 65<br>81               | 67<br>83               |
| Степень защиты                                                                                                         | IP00 (без конука)<br>IP21/IP31/IP23/IP33 (в защитном металлическом конуке)<br>IP54 (уличное исполнение)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Класс пожаробезопасности                                                                                               | F1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Класс экологической безопасности                                                                                       | E2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Класс нагревостойкости изоляции обмоток (по ГОСТ Р 52719-2007)                                                         | F (H по заказу)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Сейсмостойкость по шкале MSK-64                                                                                        | до 9 баллов                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Срок службы                                                                                                            | не менее 30 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Гарантийный срок                                                                                                       | 5 лет                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Длина, мм (IP00)                                                                                                       | 1050                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1120                | 1220                | 1350                 | 1390                 | 1470                 | 1520                  | 1570                   | 1640                   | 1740                   | 1850                   | 2000                   |
| Ширина, мм (IP00)                                                                                                      | 600                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 600                 | 600                 | 750                  | 850                  | 850                  | 1000                  | 1000                   | 1000                   | 1310                   | 1310                   | 1310                   |
| Высота, мм (IP00)                                                                                                      | 1060                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 1210                | 1320                | 1350                 | 1500                 | 1610                 | 1710                  | 1850                   | 2010                   | 2160                   | 2260                   | 2390                   |
| Колея, мм                                                                                                              | 520                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 520                 | 520                 | 670                  | 670                  | 820                  | 820                   | 820                    | 820                    | 1070                   | 1070                   | 1070                   |
| Вес, кг (IP00)                                                                                                         | 530                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 720                 | 960                 | 1300                 | 1600                 | 1950                 | 2250                  | 2650                   | 3200                   | 3950                   | 4650                   | 5570                   |
| Комплект поставки                                                                                                      | Термоконтроллер TecSystem T154;<br>комплект тепловых датчиков PT100 (3 шт.);<br>Катушки для перемещения трансформатора;<br>Завим. заземления M12 - 2 шт.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Дополнительные опции                                                                                                   | Комплект принудительной вентиляции AF+25%/AF+40%;<br>Шкаф тепловой защиты (ШТЗ) / Шкаф тепловой защиты и управления вентиляцией (ШТЗиУВ);<br>Виброгасящие опоры;<br>Переходные алюмомедные пластины;<br>Ограничители перенапряжений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |
| Соответствие стандартам                                                                                                | ГОСТ Р 52719-2007 - Трансформаторы силовые (Общие технические условия);<br>ГОСТ 12.2.007.0 - Изделия электротехнические (Общие требования безопасности);<br>ГОСТ 12.2.007.2-75 - Трансформаторы силовые и реакторы электрические (Требования безопасности);<br>ГОСТ 12.2.024-87 - Шум. Трансформаторы силовые масляные;<br>ГОСТ 14254 - Степень защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP);<br>ГОСТ 1516.3-96 - Электрооборудование переменного тока на напряж. от 1 до 750 кВ;<br>МЭК 60076-1 (ГОСТ 30830-2002) - Трансформаторы силовые (Общие положения);<br>МЭК 60076-11 (ГОСТ 54827-2011) - Трансформаторы сухие (Общие технические условия). |                     |                     |                      |                      |                      |                       |                        |                        |                        |                        |                        |

**АСГ**  
ТРАФО

ХАРАКТЕРИСТИКИ  
ТРАНСФОРМАТОРОВ  
ТС(З)Л  
СЕРИИ GREENCAST®

Н.3.3 Цех 302 (вентиляция и кондиционирование)



ООО «ВЕЗА»

111397, Москва, Зеленый пр-т, д20, 6 этаж

Тел: +7(495)989-47-20; Факс: +7(495)626-99-02

veza@veza.ru

Проект: 302. Цех первичной обработки стали и металлопроката

|              |                                      |                     |                       |
|--------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------------|
| Объект:      | 302. Цех первичной обработки стали и | Назначение:         | П4                    |
| Заказчик:    | ООО ДПИ "Востокпроектсервис"         | Производительность: | 3825 м3/ч   1500 м3/ч |
| Исполнитель: | Пасюк Валентин Александрович         | Свободный напор:    | 450 Па   450 Па       |

Характеристики входящего оборудования

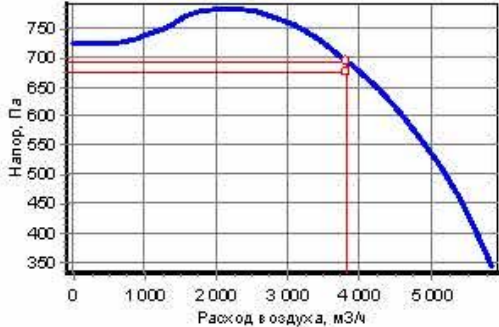
**Приток**

**1. Клапан воздушный Канал-Герmetik-П.**  
Индекс: Канал-Герmetik-П-70-40-Н-F220S; Привод: F220S; dPв=7,6 Па; L=160 мм; m=13,0 кг

**2. Фильтр канальный прямоугольный Канал-ФКП панельный**  
Индекс: Канал-ФКП-70-40-G4; Класс: G4; dPв=111,2 Па; L=240 мм; m=9,1 кг

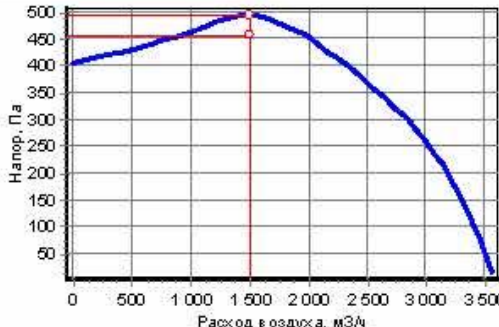
**3. Воздуонагреватель канальный водяной Канал-КВН**  
Индекс: Канал-КВН-70-40-3; Qт=50,9 кВт; tвн=-22 °C; tвк=18 °C; Gж=1748,5 кг/ч; tжн=95 °C; tжк=70 °C; dPж=9,6 кПа; dPв=105,7 Па; L=180 мм; m=13,8 кг

**4. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ**  
Индекс: Канал-ПКВ-70-40-4-380  
Lв=3825 куб. м/ч; Rполн=675 Па; Rсетъ=450 Па  
Превышение напора вентилятором: dP=19 Па  
Элдвиг: Nu=3,7 кВт; Uпит~380 В; Iпот=6 А  
L=787 мм; m=60,0 кг



**Резервирование по системам МО1/МО2**

**5. Вентилятор канальный прямоугольный Канал-ПКВ**  
Индекс: Канал-ПКВ-60-30-4-380  
Lв=1500 куб. м/ч; Rполн=455 Па; Rсетъ=450 Па  
Превышение напора вентилятором: dP=38 Па  
Элдвиг: Nu=1,7 кВт; Uпит~380 В; Iпот=3,2 А  
L=642 мм; m=32,0 кг



**6. Клапан воздушный Канал-Герmetik-П.**  
Индекс: Канал-Герmetik-П-60-30-Н-M220; Привод: M220; dPв=5,1 Па; L=160 мм; m=9,3 кг

Спектральные (дБ) и суммарные (дБА) уровни звуковой мощности

| Приток    | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Сумм, дБА |
|-----------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------|
| На входе  | 79 | 78  | 70  | 70  | 75   | 74   | 71   | 68   | 80        |
| На выходе | 73 | 76  | 75  | 79  | 81   | 79   | 77   | 72   | 85        |
| Окружению | 56 | 65  | 67  | 65  | 68   | 63   | 63   | 59   | 72        |



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
www.veza.ru690009, г. Владивосток  
ул. Русская, д. 27Д, офис 55Тел.: +7 (4232) 65-16-65  
E-mail: vladivostok@veza.ruОП «ВЕЗА-Владивосток»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 201030147-ВЛД от 22.10.2020

входящий: от 22.10.2020

стандартная установка

## проект

## заказ

название: 201030147-ВЛД  
объект: 302 Цех первичной обработки стали и металлопродукта  
дата: 22.10.2020

## заказчик

организация: ООО ДПИ "Востокпроектсервис"  
адрес: 690091, г. Владивосток, ул. Светланская, д.72телефон: (4232) 21-56-75  
факс: +7 (4232) 22-02-10, доб. 20-85  
email: vrv@vrv.ru

## исполнитель

выполнил: Пасюк Валентин Александрович  
подпись: \_\_\_\_\_

## установка

## параметры

поток: приток  
название: Пб  
типоразмер: ВЕРОСА-500-240-06-00-У3  
сторона: справа  
исполнение  
климат\_исп: У3  
опции: свободный моноблок

## характеристики

 $L_d=20440 \text{ м}^3/\text{ч}$   
 $\text{др}_{\text{сет}}=1000 \text{ Па}$   
 $\text{р}_0=1164 \text{ Па}$   
блоков=5шт  
моноблоков=1шт $M_{\text{сум}}=787 \text{ кг}$  $P_{\text{сум}}=12.51 \text{ кВт}$ 

## каркас

угол: уголок ОЦ 08пс с покрытием  
ригель: 70x50x1,0 ОЦ с покрытием  
стойка: 70x50x1,0 ОЦ с покрытием

## панель

толщина=50мм  
обшивка внут: ОЦ 08пс 1,0  
обшивка внеш: ОЦ 08пс 1,0  
утеплитель: минеральная вата

## основание

 $h_{\text{осн}}=150 \text{ мм}$   
материал: ОЦ 08пс 3,0

## Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

## 1. моноблок

|            |                                 |                                 |                    |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| моноблок   | $\text{др}_0=165 \text{ Па}$    | $h_{\text{пр}}=1620 \text{ мм}$ | $M=787 \text{ кг}$ |
| блоков=5шт | $h_{\text{пр}}=1650 \text{ мм}$ | $L=2470 \text{ мм}$             |                    |

## 1.1. Передняя панель с клапаном, вертикальный внешний клапан

|                   |                                    |                                          |
|-------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| блок              | $P_{\text{сум}}=0.011 \text{ кВт}$ | назв: ГЕРМИК-П-1495-1525-П-П-12-01-00-У2 |
| сторона: справа   | клапан воздушный                   | привод: SFA-S2                           |
| $M=60 \text{ кг}$ | положение: клапан вертикальный     | вставка: ТВГ100-1525-1495-0140-30-2-3    |

## 1.2. Фильтр карманный

|                 |                                |                    |                                |                              |
|-----------------|--------------------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------|
| блок            | $\text{др}_0=125.9 \text{ Па}$ | $M=133 \text{ кг}$ | класс: G4                      | запыленность: рекомендуемая  |
| сторона: справа | $L=510 \text{ мм}$             | фильтр             | $v_f=2.6 \text{ м}^3/\text{с}$ | $\text{др}_0=125 \text{ Па}$ |

## 1.3. Воздуонагреватель жидкостный

|                                         |                   |                                            |                                                    |                                    |
|-----------------------------------------|-------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------|
| блок                                    | $M=61 \text{ кг}$ | фланцы: нет                                | $t_{\text{жк}}=-22^\circ\text{C}$                  | $t_{\text{жк}}=70^\circ\text{C}$   |
| сторона: справа                         | $V=22 \text{ л}$  | решение                                    | $t_{\text{жк}}=22^\circ\text{C}$                   | $t_{\text{жк}}=95^\circ\text{C}$   |
| $\text{др}_0=33.5 \text{ Па}$           | коллектор_вх      | задача: прямая                             | $t_{\text{жк}}=22^\circ\text{C}$                   | $t_{\text{жк}}=64.4^\circ\text{C}$ |
| $L=360 \text{ мм}$                      | $D_k=G2\_1/2"$    | регулируй: G ж                             | $v_{\text{жк}}=3.7 \text{ кг}/\text{м}^3/\text{с}$ | $w=0.8 \text{ м}^3/\text{с}$       |
| $M=142 \text{ кг}$                      | колич=1 шт        | $Q_k=302 \text{ кВт}$                      | $\text{др}_0=32.6 \text{ Па}$                      | $\text{др}_0=30 \text{ кПа}$       |
| теплообменник                           | фланцы: нет       | $k=8\%$                                    | вода                                               | $\text{др}_0=2.5 \text{ кПа}$      |
| назв: ВНВ243.3-133-140-02-18-02-2-616-1 | коллектор_вых     | воздух                                     | $G_{\text{жк}}=8446 \text{ кг}/\text{ч}$           |                                    |
| колич=1 шт                              | $D_k=G2\_1/2"$    | $L_{\text{в}}=20440 \text{ м}^3/\text{ч}$  | $L_{\text{жк}}=8.689 \text{ м}^3/\text{ч}$         |                                    |
| $F_{\text{тв}}=102.7 \text{ м}^2$       | колич=1 шт        | $L_{\text{жк}}=20590 \text{ м}^3/\text{ч}$ | $t_{\text{жк}}=95^\circ\text{C}$                   |                                    |

## 1.4. Камера промежуточная

|                 |                              |                    |                 |
|-----------------|------------------------------|--------------------|-----------------|
| блок            | $\text{др}_0=1.9 \text{ Па}$ | $M=109 \text{ кг}$ | модель: базовое |
| сторона: справа | $L=500 \text{ мм}$           | оборудование       |                 |





Бланк заказ 201030147-ВЛД от 22.10.2020  
стандартная установка

### 1.5. Вентилятор ВСК

|                                        |                                      |                                        |                                        |                                        |
|----------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>блок</b>                            | фрсетью <sup>кв</sup> =0Па           | г <sub>вск</sub> =1шт                  | ЧР: да                                 | кпд=74.8%                              |
| сторона: справа                        | фрсетью <sup>кв</sup> =1000Па        | К <sub>фвск</sub> =761ед               | г <sub>рв</sub> =53Гц                  | <b>шум</b>                             |
| L=1310мм                               | <b>вентилятор</b>                    | <b>двигатель</b>                       | <b>рабочая точка</b>                   | L <sub>в</sub> <sup>кв</sup> =93.8дБ   |
| M=462кг                                | индекс: ВСК62-071-01100-04-1-Э-У3    | назв: A132M4F                          | г <sub>ос</sub> =1.2кг/м <sup>3</sup>  | L <sub>в</sub> <sup>кв</sup> =98.9дБ   |
| P <sub>свск</sub> =12.5кВА             | колич=1шт                            | колич=1шт                              | Q=20440м <sup>3</sup> /ч               | L <sub>вА</sub> <sup>кв</sup> =89.3дБА |
| <b>параметры</b>                       | вых од: ТВГ100-1400-0800-0140-30-2-3 | N <sub>в</sub> =11кВт                  | p <sub>в</sub> =1164Па                 | L <sub>вА</sub> <sup>кв</sup> =95.4дБА |
| H=0м                                   | выхлоп: вверх                        | г <sub>вв</sub> =1440мин <sup>-1</sup> | p <sub>св</sub> =1149Па                |                                        |
| t <sub>в</sub> =19.9°C                 | выхлоп по периметру: нет             | M=62кг                                 | v <sub>вск</sub> =5.1м/с               |                                        |
| Q <sup>*</sup> =20440м <sup>3</sup> /ч | b <sub>вск</sub> =1400мм             | выбор: оптимальный                     | г <sub>рк</sub> =1536мин <sup>-1</sup> |                                        |
| дркондо=164Па                          | h <sub>вск</sub> =800мм              | <b>частоты рег</b>                     | N <sub>п</sub> =8.84кВт                |                                        |

### Автоматика

К-Ф-ТО-В

### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик
- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

### Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

| частота, Гц | 63      | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | LwA_сумм,<br>дБА |
|-------------|---------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------|
|             | Lwi, дБ |     |     |     |      |      |      |      |                  |
| на входе    | 81      | 75  | 75  | 73  | 67   | 63   | 60   | 57   | 74               |
| на выходе   | 87      | 85  | 95  | 91  | 90   | 85   | 87   | 82   | 95               |
| вовне       | 71      | 67  | 72  | 59  | 57   | 51   | 52   | 48   | 66               |

## ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА



✉ Владивосток, ул. Русская 27Д, БЦ Русский, офис 55, 5 этаж  
 🌐 [www.veza.ru](http://www.veza.ru) /тел+7(4232)65-16-65  
 📧 [vladivostok@veza.ru](mailto:vladivostok@veza.ru) /факс+7(4232)65-16-65

/тел+7(4232)65-16-65

/факс+7(4232)65-16-65



## Новый

Заказчик: ООО ДПИ «Востокпроектверфь»

Адрес:

**Объект:** 302 Цех первичной обработки стали и металлопроката

Система: П7

Система  
Задано

Тел./Факс: /

E-mail:

Для:

Выполнил: Пасюк Валентин Александрович

Задача:Прямая; Типы:ОСА-300;  $R_o=1.2 \text{ кг/куб.м}$ ; Сеть:Нет;  $Q_v^*=14000 \text{ куб.м/ч}$ ;  $P_v \text{ сети}=600 \text{ Па}$

## Вентилятор

Индекс: ОСА 300-063/А-50-00550/02; Обл.прим.: Общепром.; Вид: Осевой; Констр.: Односторонний; Индекс: ОСА-300;  
Давление: Полное; Dном=630мм; Климатическое исп.: У1; Тип корпуса длинный корпус; М=31кг; Заказ: ОСА  
300-063/А-50-Н-00550/02-У1-01

## Режим

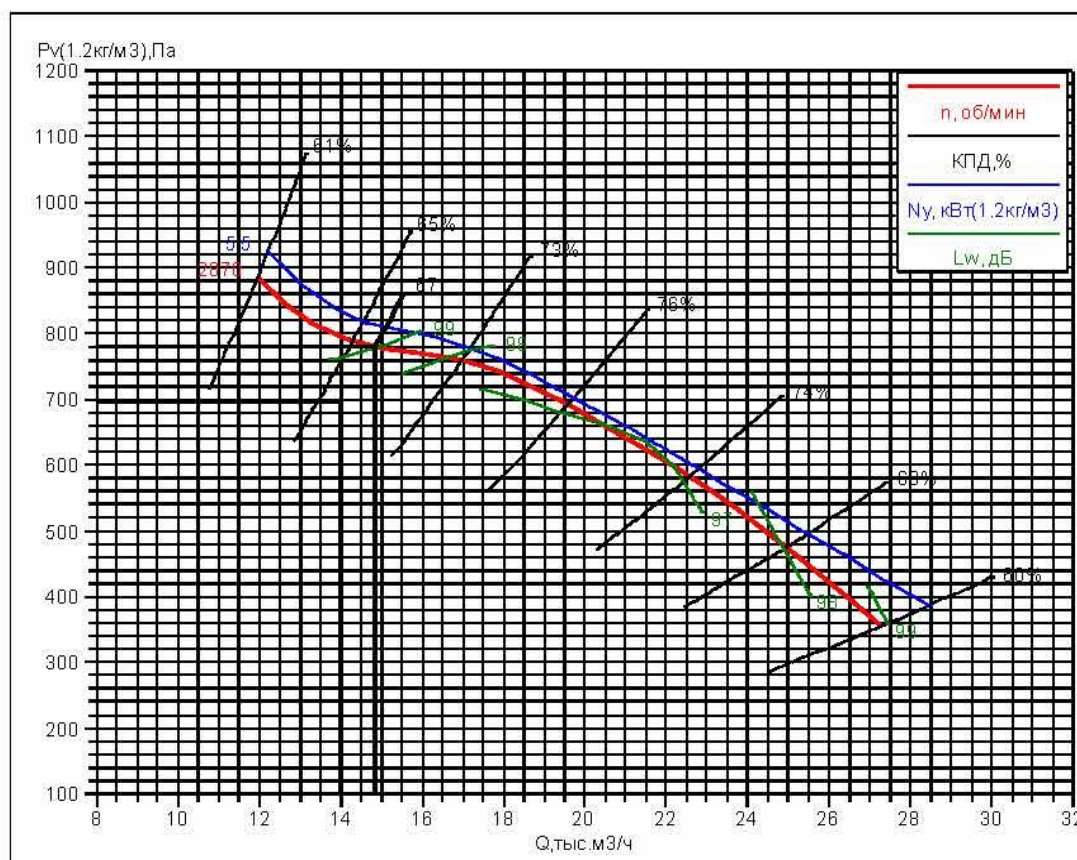
Ro=12кг/куб.м, Сеть.Нет; n<sub>рк</sub>=2870мин<sup>-1</sup>; Q<sub>в</sub>=14843куб.м/ч, P<sub>в</sub>=779Па; P<sub>vs</sub>=674Па; N<sub>п</sub>=4.81кВт, N<sub>у</sub>=5.5кВт; КПД=67%; V<sub>вых</sub>=13.2м/с; L<sub>вых</sub>=99дБ

Motor

Двигатель: A100L2;  $N_y = 5.5 \text{ кВт}$ ;  $n = 2870 \text{ мин}^{-1}$ ;  $f = 50 \text{ Гц}$ ;  $U = 220/380 \text{ В}$ ;  $2p = 2$

**Строка заказа**

OCA 300-063/A-50-H-00550/02-Y1-01





## ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА



✉ г. Владивосток, ул. Русская 27Д, БЦ "Русский", офис 55, 5 этаж  
 🌐 [www.veza.ru](http://www.veza.ru) /тел+7(423)265-16-65  
 ✉ [vladivostok@veza.ru](mailto:vladivostok@veza.ru) /факс+7(423)265-16-65



Новый

## БЛАНК-ЗАКАЗ от 22.10.2020

Заказчик: ООО ДПИ «Востокпроектверфь»

Тел./Факс: /

Адрес:

E-mail:

Объект: 302 Цех первичной обработки стали и металлопроката

Для:

Система: МО1, МО2

Выполнил: Пасюк Валентин Александрович

Задано

Задача:Прямая; Типы:ВРАН6;  $R_o=1.2 \text{ кг/куб.м}$ ;  $Q_v^*=1500 \text{ куб.м/ч}$ ;  $P_v \text{ сети}=280 \text{ Па}$ 

Вентилятор

Индекс:ВРАН6-3,55; Обл.прим.:Общепром.; Вид:Центробежный; Констр.:Односторонний; Схема:схема\_1;

Индекс:ВРАН6; Давление:Полное;  $D_{ном}=355 \text{ мм}$ ; Выхлоп=248х451мм; Исполнения:Взрывозащищенный;Климатическое исп.:У1; Положение корпуса:ПО; Сейсмостойкость:несейсмостойкое;  $M=31.9 \text{ кг}$ ;

Заказ:ВРАН6-035-Т80-В-00025/4-У1-1-ПО-0

Режим

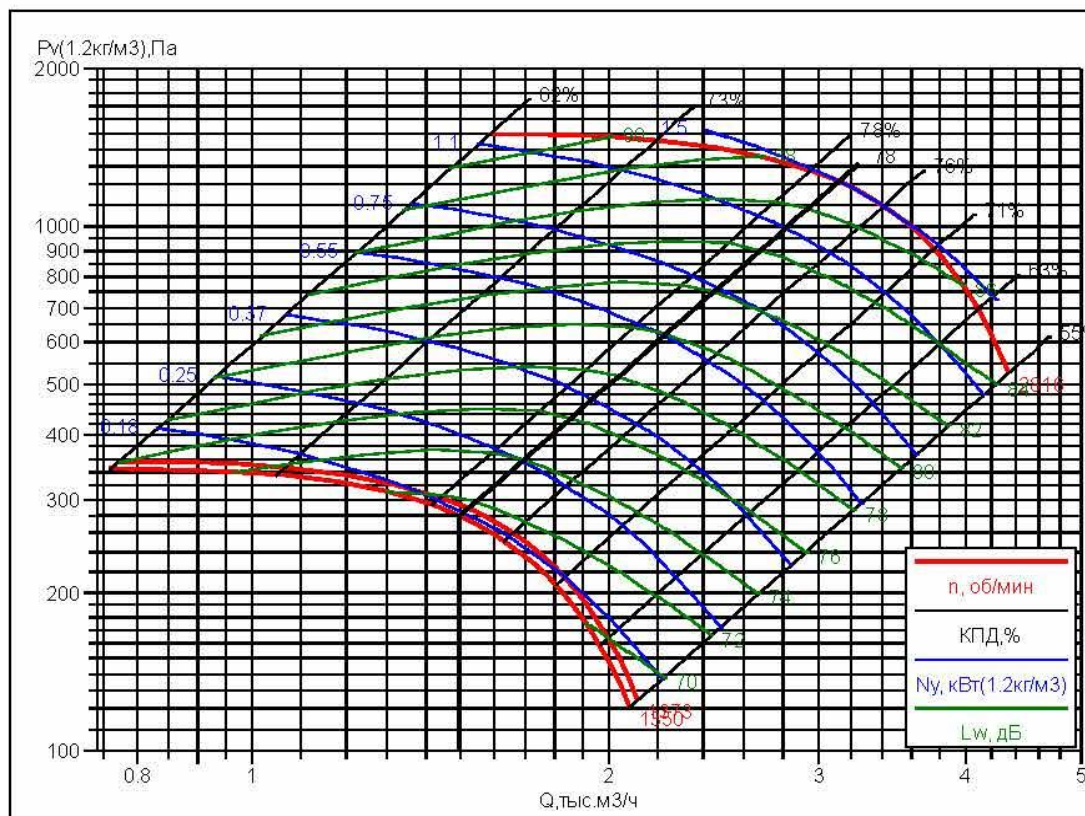
 $R_o=1.2 \text{ кг/куб.м}$ ; Сеть:Нет;  $n_{р\kappa}=1350 \text{ мин-1}$ ;  $Q_v=1500 \text{ куб.м/ч}$ ;  $P_v=279 \text{ Па}$ ;  $P_{vs}=271 \text{ Па}$ ;  $N_{г\Gamma}=0.18 \text{ кВт}$ ;  $N_y=0.25 \text{ кВт}$ ;КПД=78%;  $V_{вых}=3.7 \text{ м/с}$ ;  $L_{вых}=71 \text{ дБ}$ 

Мотор

Двигатель:АИР56В4;  $N_y=0.25 \text{ кВт}$ ;  $n=1350 \text{ мин-1}$ ;  $f=50 \text{ Гц}$ ;  $U=220/380 \text{ В}$ ;  $2p=4$ 

Строка заказа

ВРАН6-035-Т80-В-00025/4-У1-1-ПО-0



## ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА



✉ Владивосток, ул. Русская 27Д, БЦ Русский, офис 55, 5 этаж  
 🌐 [www.veza.ru](http://www.veza.ru) /тел+7(4232)65-16-65  
 📧 [vladivostok@veza.ru](mailto:vladivostok@veza.ru) /факс+7(4232)65-16-65



Новый

## БЛАНК-ЗАКАЗ от 22.10.2020

Заказчик: ООО ДПИ «Востокпроектверфь»

Тел./Факс: /

Адрес:

E-mail:

Объект: 302 Цех первичной обработки стали и металлопроката

Для:

Система: В6, В6\*

Выполнил: Пасюк Валентин Александрович

Задано

Задача: Прямая; Типы: ВРАН6, ВРАН9-ЧР;  $\rho_0=1.2 \text{ кг/куб.м}$ ; Сеть: Нет;  $Q_v^*=3825 \text{ куб.м/ч}$ ;  $P_v \text{ сети}=350 \text{ Па}$ 

Вентилятор

Индекс: ВРАН6-4,5; Обл. прим.: Общепром.; Вид: Центробежный; Констр.: Односторонний; Схема: схема\_1;  
 Индекс: ВРАН6; Давление: Полное;  $D_{ном}=450 \text{ мм}$ ; Выхлоп:  $315 \times 572 \text{ мм}$ ; Исполнения: Взрывозащищенный;  
 Климатическое исп.: У1; Положение корпуса: П0; Сейсмостойкость: несейсмостойкое;  $M=61.5 \text{ кг}$ ; Заказ:  
 ВРАН6-045-Т80-В-00075/4-У1-1-П0-0

Режим

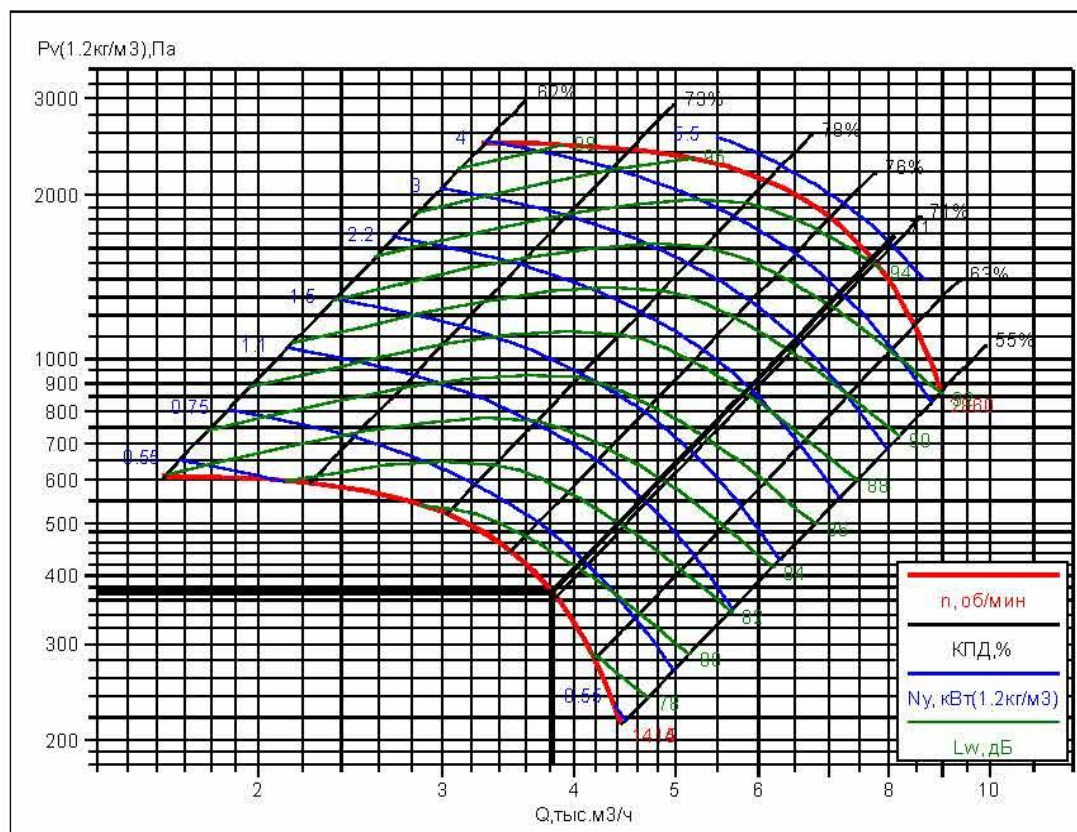
$\rho_0=1.2 \text{ кг/куб.м}$ ; Сеть: Нет;  $n_{рк}=1415 \text{ мин}^{-1}$ ;  $Q_v=3825 \text{ куб.м/ч}$ ;  $P_v=372 \text{ Па}$ ;  $P_{vs}=351 \text{ Па}$ ;  $N_p=0.55 \text{ кВт}$ ;  $N_u=0.75 \text{ кВт}$ ;  
 КПД=71%;  $V_{вых}=5.9 \text{ м/с}$ ;  $L_{вых}=79 \text{ дБ}$

Мотор

Двигатель: А71В4;  $N_u=0.75 \text{ кВт}$ ;  $n=1415 \text{ мин}^{-1}$ ;  $f=50 \text{ Гц}$ ;  $U=220/380 \text{ В}$ ;  $2p=4$ 

Строка заказа

ВРАН6-045-Т80-В-00075/4-У1-1-П0-0





## ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА



✉ Владивосток, ул. Русская 27Д, БЦ Русский, офис 55, 5 этаж  
 🌐 [www.veza.ru](http://www.veza.ru) /тел+7(4232)65-16-65  
 ✉ [vladivostok@veza.ru](mailto:vladivostok@veza.ru) /факс+7(4232)65-16-65



Новый

## БЛАНК-ЗАКАЗ от 22.10.2020

Заказчик: ООО ДПИ «Востокпроектверфь»

Тел./Факс: /

Адрес:

E-mail:

Объект: 302 Цех первичной обработки стали и металлопроката

Для:

Система: В8 (2шт)

Выполнил: Пасюк Валентин Александрович

Задано

Задача: Прямая; Типы: КРОВ;  $R_o=1.2 \text{ кг/куб.м}$ ; Сеть: Нет;  $Q_v^*=6600 \text{ куб.м/ч}$ ;  $P_v \text{ сети}=60 \text{ Па}$ 

Вентилятор

Индекс: КРОВ91-045-00110/04; Обл. прим.: Общепром.; Вид: Центробежный; Констр.: Крышный; Схема: схема\_1;  
 Индекс: КРОВ; Давление: Статическое;  $D_{ном}=450 \text{ мм}$ ; Исполнения: Взрывозащищенный; Климатическое исп.: У1;  
 Температура среды, гр. С: 80;  $M=98 \text{ кг}$ ; Заказ: КРОВ91-045-Т80-В-00110/04-У1

Режим

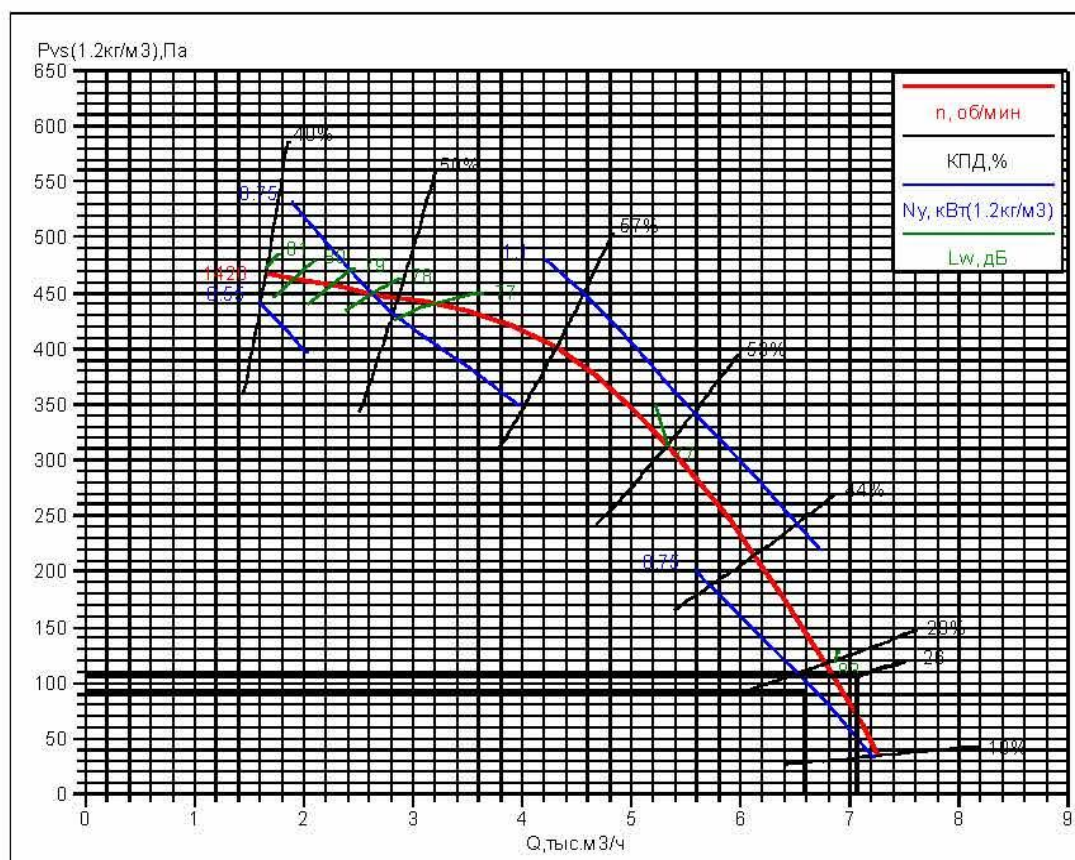
$R_o=1.2 \text{ кг/куб.м}$ ; Сеть: Нет;  $n_{рк}=1420 \text{ мин}^{-1}$ ;  $Q_v=7078 \text{ куб.м/ч}$ ;  $P_v=105 \text{ Па}$ ;  $P_{vs}=69 \text{ Па}$ ;  $N_p=0.72 \text{ кВт}$ ;  $N_y=1.1 \text{ кВт}$ ;  
 $\text{КПД}=19\%$ ;  $V_{вых}=7.8 \text{ м/с}$ ;  $L_{вых}=85 \text{ дБ}$

Мотор

Двигатель: А80А4;  $N_y=1.1 \text{ кВт}$ ;  $n=1420 \text{ мин}^{-1}$ ;  $f=50 \text{ Гц}$ ;  $U=220/380 \text{ В}$ ;  $2p=4$ 

Строка заказа

КРОВ91-045-Т80-В-00110/04-У1



## ОБЩЕПРОМЫШЛЕННЫЕ И СПЕЦИАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ВЕЗА



✉ г. Владивосток, ул. Русская 27Д, БЦ "Русский", офис 55, 5 этаж  
 🌐 [www.veza.ru](http://www.veza.ru) /тел+7(423)265-16-65  
 ✉ [vladivostok@veza.ru](mailto:vladivostok@veza.ru) /факс+7(423)265-16-65



Новый

## БЛАНК-ЗАКАЗ от 22.10.2020

Заказчик: ООО ДПИ «Востокпроектверфь»

Тел./Факс: /

Адрес:

E-mail:

Объект: 302 Цех первичной обработки стали и металлопроката

Для:

Система: В9 (2шт)

Выполнил: Пасюк Валентин Александрович

Задано

Задача:Прямая; Типы: ВРАН9;  $R_o=1.2\text{кг/куб.м}$ ;  $Q_v^*=13200\text{куб.м/ч}$ ;  $P_v\text{ сеть}=450\text{Па}$ 

Вентилятор

Индекс:ВРАН9-7,1; Обл.прим.:Общепром.; Вид:Центробежный; Констр.:Односторонний; Схема:схема\_1;

Индекс:ВРАН9; Давление:Полное;  $D_{ном}=710\text{мм}$ ; Выхлог=497х902мм; Исполнения:Взрывозащищенный;Климатическое исп.:У1; Положение корпуса:ПО; Сейсмостойкость:несейсмостойкое;  $M=147\text{кг}$ ;

Заказ:ВРАН9-071-Т80-В-00300/6-У1-1-ПО-0

Режим

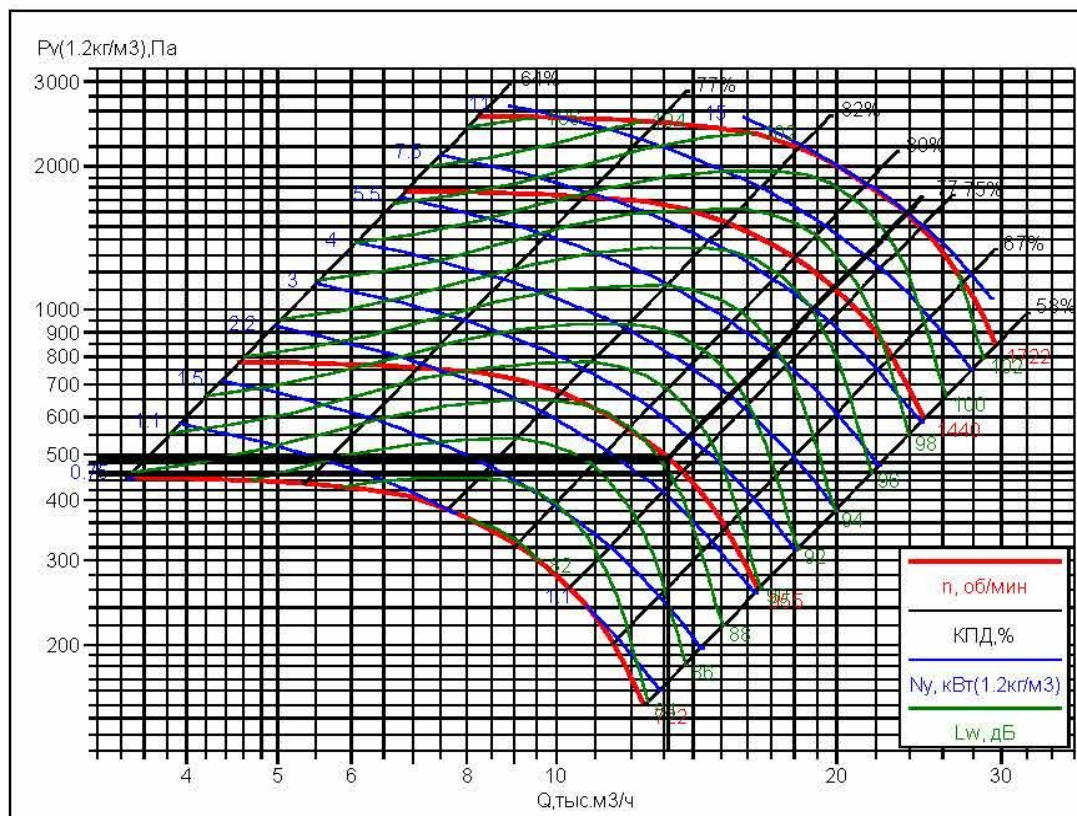
 $R_o=1.2\text{кг/куб.м}$ ; Сеть:Нет;  $n_{рк}=955\text{мин}^{-1}$ ;  $Q_v=13200\text{куб.м/ч}$ ;  $P_v=488\text{Па}$ ;  $P_{vs}=448\text{Па}$ ;  $N_{гт}=2.34\text{кВт}$ ;  $N_y=3\text{кВт}$ ;КПД=77%;  $V_{вых}=8.2\text{м/с}$ ;  $L_{вых}=88\text{дБ}$ 

Мотор

Двигатель:А112МА6;  $N_y=3\text{кВт}$ ;  $n=955\text{мин}^{-1}$ ;  $f=50\text{Гц}$ ;  $U=220/380\text{В}$ ;  $2p=6$ 

Срока заказа

ВРАН9-071-Т80-В-00300/6-У1-1-ПО-0



**Н.3.4 Цех 303 (оборудование, ИШ 04.2.05-04.2.09)**

## **ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ВИЛОЧНЫХ АВТОПОГРУЗЧИКОВ GROS МОДЕЛЕЙ**

**FD15, FD15T, FD20, FD20T, FD25, FD25T, FD30, FD30T, FD35, FD35T,  
FD38, FD38T, FD40, FD40T, FD45, FD45T, FD50, FD50T,**

**LG15D, LG20D, LG25D, LG30D, LG35D, LG40D, LG45D, LG20DT,  
LG25DT, LG30DT, LG35DT, LG40DT, LG45DT, LG20GLT, LG25GLT,  
LG30GLT, LG35GLT, LG50DTQ**



Изготовитель: Lonking (Shanghai) Forklift Co., Ltd., Китай.

**2016г.**



|                                                        |      |      |
|--------------------------------------------------------|------|------|
| масляного бака, л                                      |      |      |
| Вместимость топливного бака, л                         | 60   | 80   |
| H1 высота от сиденья до верхней отражающей решетки, мм | 1000 | 1018 |

| Модель                                                      |                      | LG45D       | LG45DT                | LG50DTQ               |
|-------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-----------------------|-----------------------|
| Тип силовой установки                                       |                      | Дизель      | Дизель гидравлический | Дизель гидравлический |
| Номинальная грузоподъемность, кг                            |                      | 4500        |                       | 5000                  |
| Расстояние до центра груза, мм                              |                      | 500         |                       |                       |
| Вес, кг                                                     |                      | 6500        | 6875                  | 7160                  |
| Нагрузка на ось, кг                                         | С грузом             | 5800/700    | 6187/687              | 10320/3300            |
|                                                             | Без груза            | 1628/2442   | 2750/4125             | 1400/3860             |
| Колея, мм                                                   | S спереди            | 1180        |                       |                       |
|                                                             | P сзади              | 1190        |                       |                       |
| L5 колесная база, мм                                        |                      | 2000        |                       |                       |
| X передний свес, мм                                         |                      | 555         | 563                   |                       |
| L4 задний свес, мм                                          |                      | 640         | 600                   | 640                   |
| Габаритные размеры (включая вилы), мм                       | L1 габаритная длина  | 4264        | 4233                  | 4273                  |
|                                                             | B габаритная ширина  | 1480        |                       |                       |
|                                                             | H6 габаритная высота | 2415        | 2355                  |                       |
| H2 свободный ход подъема, мм                                |                      | 155         | 100                   |                       |
| Макс. высота подъема, мм                                    |                      | 3000        |                       |                       |
| $\alpha/\beta$ угол наклона мачты (вперед/назад), град      |                      | 6/12        |                       |                       |
| L3xWxT размеры вил, мм                                      |                      | 1070x150x55 |                       |                       |
| Wa мин. Радиус поворота, мм                                 |                      | 2806        |                       |                       |
| Мин. ширина проезда для штабелирования под прямым углом, мм |                      | 4433        | 2625                  |                       |
| Мин. дорожный просвет, мм                                   | m1 мачта             | 157         | 125                   |                       |
|                                                             | m2 рама              | 220         | 227                   |                       |
| Макс. скорость движения, км/ч                               | Вперед               | 22          |                       |                       |
|                                                             | Назад                | 20          |                       |                       |
| Макс. скорость подъема, мм/с                                | С грузом             | 445         |                       |                       |
|                                                             | Без груза            | 475         |                       |                       |

не нужно оставлять двигатель работающим на холостом ходу без присмотра. После остановки машины нельзя оставлять груз высоко поднятым, когда водитель сошел со своего места.

(33) После целого дня работы нужно заправить топливный бак. Это предотвратит конденсирование влаги в баке за ночь и ее попадание в топливо.

(34) Пока погрузчик не замедлит свое движение до безопасной скорости, нельзя включать заднюю передачу во избежание поломки.

(35) Перед сходом с сидения нужно задействовать ручной тормоз и оставить его в этом положении. Нужно опустить вилы на землю, поставить переключатель скоростей в нейтральное положение, заглушить двигатель или отключить электропитание. При постановке погрузчика на стоянку на небольшом склоне, нужно задействовать стояночный тормоз и оставить его в этом положении. Если стоянка погрузчика продлится долго, нужно положить клинья под колеса. Нельзя оставлять погрузчик на стоянку на большом склоне.

(36) Если двигатель горячий, нельзя открывать пробку бака с водой, чтобы не обжечься.

(37) Перед выпуском с завода давление многоходового клапана и предохранительного клапана было установлено. Пользователям не разрешается регулировать их по своему усмотрению, чтобы слишком высокое давление не привело к поломке всей гидравлической системы и гидравлических деталей.

(38) Пониженное давление в шинах должно быть повышено, а величина давления указана на наклейке «Давление в шинах».

(39) На уровне поверхности твердого покрытия дороги, в соответствии с методикой тестирования силы звука (это 7 м от корпуса погрузчика). Величина максимального шума за пределами вилочного погрузчика равна 89 ДБ (А), и методика тестирования по JB/T3300. При изменении дорожного покрытия шум будет меняться.

(40) На уровне поверхности твердого покрытия дороги при работе и проезде водитель может ощущать вибрацию вилочного погрузчика. И интенсивность вибраций будет меняться при изменении рабочей обстановки.

(41) Выхлопные газы вилочного погрузчика находятся в соответствии с национальным законодательством. Ограничение по дыму для китайских дизельных двигателей меньше или равно 5Bosh. Наличие СО для китайских бензиновых двигателей меньше или равно 5%. Количество HC меньше или равно 2500 PPM. Если импортные двигатели адаптированы, то выхлопные газы будут соответствовать стандарту EURO II. Вред здоровью человека от выхлопных газов неизбежен, поэтому работа погрузчика в замкнутом помещении не разрешается, поскольку водитель может задохнуться от выхлопных газов вилочного погрузчика.

(42) Нужно уделять внимание и быть знакомым со всеми наклейками на вилочном погрузчике.

(43) Вилочный погрузчик должен эксплуатироваться там, где высота над уровнем моря меньше 1000 м, температура находится в диапазоне - 15°C...35°C. В других, экстремальных условиях эксплуатировать вилочный погрузчик следует с осторожностью.

# Технология и технологические машины



ОТКИДАЧ  
Леонид Георгиевич  
(МГТУ им. Н.Э. Баумана)

OTKIDACH  
Leonid Georgievich  
(Moscow, Russian Federation,  
Bauman Moscow State  
Technical University)

УДК 621.8:504.6

## Устройство защиты от вредных выделений (шума, светового излучения и аэрозолей) в пределах допустимых концентраций для оснащения полуавтоматов и машин термической резки металлов с программным управлением

**Л.Г. Откидач**

*В машиностроительных отраслях производства на заготовительных операциях применяется высокопроизводительный (20...0,2 м/мин) способ плазменной разделительной резки металлов в диапазоне толщин 1...100 мм с точностью позиционирования инструмента (плазмотрона) 0,25 мм. Особое значение приобретает применение указанного технологического процесса при резке коррозионно-стойких металлов с высоким содержанием легирующих элементов, титановых сплавов и цветных металлов. В настоящее время альтернативной технологии с сопоставимыми технико-экономическими показателями (гидроабразивная, лазерная, кислородно-флюсовая, сверхзвуковая термореактивная и другие способы обработки) в металлообрабатывающей промышленности не существует. Все процессы разделительной резки сопровождаются целым рядом вредных выделений.*

*В статье рассмотрены наиболее острые экологические проблемы процесса плазменной обработки: шумовой фон, световое излучение, выделение аэрозолей и выброс расплава, отрицательно влияющие на творческую деятельность, производительность труда и, в целом, на жизнедеятельность, как непосредственно на операторов установки, так и на персонал смежных участков производственного помещения. Предложена конструкция защитного устройства от вредных выделений, предназначенного для установки*

## Известия высших учебных заведений

кройного стола, где большая их часть (85...95%) растворяется и оседает на дно ванны. Одновременно достигается высокая степень шумопог-

лощения ~ 20 дБА и 100%-ная светозащищенность обслуживающего персонала. В отсутствие защиты световое излучение может дости-

Таблица 2

Значения звукового давления, дБ, при плазменной резке малоуглеродистой и коррозионно-стойкой сталей до и после установки защитного устройства (замеры проведены в зоне рабочего места оператора машины, начиная от 0,2 м)

| Условие проведения эксперимента                                                                            | Звуковое давление, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц |    |     |     |     |       |       |       |       | Суммарное значение шума, дБА |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|-------|-------|-------|-------|------------------------------|
|                                                                                                            | 31                                                                               | 63 | 125 | 250 | 500 | 1 000 | 2 000 | 4 000 | 8 000 |                              |
| Истечение «холодной» струи газа без защитного устройства                                                   | 52                                                                               | 50 | 48  | 49  | 59  | 67    | 69    | 73    | 75    | 84                           |
| Вентиляция общеобменная                                                                                    | —                                                                                | —  | —   | —   | —   | —     | —     | —     | —     | 85                           |
| Фон предприятия                                                                                            | 82                                                                               | 83 | 84  | 82  | 81  | 78    | 73    | 65    | 64    | 82                           |
| <i>Сталь Ст.3, ток 340 А, напряжение 180 В, толщина металла 20 мм, площадь помещения 300 м<sup>2</sup></i> |                                                                                  |    |     |     |     |       |       |       |       |                              |
| Резка без защитного устройства                                                                             | 96                                                                               | 85 | 90  | 85  | 88  | 96    | 102   | 108   | 110   | 115                          |
| Резка с защитным устройством                                                                               | 60                                                                               | 75 | 86  | 92  | 90  | 96    | 76    | 78    | 80    | 94                           |
| <i>Сталь 45Г17Ю3, ток 300 А, напряжение 185 В, толщина металла 20 мм, помещение—заводской цех</i>          |                                                                                  |    |     |     |     |       |       |       |       |                              |
| Резка без защитного устройства                                                                             | 83                                                                               | 83 | 84  | 83  | 81  | 86    | 84    | 87    | 92    | 103                          |
| Резка с защитным устройством                                                                               | 84                                                                               | 82 | 85  | 90  | 86  | 83    | 84    | 81    | 83    | 86                           |
| Санитарные нормы СН 1009—73                                                                                | 110                                                                              | 99 | 92  | 86  | 83  | 80    | 78    | 76    | 74    | 85                           |
| Санитарные нормы СН 3223—85                                                                                | 107                                                                              | 95 | 87  | 82  | 78  | 75    | 73    | 72    | 69    | 80                           |

Таблица 3

Содержание вредных веществ, мг/м<sup>3</sup>, в зоне рабочего места оператора машины и в воздушном бассейне заготовительного цеха при плазменной резке наиболее характерных металлов до и после установки защитного устройства

| Наименование вещества | ПДК, мг/м <sup>3</sup> | Легированные конструкционные стали | Коррозионно-стойкие стали | Высокомарганцевые стали | Сплавы алюминия |
|-----------------------|------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------|
| Пыль                  | 4                      | 21/1*                              | 119/3                     | 4/2                     | 87/17           |
| Хромовый ангидрид     | 0,01                   | 011/0,002                          | 0,3/0,014                 | 0,01/0,008              | 0/0,003         |
| Марганец              | 0,2                    | 0,03/0,15                          | 0,1/0,003                 | 0,16/0,04               | 0,27/0,27       |
| Никель                | 0,05                   | 0,15/0,01                          | 0,57/0,01                 | 0,03/0,025              | —               |
| Алюминий              | 2,0                    | —                                  | —                         | —                       | 0,3/0,26        |
| Озон                  | 0,1                    | 0,4/0,66                           | 0,68/0,51                 | 0,53/0,1                | —               |
| Оксид углерода        | 20                     | 0,0                                | 0,0                       | 0,0                     | 0,0             |
| Оксид азота           | 2,0                    | 10/8                               | 10/9                      | 12/10                   | 19/52           |

\*Без применения защитного устройства/ с применением.



Значения звукового давления и уровней звука, измеренные на расстоянии 0,2 м от оборудования и приведенные к расстоянию 1 м от оборудования

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 01-01-0798, ОАО ДПИ "Востокпроектверфь"

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

| N | Объект                   | Координаты точки |       |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |       |       |       |      |      |      |      |      | La, экв | В расчете |
|---|--------------------------|------------------|-------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|------|------|------|------|------|---------|-----------|
|   |                          | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)                                                                                     | 31.5 | 63    | 125   | 250   | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |         |           |
| 0 | Машина термической резки | 0.00             | 0.00  | 0.00               | 12.57                 | 0.2                                                                                                                  | 97.0 | 100.0 | 105.0 | 102.0 | 99.0 | 99.0 | 96.0 | 90.0 | 89.0 | 103.0   | Да        |

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект                   | Координаты точки |       |                    | Тип точки                                | В расчете |
|---|--------------------------|------------------|-------|--------------------|------------------------------------------|-----------|
|   |                          | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                                          |           |
|   | Р.Т. на расстоянии 1,0 м | 1.00             | 0.00  | 1.50               | Расчетная точка на границе охранной зоны | Да        |

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

| Расчетная точка |                          | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La, экв | La, макс |
|-----------------|--------------------------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------|----------|
| N               | Название                 | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |         |          |
|                 | Р.Т. на расстоянии 1,0 м | 1.00             | 0.00  | 1.50       | 81   | 84 | 89  | 86  | 83  | 83   | 80   | 74   | 73   | 87.00   |          |

01166 – 303 – ТХ1

Приложение Б. Опросные листы на МТР поз.1-5  
Б.3 – ОЛ на МТР поз.3

Л. 1/5

54

## **Опросный лист**

**Машина портальная газорезательная с ЧПУ (поз.  
3) в комплекте с рабочим столом и фильтр-  
вентиляционными установками для цеха резки  
стали**

01166 – 303 – TX1

Приложение Б. Опросные листы на МТР поз.1-5

Л. 2/5

55

Б.3 – ОЛ на МТР поз.3

### Технические характеристики

| № п/п      | Техническая характеристика                                                                                                                                                   | Показатель                                                                       |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1          | 2                                                                                                                                                                            | 3                                                                                |
| <b>1</b>   | <b>Технические характеристики машин термической резки:</b>                                                                                                                   |                                                                                  |
| <b>1.2</b> | <b>Тип машины</b>                                                                                                                                                            | Портальная с ЧПУ                                                                 |
| 1.3        | Машина термической резки должна обеспечивать раскрой углеродистой; низколегированной (нормальной; повышенной; высокой прочности по ГОСТ 52927-2015); судостроительной стали. |                                                                                  |
| <b>1.4</b> | <b>Рабочий портал</b>                                                                                                                                                        |                                                                                  |
| 1.4.1      | Количество рабочих порталов, точно, шт.                                                                                                                                      | 1                                                                                |
| 1.4.2      | Габаритные размеры обрабатываемого листа, не более, мм                                                                                                                       | 22000 x 4500                                                                     |
| 1.4.3      | Ширина рабочей зоны, не менее, мм                                                                                                                                            | 5000                                                                             |
| 1.4.4      | Длина рабочей зоны, не менее, мм                                                                                                                                             | 46000                                                                            |
| 1.4.4.1    | Длина рельсового пути, не более, мм<br>(Определяется производителем исходя из длины рабочего стола и монтажных участков для ремонта МТР)                                     | 51000**                                                                          |
| 1.4.5      | Скорость позиционирования, не менее, мм/мин.                                                                                                                                 | 20000                                                                            |
| 1.4.6      | Ширина рельсового пути, не более, мм                                                                                                                                         | 7000                                                                             |
| 1.4.7      | Высота путей, мм                                                                                                                                                             | Определяется производителем                                                      |
| <b>2</b>   | <b>Состав режущих и маркирующих головок МТР</b>                                                                                                                              |                                                                                  |
| <b>2.1</b> | <b>3-резаковый газокислородный блок для снятия фасок</b>                                                                                                                     |                                                                                  |
| 2.1.1      | Количество комплектов, не менее, шт.                                                                                                                                         | 2                                                                                |
| 2.1.2      | Диапазон резки толщин материала, мм                                                                                                                                          | 6-300                                                                            |
| 2.1.3      | Диапазон углов наклона резаков, град.                                                                                                                                        | 20-55                                                                            |
| 2.1.4      | Возможность резки полос с шириной, мм                                                                                                                                        | 50-130 (260)                                                                     |
| 2.1.5      | Газокислородный блок обеспечивает нарезку фасок                                                                                                                              | V, X, Y, K-образных резов в продольном и поперечном направлениях движения машины |
| <b>2.2</b> | <b>Машинный газокислородный резак с внутренним поджигом расположенный с лицевой либо обратной стороны портала</b>                                                            |                                                                                  |
| 2.2.1      | Количество комплектов, шт.                                                                                                                                                   | 1                                                                                |
| 2.2.2      | Диапазон резки толщин материала, мм                                                                                                                                          | 6-300                                                                            |
| 2.2.3      | Пробивка материала, не менее, мм                                                                                                                                             | 130                                                                              |
| <b>2.3</b> | <b>Устройство маркировки (расположено с обратной стороны портала)</b>                                                                                                        |                                                                                  |
| 2.3.1      | Тип маркировки                                                                                                                                                               | Чернильная                                                                       |
| 2.3.2      | Количество устройств чернильной маркировки<br>16ти сопловых для каждого рабочего портала, шт.                                                                                | 1                                                                                |
| 2.3.3      | Скорость маркировки                                                                                                                                                          |                                                                                  |
| 2.3.4      | минимальная, не менее, мм/мин                                                                                                                                                | 6000                                                                             |
| 2.3.5      | максимальная, не менее, мм/мин                                                                                                                                               | 18000                                                                            |
| 2.3.6      | Чернила становятся нестираемыми и влагостойкими через, не более, сек                                                                                                         | 15                                                                               |

01166 – 303 – TX1

Приложение Б. Опросные листы на МТР поз.1-5

Л. 3/5

56

Б.3 – ОЛ на МТР поз.3

| №<br>п/п   | Техническая характеристика                                                                                          | Показатель                                               |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1          | 2                                                                                                                   | 3                                                        |
| 2.3.7      | Количество поворотных устройств для многосопловых головок чернильной маркировки для рабочего портала, не менее, шт. | 1                                                        |
| 2.3.8      | Поворотное устройство для головок чернильной маркировки, не менее, град                                             | ±180                                                     |
| 2.3.9      | Переменный размер шрифта (во всех направлениях):                                                                    |                                                          |
| 2.3.9.1    | минимальный, не более, мм                                                                                           | 12                                                       |
| 2.3.9.1    | максимальный, не менее, мм                                                                                          | 67                                                       |
| <b>3</b>   | <b>Подвод энергетических сред</b>                                                                                   |                                                          |
| <b>3.1</b> | <b>Газоснабжение</b>                                                                                                |                                                          |
| 3.1.1      | Кислород:                                                                                                           |                                                          |
| 3.1.1.1    | Расход при резке стального листа толщиной 25 мм, м³/час                                                             | Указывает производитель оборудования                     |
| 3.1.1.2    | Давление, не более кг/см²                                                                                           | 12                                                       |
| 3.1.2      | Природный газ:                                                                                                      |                                                          |
| 3.1.2.1    | Расход при резке стального листа толщиной 25 мм, м³/час                                                             | Указывает производитель оборудования                     |
| 3.1.2.2    | Давление, не более кг/см²                                                                                           | 1                                                        |
| 3.1.3      | Сжатый воздух:                                                                                                      |                                                          |
| 3.1.3.1    | Расход при резке стального листа толщиной 25 мм, м³/час                                                             | Указывает производитель оборудования                     |
| 3.1.3.2    | Давление, не более, бар                                                                                             | 8                                                        |
| <b>3.2</b> | <b>Электроснабжение</b>                                                                                             |                                                          |
| 3.2.1      | Род тока                                                                                                            | 3 ф, 400 В, 50 Гц                                        |
| 3.2.2      | Тип токоподвода                                                                                                     | Указывает производитель                                  |
| 3.2.3      | Установленная мощность на передвижение портала, не более, кВА                                                       | 22                                                       |
| <b>4</b>   | <b>Рабочий стол с двусторонними интегрированными вытяжными каналами</b>                                             |                                                          |
| <b>4.1</b> | <b>Технические характеристики</b>                                                                                   |                                                          |
| 4.1.1      | Ширина стола, не менее, мм                                                                                          | 5000                                                     |
| 4.1.2      | Длина стола, не менее, мм                                                                                           | 46000 (для размещения 2-х листов длиной 22000 мм каждый) |
| 4.1.3      | Высота стола, не более, мм                                                                                          | 900                                                      |
| 4.1.4      | Секционные вытяжные камеры на расстоянии, не более, мм                                                              | 1200                                                     |
| 4.1.5      | Подвод сжатого воздуха, не более, бар                                                                               | 8                                                        |
| 4.1.6      | Конструкция, тип                                                                                                    | модульная                                                |
| <b>4.2</b> | <b>Количество столов</b>                                                                                            | <b>1</b>                                                 |
| <b>5</b>   | <b>Фильтровентиляционные установки (ФВУ) для рабочих порталов</b>                                                   |                                                          |
| <b>5.1</b> | <b>Технические характеристики ФВУ:</b>                                                                              |                                                          |
| 5.1.1      | Коэффициент фильтрации при размере частицы 0,3-0,5 мкм при общей эмиссии пыли от 5 мг/м³, %, не менее               | 99,95                                                    |



01166 – 303 – TX1

Приложение Б. Опросные листы на МТР поз.1-5

Л. 4/5

57

Б.3 – ОЛ на МТР поз.3

| №<br>п/п | Техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                 | Показатель              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                       |
| 5.1.2    | Общая площадь фильтрации, не менее, м <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                         | 234                     |
| 5.1.3    | Вытягиваемый объём при 3000 - 3300 Па статического давления и 20°C, не менее, м <sup>3</sup> /ч на 1 м <sup>2</sup> стола                                                                                                                                  | 2 700                   |
| 5.1.4    | Уровень шума на расстоянии 1 м от выпуска, не более, дБ                                                                                                                                                                                                    | 93                      |
| 5.1.5    | Уровень шума на расстоянии 1 м от установки на высоте 1500 мм, не более, дБ                                                                                                                                                                                | 86                      |
| 5.1.6    | Подсоединения:                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
| 5.1.6.1  | трубопровод грязного воздуха, Ø, не менее, мм                                                                                                                                                                                                              | 450                     |
| 5.1.6.2  | выпуск, не менее, мм                                                                                                                                                                                                                                       | Указывает производитель |
| 5.2      | Электроснабжение ФВУ                                                                                                                                                                                                                                       |                         |
| 5.2.1    | Род тока                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 ф, 400 В, 50 Гц       |
| 5.2.2    | Тип токоподвода                                                                                                                                                                                                                                            | Указывает производитель |
| 5.2.3    | Установленная мощность, не более, кВт                                                                                                                                                                                                                      | 30                      |
| 5.2.4    | Класс защиты электродвигателя, не менее, IP                                                                                                                                                                                                                | 55                      |
| 5.3      | Назначение ФВУ                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
| 5.3.1    | Для вытяжки и очистки воздуха, содержащего вредные вещества, выделяющихся при газоокислородной и плазменной резке сталей, указанных в п. 1.3                                                                                                               |                         |
| 5.4      | Конструктивные требования                                                                                                                                                                                                                                  |                         |
| 5.4.1    | Высота, не более, мм                                                                                                                                                                                                                                       | 3750*                   |
| 5.4.2    | Ширина, не более, мм                                                                                                                                                                                                                                       | 4300                    |
| 5.4.3    | Глубина, не более, мм                                                                                                                                                                                                                                      | 2400                    |
| 5.5      | Количество ФВУ                                                                                                                                                                                                                                             | 1                       |
| 6        | Дополнительные технические требования / информация Заказчика                                                                                                                                                                                               |                         |
| 6.1      | Оборудование для очистки воздуха должно обеспечивать надлежащие условия труда на рабочих местах. Фильтрующие системы должны быть с патронными фильтрами, встроенными малошумящими вентиляторами и панелями управления, и иметь быстросъёмные пылесборники. |                         |
| 6.2      | Каждая машина должна быть оснащена платформой оператора с установленным на неё пультом управления.                                                                                                                                                         |                         |
| 6.3      | Приспособление для зажигания газоокислородного резака, снабженное электрическим управлением                                                                                                                                                                |                         |
| 6.4      | Оснащение системами оповещения (звуковое, световое) при движении портала                                                                                                                                                                                   |                         |

01166 – 303 – TX1

Приложение Б. Опросные листы на МТР поз.1-5  
Б.3 – ОЛ на МТР поз.3

Л. 5/5

58

| №<br>п/п | Техническая характеристика                                                                          | Показатель |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1        | 2                                                                                                   | 3          |
| 7        | Количество комплектов                                                                               |            |
| 7.1      | Машина термической резки с ЧПУ, рабочими столами, фильтр-вентиляционной установкой и комплектующими | 1          |

Примечания:

\* – с учетом расстояния для установки и монтажа оборудования;

\*\* – отклонение значений согласовывается с Заказчиком по результатам предоставленных технических решений.

# Пресс листогибочный **SPEED-BEND 6100-800** ERMAKSAN Турция

наименование и индекс изделия



## ПАСПОРТ

ВП 13433

---

обозначение документа

## **1. Основные сведения об изделии и технические данные**

### **SPEED BEND - высокоскоростной быстро перестраиваемый пресс, 6 осей – Y1, Y2, XR, Z1, Z2**

Станок изготовлен с использованием передовой технологии и имеет очень чувствительные допуски. Со всех сварных компонентов осуществлено снятие напряжения. Все точки под нагрузкой спроектированы с широким радиусом, исключаяющим вероятность трещин в сварных швах.

Высота нижней и верхней балок разработана таким образом, чтобы обеспечить минимальные отклонения при нормальных значениях.

Верхняя балка расположена вертикально, а основание цилиндра, основание поршня и фильцы разработаны таким образом, чтобы выдерживать вертикальную нагрузку.

Гидравлические цилиндры двусторонние с соответствующей обточкой. Таким образом, фильцы имеют минимальное сопротивление истиранию. Корпуса цилиндров изготовлены из материала С 1040 методомковки.

Гидравлические цилиндры соединены с передней частью опор болтами и ремнями.

Поршень: фильцы типа Omegat имеют широкое бронзовое основание и оснащены полуугловыми лентами для крепления к основанию.

Поршни имеют чувствительное жесткое покрытие из шлифованного хрома. Данное покрытие предназначено для обеспечения низкого сопротивления трению и истиранию при отхождении поршня от фильцев.

Регулируемые направляющие верхнего стола изготовлены из материала Ulpolen, имеющего очень низкое сопротивление трению. Отливка не требуется. Направляющие предназначены для перемещения верхнего стола справа налево и вперед-назад.

Гидравлическая система постоянно и надежно защищена от перегрузки посредством ограничения давления, обеспечиваемого введением пределов избыточного давления по условиям безопасности в программе ЧПУ.

Статус (активный и неактивный) гидравлических и электрических функций, контролирующих ПЛК, можно наблюдать на экране, так же, как и данные ввода/вывода. Обнаруженные неисправности отображаются посредством сообщения об ошибке.

Автоматическое управление электропитанием главного двигателя и гидравлического узла позволяет экономить энергию в количестве, эквивалентном расходуемому.

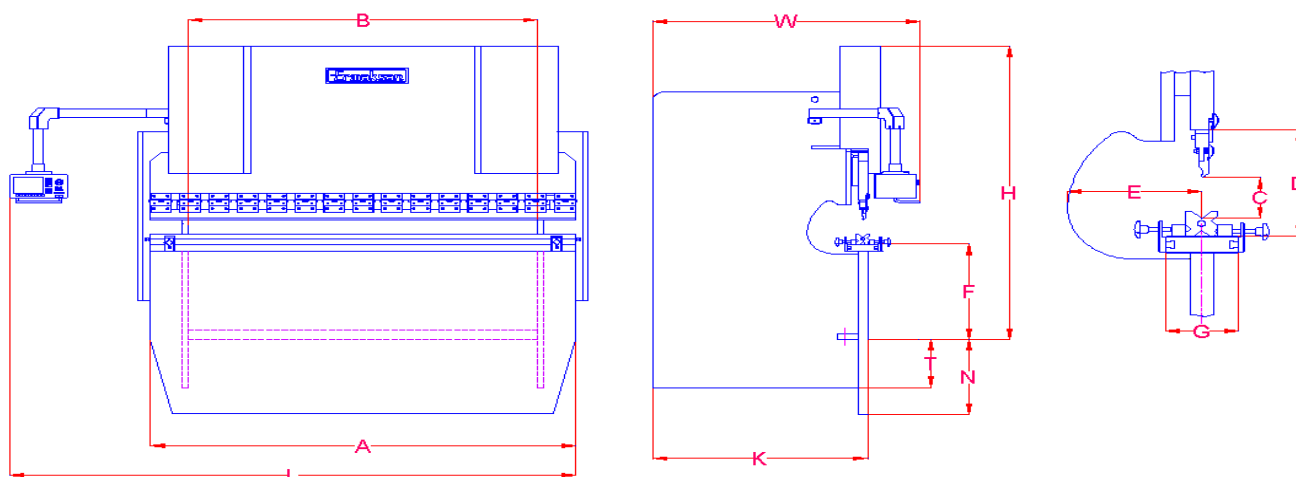
Контроллер ЧПУ автоматически отображает порядок гибки, положение задних упоров и величину нагрузки, прикладываемой станком, при введении общих размеров, значения усилия, настройке матрицы и пуансона и значений угла гибки требуемого материала.

При этом можно контролировать все ходы и графическое изображение в 3D в процессе выполнения гибки.

Листогибочный пресс с ЧПУ имеет ряд спецификаций-подсказок, например, программирование, сохранение программ в памяти, повтор программ при необходимости, изменение скорости работы, определение и сохранение параметров матрицы и пуансона и передача программ на АРМ посредством сетевого соединения или непосредственно с компьютера и т.д.



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ:



| <b>SPEED BEND PRO<br/>6100-800 TON</b>                  | <b>Техническая информация</b>  |               |                  |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------|------------------|
| <b>Длина гиба ( A )</b>                                 | <b>6100</b>                    | <b>мм</b>     |                  |
| <b>Максимальное усилие</b>                              | <b>800</b>                     | <b>тонн</b>   |                  |
| <b>Гибочная способность<br/>(42 kgf/mm<sup>2</sup>)</b> | <b>20</b>                      | <b>мм</b>     | <b>V= 200 мм</b> |
| <b>Гибочная способность<br/>(52 kgf/mm<sup>2</sup>)</b> | <b>18</b>                      | <b>мм</b>     | <b>V= 200 мм</b> |
| <b>Гибочная способность<br/>(57 kgf/mm<sup>2</sup>)</b> | <b>18</b>                      | <b>мм</b>     | <b>V= 200 мм</b> |
| <b>Гибочная способность<br/>(63 kgf/mm<sup>2</sup>)</b> | <b>17</b>                      | <b>мм</b>     | <b>V= 200 мм</b> |
| <b>Гибочная способность<br/>(70 kgf/mm<sup>2</sup>)</b> | <b>16</b>                      | <b>мм</b>     | <b>V= 200 мм</b> |
| <b>Количество управляемых осей</b>                      | <b>Y1,Y2,X1,X2,R1,R2,Z1,Z2</b> | <b>-</b>      |                  |
| <b>Скорость подвода гибочной балки</b>                  | <b>80</b>                      | <b>мм/с</b>   |                  |
| <b>Рабочая скорость гибки</b>                           | <b>7</b>                       | <b>мм/с</b>   |                  |
| <b>Скорость отвода гибочной балки</b>                   | <b>80</b>                      | <b>мм/с</b>   |                  |
| <b>Ход гибочной балки<br/>( C ) ( Y1 , Y2 )</b>         | <b>360</b>                     | <b>мм</b>     |                  |
| <b>Точность перемещения гибочной балки</b>              | <b>± 0.01</b>                  | <b>мм</b>     |                  |
| <b>Ход заднего упора по оси X<br/>( X1,X2 AXIS )</b>    | <b>1000</b>                    | <b>мм</b>     |                  |
| <b>Скорость перемещения заднего упора по оси X</b>      | <b>350</b>                     | <b>мм/сек</b> |                  |
| <b>Ход заднего упора по оси R ( R1,R2 AXIS )</b>        | <b>250</b>                     | <b>мм</b>     |                  |
| <b>Скорость перемещения заднего упора по оси R</b>      | <b>200</b>                     | <b>мм/сек</b> |                  |
| <b>Дистанция между колоннами ( B )</b>                  | <b>4550</b>                    | <b>мм</b>     |                  |
| <b>Система компенсации прогиба</b>                      | <b>Гидро -механическая</b>     | <b>-</b>      |                  |

|                                                              |                       |            |                 |
|--------------------------------------------------------------|-----------------------|------------|-----------------|
| <b>Вырез в стойках ( E )</b>                                 | <b>620</b>            | <b>мм</b>  | <b>ATF TYPE</b> |
| <b>Высота стола ( F )</b>                                    | <b>900</b>            | <b>мм</b>  |                 |
| <b>Ширина стола ( G )</b>                                    | <b>140</b>            | <b>мм</b>  |                 |
| <b>Просвет ( D )</b>                                         | <b>700</b>            | <b>мм</b>  |                 |
| <b>Используемое питание</b>                                  | <b>400 ±10% 50 Гц</b> | <b>В</b>   |                 |
| <b>Защита IP</b>                                             | <b>54</b>             | <b>-</b>   |                 |
| <b>Мощность основного привода</b>                            | <b>37</b>             | <b>кВт</b> |                 |
| <b>Сервопривода заднего упора 6 осей (X1,X2,R1,R2,Z1,Z2)</b> | <b>4x4.78+2x2.4</b>   | <b>Nm</b>  |                 |
| <b>Температура</b>                                           | <b>-10+40</b>         | <b>°C</b>  |                 |
| <b>Шум</b>                                                   | <b>70</b>             | <b>дБ</b>  |                 |
| <b>Объем масляного бака</b>                                  | <b>1000</b>           | <b>л</b>   |                 |
| <b>Давление</b>                                              | <b>289</b>            | <b>бар</b> |                 |
| <b>Длина ( L )</b>                                           | <b>7650</b>           | <b>мм</b>  |                 |
| <b>Ширина ( W )</b>                                          | <b>2760</b>           | <b>мм</b>  |                 |
| <b>Высота ( H )</b>                                          | <b>4570</b>           | <b>мм</b>  |                 |
| <b>Заглубление ( N )</b>                                     | <b>1200</b>           | <b>мм</b>  |                 |
| <b>Глубина ( T )</b>                                         | <b>150</b>            | <b>мм</b>  |                 |
| <b>Вес</b>                                                   | <b>76000</b>          | <b>кг</b>  |                 |

Комплектация:

Пресс листогибочный SPEED-BEND 6100-800, производитель Ermaksan, согласно паспорта завода изготовителя в соответствии с Техническим заданием – 1шт

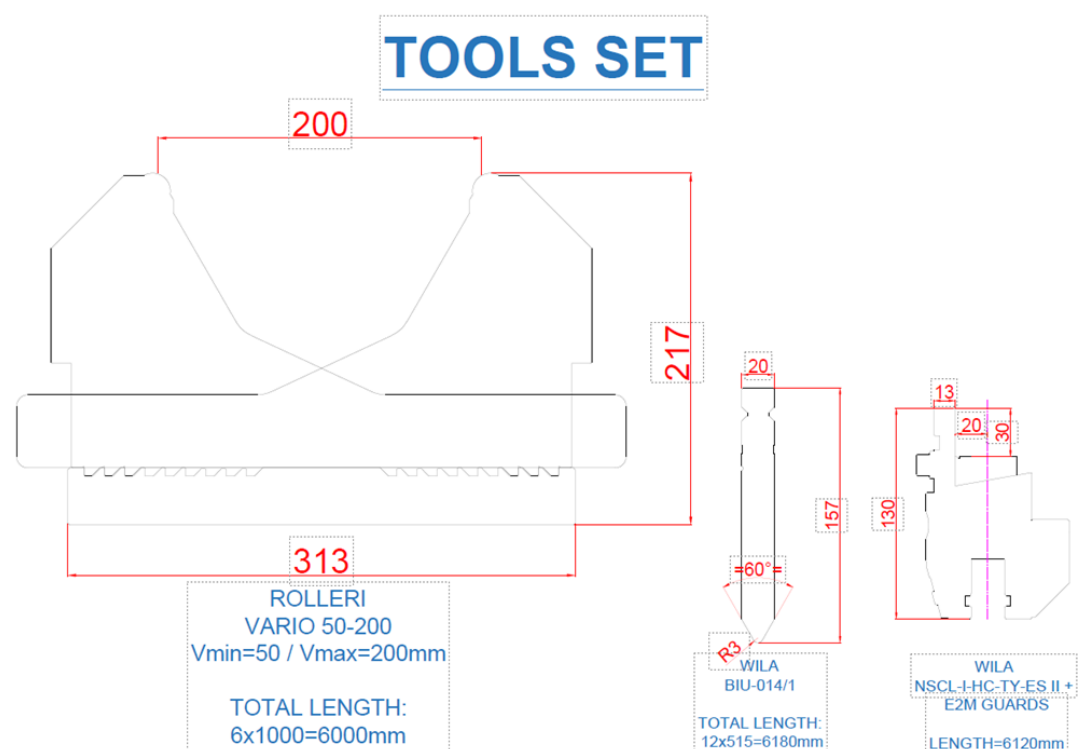
- Система ЧПУ DELEM DA 69T c/w DELEM PROFILE T3D SOFTWARE
- Оси управляемые ЧПУ Y1-Y2-X1-X2-R1-R2-Z1-Z2 8 осей
- Компенсация прогиба гидро-механическая (бомбирование) управляемая от ЧПУ CNC MOTORIZED CROWNING (C AXIS)
- Стандартный инструмент

Гидравлическая система зажима верхнего инструмента

WILA NSCL-I-HC-TY-ES II + E2M GUARDS + TOP TOOL WILA BIU-014/1

Моторизованная матрица ROLLERI VARIO 50-200 Vmin=50

/Vmax=200mm



- Лазерная и световая защита  
FRONT PROTECTION LAZER SAFE PCSS-A1 + IRIS PLUS + REAR PROTECTION – LEUZE
- Вырез в стойках 620 MM THROAT DEPTH
- Увеличенный ход по оси X 1000мм
- Управляемые оси X1 + X2 AXIS
- Управляемые оси R1 + R2 AXIS 250мм
- Управляемые оси Z1 + Z2 AXIS
- Моторизированная/автоматическая система централизованной смазки  
CENTRAL LUBRICATION (MOT.)
- Лазерная система измерения углагиба IRIS PLUS
- Лазерная указка местагиба
- Охлаждение масла OIL COOLANT
- Двойная педаль
- Комплект ЗИП для запуска станка
- Масло гидравлическое для запуска станка
- Руководство по эксплуатации и обслуживанию
- Паспорт
- Требования по установке

- Декларация

#### Условия предоставления гарантии

1.Гарантийный ремонт оборудования проводится при предъявлении клиентом полностью заполненного гарантийного талона.

2.Гарантийные обязательства не распространяются на материалы и детали, считающиеся расходуемыми в процессе эксплуатации.

#### Условия прерывания гарантийных обязательств

Гарантийные обязательства могут быть прерваны в следующих случаях:

- 1.Несоответствие серийного номера предъявляемого на гарантийное обслуживание оборудования серийному номеру, указанному в гарантийном талоне и/или других письменных соглашениях.
- 2.Наличие явных или скрытых механических повреждений оборудования, вызванных нарушением правил транспортировки, хранения или эксплуатации.
- 3.Выявленное в процессе ремонта несоответствие Правилам и условиям эксплуатации, предъявляемым к оборудованию данного типа.
- 4.Повреждение контрольных этикеток и пломб (если таковые имеются).
- 5.Наличие внутри корпуса оборудования посторонних предметов, независимо от их природы, если возможность подобного не оговорена в технической документации и Инструкциях по эксплуатации.
- 6.Отказ оборудования, вызванный воздействием факторов непреодолимой силы и/или действиями третьих лиц.
- 7.Установка и запуск оборудования несертифицированным персоналом, в случаях, когда участие при установке и запуске квалифицированного персонала прямо оговорено в технической документации или других письменных соглашениях.

## 2. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ И УПАКОВКЕ



**СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВЫВАНИИ**

Пресс листогибочный SPEED-BEND 6100-800, производитель Ermaksan, согласно паспорта завода изготовителя в соответствии с Техническим заданием.

Упакован (а) ООО «ПГ Векпром»

наименование или код изготовителя

согласно требованиям, предусмотренным в действующей технической документации.

Начальник склада  
С.Ф.

должность

личная подпись

Гончаров

расшифровка подписи

год, месяц, число

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ**

Пресс листогибочный SPEED-BEND 6100-800, производитель Ermaksan, согласно паспорта завода изготовителя в соответствии с Техническим заданием.

изготовлен (а) и принят (а) в соответствии с обязательными требованиями государственных (национальных) стандартов, действующей технической документации и признан (а) годным (ой) для эксплуатации.

Технический директор

МП

личная подпись

Марфутин А.С.

расшифровка подписи

год, месяц, число

**3. Предупреждение о необходимости сохранения пломб изготовителя изделия****ВНИМАНИЕ**

Удаление защитных устройств, установленных на оборудовании, автоматически аннулирует гарантию и освобождает Изготовителя от ответственности

**4. СВЕДЕНИЯ ОБ УТИЛИЗАЦИИ**

Станок по истечении срока службы должен быть утилизирован в соответствии с местным природоохранным законодательством.

Перед утилизацией станка необходимо слить рабочие жидкости и масла.

Демонтировать электрооборудование с целью сдачи цветных металлов. Корпус станка и защитные устройства утилизируются вместе как черный металл.

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1**

|                             |                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Продавец:                   | <b>ООО «ПГ Векпром»</b>                                                                                                                       |
| Покупатель:                 | <b>ООО "ССК "ЗВЕЗДА"</b>                                                                                                                      |
| Название оборудования:      | Пресс листогибочный SPEED-BEND 6100-800, производитель Ermaksan, согласно паспорта завода изготовителя в соответствии с Техническим заданием. |
| Серийный номер:             |                                                                                                                                               |
| Количество:                 | <b>1</b>                                                                                                                                      |
|                             |                                                                                                                                               |
| Срок гарантийной поддержки: | <b>12 месяцев</b>                                                                                                                             |

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН № 1**

|                             |                                                                                                                                               |
|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Продавец:                   | <b>ООО «ПГ Векпром»</b>                                                                                                                       |
| Покупатель:                 | <b>ООО "ССК "ЗВЕЗДА"</b>                                                                                                                      |
| Название оборудования:      | Пресс листогибочный SPEED-BEND 6100-800, производитель Ermaksan, согласно паспорта завода изготовителя в соответствии с Техническим заданием. |
| Серийный номер:             |                                                                                                                                               |
| Количество:                 |                                                                                                                                               |
|                             |                                                                                                                                               |
| Срок гарантийной поддержки: | <b>12 месяцев</b>                                                                                                                             |

**УЧЕТ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА**

| Дата | Вид<br>обслуживания или ремонта | Основание<br>(наименование, номер и дата<br>документа) | Должность,<br>фамилия и подпись |                      |
|------|---------------------------------|--------------------------------------------------------|---------------------------------|----------------------|
|      |                                 |                                                        | выполнившего<br>работу          | принявшего<br>работу |
|      |                                 |                                                        |                                 |                      |

---

подпись Покупателя.....  
Подпись и печать продавца

Дата продажи:

М.П.

\_\_\_\_\_ 200\_\_ г.

**ООО «Промышленная группа ВЕКПРОМ»**  
140180, Московская обл., г. Жуковский,  
ул. Праволинейная, д. 33  
тел. (495) 589-83-55  
факс (49648) 110-77, 110-7  
www.vekpro.ru  
e-mail: [info@vekpro.ru](mailto:info@vekpro.ru)

## Н.3.5 Цех 303 (вентиляция и кондиционирование)



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
www.veza.ru142460, Московская обл., Ногинский р-н,  
посёлок им. Воровского, ул. Рабочая, д. 10 АТел.: +7(495) 223-01-88/92  
E-mail: info@veza.ruЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 18.10.32537а-1-ВЛД от 13.12.2018

входящий: 29552/18-Деп.РО от 10.12.2018

специальная установка

## проект

## заказ

название: 18.10.32537а-1-ВЛД

объект: ДВЗ Звезда

дата: 13.12.2018

## заказчик

организация: Востокпроектверфь ДПИ ООО

адрес: 690001, Приморский край, Владивосток г, Дальзаводская ул, дом № 2

телефон: (4232) 21-56-75

факс: (4232) 21-56-75

email: vrv@vrv.vl.ru

кому: Маркова Анна Викторовна

## исполнитель

менеджер: Тягугин Станислав Михайлович

выполнил: Донцов Дмитрий Владимирович

подпись: \_\_\_\_\_

## установка1/установка2

## параметры

поток: приток/вытяжка

название: П/В

типоразмер: ВЕРОСА-500-350-03-41-УЗ

сторона: справа/слева

## исполнение

назначение: улучшенное для "стандартных помещений"

климат\_ист: УЗ

опции: свободный моноблок

## характеристики

 $L_v=45000\text{м}^3/\text{ч}$  $\text{дрсет}_0=500\text{Па}$  $p_v=1200/1283\text{Па}$ 

блоков=11шт

моноблоков=7шт

 $M_{1\text{шт}}=2462\text{кг}$  $M_{2\text{шт}}=1082\text{кг}$  $M_{\text{сум}}=3544\text{кг}$  $P_{\text{сум}}=57.81\text{кВА}$ 

## каркас

угол: уголок полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

## панель

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

## основание

 $H_{\text{осн}}=150\text{мм}$ 

материал: ОЦ 08пс 3,0

## Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

## 1. моноблок

|            |                               |                               |                  |
|------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| моноблок   | $\text{др}_в=144.8\text{Па}$  | $h_{\text{фр}}=1920\text{мм}$ | $M=276\text{кг}$ |
| блоков=3шт | $b_{\text{фр}}=1950\text{мм}$ | $L=935\text{мм}$              |                  |

## 1.1. Передняя панель с клапаном, вертикальный внешний клапан

|                 |                                  |                                          |
|-----------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| блок            | $P_{\text{сум}}=0.011\text{кВА}$ | назв: ГЕРМИК-П-1795-1825-Н-П-11-01-00-У2 |
| сторона: справа | клапан воздушный                 | привод: SFA                              |
| $M=76\text{кг}$ | положение: клапан вертикальный   | вставка: ТВГ100-1825-1795-0140-30-2-1    |

## Примечание

- УСТАНОВКА ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ!

- Установить: ГЕРМИК-П-1795-1825-В-П-11-01-00-У2; привод: ЭПВ-SFA; вставка: ТВГ120-1825-1795-0140-30-2-1

## 1.2. Камера промежуточная

|                 |                            |                  |                 |
|-----------------|----------------------------|------------------|-----------------|
| блок            | $\text{др}_в=5.9\text{Па}$ | $M=119\text{кг}$ | модель: базовое |
| сторона: справа | $L=495\text{мм}$           | оборудование     |                 |

## 1.3. Фильтр карманный

|                              |                  |                              |                              |
|------------------------------|------------------|------------------------------|------------------------------|
| блок                         | $L=510\text{мм}$ | индекс: 9хФВК-66-360-6-G4/25 | запыленность: рекомендуемая  |
| сторона: справа              | $M=138\text{кг}$ | класс: G4                    | $\text{др}_в^p=125\text{Па}$ |
| $\text{др}_в=129.9\text{Па}$ | фильтр           | $v_f=4\text{м/с}$            |                              |

## 2. Теплоутилизатор пластинчатый

|      |                                |                                            |         |                                      |
|------|--------------------------------|--------------------------------------------|---------|--------------------------------------|
| блок | назв: КВР-1740-1910-Н-04-05-УЗ | $L_{\text{вк}}^p=42725\text{м}^3/\text{ч}$ | вытяжка | $t_{\text{вк}}^p=-3.4^\circ\text{C}$ |
|------|--------------------------------|--------------------------------------------|---------|--------------------------------------|



Бланк заказ 18.10.32537а-1-ВЛД от 13.12.2018  
специальная установка

### Примечание

- Установить:
- вставка: ТВГ120-1825-1795-0140-30-2-1

### 5.2. Камера промежуточная

|                |                        |              |                 |
|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
| блок           | dp <sub>в</sub> =5.9Па | M=141кг      | модель: базовое |
| сторона: слева | L=700мм                | оборудование |                 |

### 6. Вентилятор ВСК

|                             |                                         |                                       |                                       |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------|
| блок                        | Q*=45000м³/ч                            | h <sub>ввх</sub> =1860мм              | частоты_рег                           | кпд=73.3%                               |
| сторона: слева              | dpк <sub>онд</sub> =71.0Па              | n <sub>ввх</sub> =1шт                 | ЧР: нет                               | шум                                     |
| b <sub>фр</sub> =1950мм     | dp <sub>сеть</sub> <sup>вс</sup> =0Па   | K <sub>фактор</sub> =1550ед           | рабочая точка                         | L <sub>w</sub> <sup>вс</sup> =96.7дБ    |
| h <sub>фр</sub> =1920мм     | dp <sub>сеть</sub> <sup>нр</sup> =500Па | двигатель                             | ρ <sub>о</sub> =1.2кг/м³              | L <sub>w</sub> <sup>ввх</sup> =104.7дБ  |
| L=1760мм                    | вентилятор                              | назв: А200L6                          | Q=45000м³/ч                           | L <sub>wa</sub> <sup>вс</sup> =92.3дБА  |
| M=842кг                     | индекс: БОСК62-112-03000-06-0-О-У3      | колич=1шт                             | p <sub>v</sub> =1283Па                | L <sub>wa</sub> <sup>ввх</sup> =99.9дБА |
| P <sub>сумм</sub> =33.33кВА | колич=1шт                               | N <sub>y</sub> =30кВт                 | p <sub>sv</sub> =1275Па               |                                         |
| параметры                   | выхлоп: по оси                          | n <sub>дв</sub> =975мин <sup>-1</sup> | v <sub>ввх</sub> =3.6м/с              |                                         |
| H=0м                        | выхлоп по периметру: да                 | M=205кг                               | n <sub>рк</sub> =975мин <sup>-1</sup> |                                         |
| t <sub>в</sub> =19.9°C      | b <sub>ввх</sub> =1890мм                | выбор: оптимальный                    | N <sub>н</sub> =21.86кВт              |                                         |

### Примечание

- Установить:
- вентилятор; назв: БОСК62-112-03000-06-0-ОВ-У3; двигатель; назв: ВА200L6; N<sub>y</sub>=30кВт; n<sub>дв</sub>=975мин<sup>-1</sup>; частоты.рег; ЧР: нет; рабочая точка; pк<sub>онд</sub>=720Па; p<sub>сеть</sub>=500Па; L<sub>в</sub>=45000м³/ч; p<sub>v</sub>=1283Па; p<sub>sv</sub>=1275Па; v<sub>вых</sub>=7.4м/с; n<sub>рк</sub>=975мин<sup>-1</sup>; N<sub>п</sub>=21.86кВт; КПД=73.3%

### 7. Блок воздухоприемный(один горизонтальный клапан). рециркуляционный горизонтальный внешний клапан сверху

|                         |                         |                                          |                                       |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| блок                    | b <sub>фр</sub> =1950мм | P <sub>сумм</sub> =0.006кВА              | привод: NM230A                        |
| выход: стенка           | h <sub>фр</sub> =1920мм | клапан воздушный                         | вставка: ТВГ100-1785-0770-0140-30-2-1 |
| сторона: слева          | L=935мм                 | положение: клапан горизонтальный верхний |                                       |
| dp <sub>в</sub> =46.9Па | M=138кг                 | назв: ГЕРМИК-П-0770-1785-Н-П-03-00-00-У2 |                                       |

### Примечание

- Установить:
- ГЕРМИК-П-0770-1785-В-П-03-00-00-У2; привод: ЭПВ-NM230A; вставка: ТВГ120-1785-0770-0140-30-2-1

### Автоматика

приток  
К-Ф-ТПТ-ГО-В  
вытяжка  
Ф-В-ТПТ-К

### Примечание

- СОГЛАСОВАНО
- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- При заказе установок без автоматизации, фирма не несет ответственности за размораживание теплообменников
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

### Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

|         | частота, Гц | 63                   | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L <sub>wa</sub> _сумм, |
|---------|-------------|----------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------------|
|         |             | L <sub>wi</sub> , дБ |     |     |     |      |      |      |      |                        |
| приток  | на входе    | 69                   | 73  | 78  | 73  | 67   | 55   | 48   | 42   | 74                     |
|         | на выходе   | 76                   | 85  | 96  | 95  | 92   | 83   | 78   | 76   | 96                     |
|         | вовне       | 60                   | 67  | 73  | 63  | 59   | 49   | 43   | 42   | 66                     |
| вытяжка | на входе    | 84                   | 82  | 86  | 82  | 78   | 74   | 74   | 72   | 84                     |
|         | на выходе   | 88                   | 86  | 94  | 89  | 89   | 83   | 83   | 76   | 93                     |
|         | вовне       | 75                   | 73  | 79  | 64  | 61   | 55   | 56   | 53   | 72                     |





РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
WWW.VEZA.RU142460, Московская обл., Ногинский р-н,  
посёлок им. Воровского, ул. Рабочая, д. 10 АТел.: +7(495) 223-01-88/92  
E-mail: info@veza.ruЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 18.10.32538а-ВЛД от 13.12.2018

входящий: 29552/18-Деп.РО от 10.12.2018

специальная установка

**проект****заказ**название: 18.10.32538а-ВЛД  
объект: ДВЗ Звезда  
дата: 13.12.2018**заказчик**организация: Востокпроектверфь ДПИ ООО  
адрес: 690001, Приморский край, Владивосток г, Дальзаводская ул, дом № 2  
телефон: (4232) 21-56-75

факс: (4232) 21-56-75

email: vpv@vpv.vl.ru

кому: Маркова Анна Викторовна

**исполнитель**менеджер: Тягугин Станислав Михайлович  
выполнил: Донцов Дмитрий Владимирович  
подпись: \_\_\_\_\_**установка1/установка2****параметры**поток: приток/вытяжка  
название: П/В  
типоразмер: ВЕРОСА-500-350-03-41-УЗ  
сторона: справа/слева**исполнение**назначение: улучшенное для "стандартных помещений"  
климат исп: УЗ  
опции: свободный моноблок**характеристики** $L_v=40000\text{м}^3/\text{ч}$   
 $dp_{сеть}=500\text{Па}$   
 $p_v=1345\text{Па}$   
блоков=11 шт  
моноблоков=7 шт  
 $M_{1шт}=2427\text{кг}$  $M_{2шт}=1082\text{кг}$  $M_{сум}=3509\text{кг}$  $P_{сум}=48.92\text{кВА}$ **каркас**

угол: уголок полипропилен

ригель: 70x50x1,0 ОЦ

стойка: 70x50x1,0 ОЦ

**панель**

толщина=50мм

обшивка внут: ОЦ 08пс 0,55

обшивка внеш: ОЦ 08пс 0,55

утеплитель: пенополиуретан

**основание** $h_{осн}=150\text{мм}$ 

материал: ОЦ 08пс 3,0

**Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования****1. моноблок**

|            |                        |                        |                  |
|------------|------------------------|------------------------|------------------|
| моноблок   | $dp_v=140.8\text{Па}$  | $h_{фр}=1920\text{мм}$ | $M=276\text{кг}$ |
| блоков=3шт | $b_{фр}=1950\text{мм}$ | $L=935\text{мм}$       |                  |

**1.1. Передняя панель с клапаном, вертикальный внешний клапан**

|                 |                                |                                          |
|-----------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| блок            | $P_{сум}=0.011\text{кВА}$      | назв: ГЕРМИК-П-1795-1825-Н-П-11-01-00-У2 |
| сторона: справа | <b>клапан воздушный</b>        | привод: SFA                              |
| $M=76\text{кг}$ | положение: клапан вертикальный | вставка: ТВГ100-1825-1795-0140-30-2-1    |

**Примечание**

- УСТАНОВКА ВО ВЗРЫВОЗАЩИЩЕННОМ ИСПОЛНЕНИИ!

- Установить: ГЕРМИК-П-1795-1825-В-П-11-01-00-У2; привод: ЭПВ-SFA; вставка: ТВГ120-1825-1795-0140-30-2-1

**1.2. Камера промежуточная**

|                 |                     |                  |                              |
|-----------------|---------------------|------------------|------------------------------|
| блок            | $dp_v=4.8\text{Па}$ | $M=119\text{кг}$ | модель: базовое оборудование |
| сторона: справа | $L=495\text{мм}$    |                  |                              |

**1.3. Фильтр карманный**

|                       |                  |                              |                                                       |
|-----------------------|------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------|
| блок                  | $L=510\text{мм}$ | индекс: 9хФВК-66-360-6-G4/25 | запыленность: рекомендуемая<br>$dp_v^p=1.25\text{Па}$ |
| сторона: справа       | $M=138\text{кг}$ | класс: G4                    |                                                       |
| $dp_v=128.8\text{Па}$ | <b>фильтр</b>    | $v_{ф}=3.5\text{м/с}$        |                                                       |

**2. Теплоутилизатор пластинчатый**

|      |                                |                                     |         |                               |
|------|--------------------------------|-------------------------------------|---------|-------------------------------|
| блок | назв: КВР-1740-1910-Н-04-05-УЗ | $L_{вк}^n=38004\text{м}^3/\text{ч}$ | вытяжка | $t_{вк}^B=-3.4^\circ\text{C}$ |
|------|--------------------------------|-------------------------------------|---------|-------------------------------|



Бланк заказ 18.10.32538а-ВЛД от 13.12.2018  
специальная установка

### Примечание

- Установить:
- вставка: ТВГ120-1825-1795-0140-30-2-1

### 5.2. Камера промежуточная

|                |                        |              |                 |
|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
| блок           | dp <sub>в</sub> =4.8Па | M=141кг      | модель: базовое |
| сторона: слева | L=700мм                | оборудование |                 |

### 6. Вентилятор ВСК

|                             |                                         |                             |                           |                                         |
|-----------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------------------|
| блок                        | Q*=40000м³/ч                            | h <sub>вых</sub> =1860мм    | частоты рег               | кпд=73.3%                               |
| сторона: слева              | dp <sub>конт</sub> =592Па               | n <sub>вых</sub> =1шт       | ЧР: нет                   | шум                                     |
| b <sub>фр</sub> =1950мм     | dp <sub>сеть</sub> <sup>вс</sup> =0Па   | K <sub>фактор</sub> =1550ед | рабочая точка             | L <sub>w</sub> <sup>вс</sup> =97.5дБ    |
| h <sub>фр</sub> =1920мм     | dp <sub>сеть</sub> <sup>нр</sup> =500Па | двигатель                   | ρ <sub>о</sub> =1.2кг/м³  | L <sub>w</sub> <sup>вых</sup> =99.4дБ   |
| L=1760мм                    | вентилятор                              | назв: А200М6                | Q=40000м³/ч               | L <sub>wA</sub> <sup>вс</sup> =90.8дБА  |
| M=807кг                     | индекс: ВОСК72Б-112-02200-06-0-О-У3     | колич=1шт                   | p <sub>в</sub> =1345Па    | L <sub>wA</sub> <sup>вых</sup> =95.7дБА |
| P <sub>сумм</sub> =24.44кВА | колич=1шт                               | N <sub>у</sub> =22кВт       | p <sub>sv</sub> =1339Па   |                                         |
| параметры                   | выхлоп: по оси                          | n <sub>дв</sub> =975мин⁻¹   | v <sub>вых</sub> =3.2м/с  |                                         |
| H=0м                        | выхлоп по периметру: да                 | M=170кг                     | n <sub>рк</sub> =975мин⁻¹ |                                         |
| t <sub>в</sub> =19.9°C      | b <sub>вых</sub> =1890мм                | выбор: оптимальный          | N <sub>н</sub> =20.39кВт  |                                         |

### Примечание

- Установить:
- вентилятор; назв: ВОСК72Б-112-02200-06-0-ОВ-У3; двигатель; назв: ВА200М6; N<sub>у</sub>=22кВт; n<sub>дв</sub>=975мин⁻¹; частоты рег; ЧР: нет; рабочая точка; p<sub>конт</sub>=189Па; p<sub>сеть</sub>=917Па; L<sub>в</sub>=40000м³/ч; p<sub>в</sub>=1345Па; p<sub>sv</sub>=1320Па; v<sub>вых</sub>=6.5м/с; n<sub>рк</sub>=975мин⁻¹; N<sub>н</sub>=20.39кВт; КПД=73.3%; блок; сторона: справа; l=1750мм; M=921кг

### 7. Блок воздухоприемный(один горизонтальный клапан). рециркуляционный горизонтальный внешний клапан сверху

|                         |                         |                                          |                                       |
|-------------------------|-------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| блок                    | b <sub>фр</sub> =1950мм | P <sub>сумм</sub> =0.006кВА              | привод: NM230A                        |
| выход: стенка           | h <sub>фр</sub> =1920мм | клапан воздушный                         | вставка: ТВГ100-1785-0770-0140-30-2-1 |
| сторона: слева          | L=935мм                 | положение: клапан горизонтальный верхний |                                       |
| dp <sub>в</sub> =37.1Па | M=138кг                 | назв: ГЕРМИК-П-0770-1785-Н-П-03-00-00-У2 |                                       |

### Примечание

- Установить:
- ГЕРМИК-П-0770-1785-В-П-03-00-00-У2; привод: ЭПВ-NM230A; вставка: ТВГ120-1785-0770-0140-30-2-1

### Автоматика

приток  
К-Ф-ТПТ-ГО-В  
вытяжка  
Ф-В-ТПТ-К

### Примечание

- СОГЛАСОВАНО
- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- При заказе установок без автоматизации, фирма не несет ответственности за размораживание теплообменников
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

### Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

|         | частота, Гц | 63                   | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | L <sub>wA</sub> сумм, |
|---------|-------------|----------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|-----------------------|
|         |             | L <sub>wi</sub> , дБ |     |     |     |      |      |      |      |                       |
| приток  | на входе    | 69                   | 73  | 78  | 73  | 67   | 55   | 48   | 42   | 74                    |
|         | на выходе   | 76                   | 85  | 96  | 95  | 92   | 83   | 78   | 76   | 96                    |
|         | вовне       | 60                   | 67  | 73  | 63  | 59   | 49   | 43   | 42   | 66                    |
| вытяжка | на входе    | 70                   | 78  | 89  | 81  | 77   | 67   | 63   | 62   | 84                    |
|         | на выходе   | 73                   | 80  | 88  | 88  | 87   | 77   | 70   | 65   | 90                    |
|         | вовне       | 60                   | 67  | 73  | 63  | 59   | 49   | 43   | 42   | 66                    |

**Н.3.6 Цех 304 (оборудование, ИШ 04.2.23-04.2.36)**

01166 – 304 – ТХ1

Приложение А.  
Опросной лист на МТР-1ПР-СЛ

Л. 1/5 31

**Опросный лист**

**Машины порталные газорезательные с ЧПУ в  
комплекте с рабочим столом и фильтр-  
вентиляционными установками для цеха  
панельных блоков**

01166 – 304 – ТХ1

Приложение А.  
Опросной лист на МТР-1ПР-СЛ

Л. 2/5 32

### Технические характеристики

| № п/п   | Техническая характеристика                                                                                                                                                   | Показатель                                                                                               |
|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1       | 2                                                                                                                                                                            | 3                                                                                                        |
| 1       | <b>Технические характеристики машин термической резки:</b>                                                                                                                   |                                                                                                          |
| 1.1     | Расположение                                                                                                                                                                 | Б-Ж/ 15-16<br>(1 пролет, вдоль оси 15)                                                                   |
| 1.2     | Тип машин                                                                                                                                                                    | Портальная с ЧПУ                                                                                         |
| 1.3     | Машина термической резки должна обеспечивать раскрой углеродистой; низколегированной (нормальной; повышенной; высокой прочности по ГОСТ 52927-2015); судостроительной стали. |                                                                                                          |
| 2       | <b>Рабочий портал</b>                                                                                                                                                        |                                                                                                          |
| 2.1.1   | Количество рабочих порталов, точно, шт.                                                                                                                                      | 1                                                                                                        |
| 2.1.2   | Габаритные размеры обрабатываемого листа, не более, мм                                                                                                                       | 22000 x 4500                                                                                             |
| 2.1.3   | Ширина рабочей зоны, не менее, мм                                                                                                                                            | 5000                                                                                                     |
| 2.1.4   | Длина рабочей зоны, не менее, мм                                                                                                                                             | 23000                                                                                                    |
| 2.1.5   | Скорость позиционирования, не менее, мм/мин.                                                                                                                                 | 20000                                                                                                    |
| 2.1.6   | Ширина рельсового пути, не более, мм                                                                                                                                         | 7500                                                                                                     |
| 2.1.7   | Длина рельсового пути, не более, мм                                                                                                                                          | 29000<br>Определяется производителем исходя из длины рабочего стола и монтажных участков для ремонта МТР |
| 2.1.8   | Высота путей, мм                                                                                                                                                             | Определяется производителем                                                                              |
| 2.2     | <b>Состав режущих и маркирующих головок портала</b>                                                                                                                          |                                                                                                          |
| 2.2.1   | <b>3-резаковый газокислородный блок для снятия фасок, программируемый (резка листа по длине рабочей зоны)</b>                                                                |                                                                                                          |
| 2.2.1.1 | Количество комплектов, не менее, шт.                                                                                                                                         | 2                                                                                                        |
| 2.2.1.2 | Диапазон резки толщин материала, мм                                                                                                                                          | 3-200                                                                                                    |
| 2.2.1.3 | Диапазон углов наклона резаков, град.                                                                                                                                        | 30-45                                                                                                    |
| 2.2.1.4 | Возможность резки полос с шириной, мм                                                                                                                                        | 50-130 (260)                                                                                             |
| 2.2.1.5 | Газокислородный блок обеспечивает нарезку фасок                                                                                                                              | V, X, Y, K-образных резов в продольном направлении движения машины                                       |
| 2.2.2   | <b>Машинный газокислородный резак с внутренним поджигом (расположен с обратной стороны портала)</b>                                                                          |                                                                                                          |
| 2.2.2.1 | Количество комплектов, шт.                                                                                                                                                   | 1                                                                                                        |
| 2.2.2.2 | Диапазон резки толщин материала, мм                                                                                                                                          | 3-300                                                                                                    |
| 2.2.2.3 | Пробивка материала, не менее, мм                                                                                                                                             | 130                                                                                                      |
| 2.2.3   | <b>Устройство маркировки (расположено с обратной стороны портала)</b>                                                                                                        |                                                                                                          |
| 2.2.3.1 | Тип маркировки                                                                                                                                                               | Чернильная                                                                                               |
| 2.2.3.2 | Количество устройств чернильной маркировки 16ти сопловых для каждого рабочего портала, шт.                                                                                   | 1                                                                                                        |
| 2.2.3.3 | Скорость маркировки                                                                                                                                                          |                                                                                                          |
| 2.2.3.4 | минимальная, не более, м/мин                                                                                                                                                 | 3                                                                                                        |
| 2.2.3.5 | максимальная, не менее, м/мин                                                                                                                                                | 26                                                                                                       |

01166 – 304 – ТХ1

Приложение А.  
Опросной лист на МТР-1ПР-СЛ

Л. 3/5 33

| №<br>п/п   | Техническая характеристика                                                                                          | Показатель                            |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 1          | 2                                                                                                                   | 3                                     |
| 2.2.3.6    | Чернила становятся нестираемыми и влагостойкими через, не более, сек                                                | 15                                    |
| 2.2.3.7    | Количество поворотных устройств для многосопловых головок чернильной маркировки для рабочего портала, не менее, шт. | 1                                     |
| 2.2.3.8    | Поворотное устройство для головок чернильной маркировки, не менее, град                                             | ±180                                  |
| 2.2.3.9    | Переменный размер шрифта (во всех направлениях):                                                                    |                                       |
|            | минимальный, не более, мм                                                                                           | 12                                    |
|            | максимальный, не менее, мм                                                                                          | 67                                    |
| <b>4</b>   | <b>Подвод энергетических сред</b>                                                                                   |                                       |
| <b>4.1</b> | <b>Газоснабжение</b>                                                                                                |                                       |
| 4.1.1      | Кислород:                                                                                                           |                                       |
| 4.1.1.1    | Расход при резке стального листа толщиной 25 мм, м <sup>3</sup> /час                                                | Указывает производитель оборудования  |
| 4.1.1.2    | Давление, не более кг/см <sup>2</sup>                                                                               | 12                                    |
| 4.1.2      | Природный газ:                                                                                                      |                                       |
| 4.1.2.1    | Расход при резке стального листа толщиной 25 мм, м <sup>3</sup> /час                                                | Указывает производитель оборудования  |
| 4.1.2.2    | Давление, не более кг/см <sup>2</sup>                                                                               | 1                                     |
| 4.1.3      | Сжатый воздух:                                                                                                      |                                       |
| 4.1.3.1    | Расход при резке стального листа толщиной 25 мм, м <sup>3</sup> /час                                                | Указывает производитель оборудования  |
| 4.1.3.2    | Давление, не более кг/см <sup>2</sup>                                                                               | 6                                     |
| <b>4.2</b> | <b>Электроснабжение</b>                                                                                             |                                       |
| 4.2.1      | Род тока                                                                                                            | 3 ф, 400 В, 50 Гц                     |
| 4.2.2      | Тип токоподвода                                                                                                     | *                                     |
| 4.2.3      | Установленная мощность на передвижение портала, не более, кВА                                                       | 22,0                                  |
| <b>5</b>   | <b>Количество порталов</b>                                                                                          | <b>1</b>                              |
| <b>6</b>   | <b>Рабочий стол с двусторонними интегрированными вытяжными каналами</b>                                             |                                       |
| <b>6.1</b> | <b>Технические характеристики</b>                                                                                   |                                       |
| 6.1.1      | Ширина стола, не менее, мм                                                                                          | *Для размещения листа шириной 4500 мм |
| 6.1.2      | Длина стола, не менее, мм                                                                                           | *Для размещения листа длиной 22000 мм |
| 6.1.3      | Высота стола, не более, мм                                                                                          | 900                                   |
| 6.1.4      | Секционные вытяжные камеры на расстоянии, не более, мм                                                              | 1200                                  |
| 6.1.5      | Подвод сжатого воздуха, не более, бар                                                                               | 6                                     |
| 6.1.6      | Конструкция, тип                                                                                                    | модульная                             |
| <b>6.2</b> | <b>Количество столов</b>                                                                                            | <b>1</b>                              |
| <b>7</b>   | <b>Фильтровентиляционные установки (ФВУ) для рабочих порталов</b>                                                   |                                       |
| <b>7.1</b> | <b>Технические характеристики ФВУ:</b>                                                                              |                                       |



01166 – 304 – ТХ1

Приложение А.  
Опросной лист на МТР-1ПР-СЛ

Л. 4/5 34

| №<br>п/п | Техническая характеристика                                                                                                                                                                                                                                 | Показатель              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1        | 2                                                                                                                                                                                                                                                          | 3                       |
| 7.1.1    | Коэффициент фильтрации при размере частицы 0,3-0,5 мкм при общей эмиссии пыли от 1мг/м³, согласно DIN EN 60335-2-69, Приложение АА, класс пыли М, %, не менее                                                                                              | 99,99                   |
| 7.1.2    | Общая площадь фильтрации, не менее, м²                                                                                                                                                                                                                     | 234                     |
| 7.1.3    | Вытягиваемый объём при 3000 - 3300 Па статического давления и 20°С, не менее, м³/ч на 1 м² стола                                                                                                                                                           | 2 700                   |
| 7.1.4    | Уровень шума на расстоянии 1 м от выпуска, не более, дБ                                                                                                                                                                                                    | 93                      |
| 7.1.5    | Уровень шума на расстоянии 1 м от установки на высоте 1500 мм, не более, дБ                                                                                                                                                                                | 86                      |
| 7.1.6    | Подсоединения:                                                                                                                                                                                                                                             |                         |
| 7.1.6.1  | трубопровод грязного воздуха, Ø, не менее, мм                                                                                                                                                                                                              | 450                     |
| 7.1.6.2  | выпуск, не менее, мм                                                                                                                                                                                                                                       | 315 x 450               |
| 7.2      | <b>Электроснабжение ФВУ</b>                                                                                                                                                                                                                                |                         |
| 7.2.1    | Род тока                                                                                                                                                                                                                                                   | 3 ф, 400 В, 50 Гц       |
| 7.2.2    | Тип токоподвода                                                                                                                                                                                                                                            | Указывает производитель |
| 7.2.3    | Установленная мощность, не более, кВт                                                                                                                                                                                                                      | 30                      |
| 7.2.4    | Класс защиты электродвигателя, не менее, IP                                                                                                                                                                                                                | 55                      |
| 7.3      | <b>Назначение ФВУ</b>                                                                                                                                                                                                                                      |                         |
| 7.3.1    | Для вытяжки и очистки воздуха, содержащего вредные вещества, выделяющихся при газокислородной и плазменной резке сталей, указанных в п. 1.3                                                                                                                |                         |
| 7.4      | <b>Конструктивные требования</b>                                                                                                                                                                                                                           |                         |
| 7.4.1    | Высота, не более, мм                                                                                                                                                                                                                                       | 3750**                  |
| 7.4.2    | Ширина, не более, мм                                                                                                                                                                                                                                       | 4300                    |
| 7.4.3    | Глубина, не более, мм                                                                                                                                                                                                                                      | 2400                    |
| 7.5      | <b>Количество ФВУ</b>                                                                                                                                                                                                                                      | 1                       |
| 8        | <b>Дополнительные технические требования / информация Заказчика</b>                                                                                                                                                                                        |                         |
| 8.1      | Оборудование для очистки воздуха должно обеспечивать надлежащие условия труда на рабочих местах. Фильтрующие системы должны быть с патронными фильтрами, встроенными малошумящими вентиляторами и панелями управления, и иметь быстросъёмные пылесборники. |                         |
| 8.2      | Каждая машина должна быть оснащена платформой оператора с установленным на неё пультом управления.                                                                                                                                                         |                         |
| 8.3      | Приспособление для зажигания газокислородного резака, снабженное электрическим управлением                                                                                                                                                                 |                         |

01166 – 304 – ТХ1

Приложение А.  
Опросной лист на МТР-1ПР-СЛ

Л. 5/5 35

| №<br>п/п | Техническая характеристика                                               | Показатель |
|----------|--------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>1</b> | <b>2</b>                                                                 | <b>3</b>   |
| 8.4      | Оснащение системами оповещения (звуковое, световое) при движении портала |            |

\* – заполняется производителем. Требуется согласования с Заказчиком.

\*\* – с учетом расстояния для установки и монтажа оборудования.

Наименование предприятия,  
адрес, тел./факс,  
e-mail заказчикаООО ДПИ "Востокпроектверфь",  
г.Владивосток,  
ул. Светланская, 72, тел./факс +7 423-230-23-27,  
vpv@vpv.su

Разработал

Тимошенко Евгений Игоревич,  
Главный специалист технологического отдела

Проверил

Ходырев Сергей Александрович,  
Главный специалист технологического отдела

Согласовал

Крутоголов Евгений Сергеевич,  
Главный технолог

Утвердил

Ткалич Дарья Александровна,  
Главный инженер проекта



|                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TS 200 SD P (317762)</b><br><b>TS 250 SD P (317763)</b><br><b>TS 300 SD P (317764)</b>                                                                                                                             | <b>Двойной заточной<br/>шлифовальный станок (Точило)</b>                            |
| <p>RUS ✓<br/>Инструкция по<br/>эксплуатации</p>   |  |

Компания Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen  
Вирингхаузен 131, D-42857 Ремшайд, Германия

Импортер и эксклюзивный дистрибьютор в РФ: ООО «ИТА-СПб»  
Санкт-Петербург, ул. Софийская д.14, тел.: +7 (812) 334-33-28

Представительство в Москве: ООО «ИТА-СПб»  
Москва, Переведеновский переулок, д. 17, тел.: +7 (495) 660-38-83

**8-800-555-91-82 бесплатный звонок по России**

Официальный вебсайт: [www.jettools.ru](http://www.jettools.ru) Эл. Почта: [neo@jettools.ru](mailto:neo@jettools.ru)

Made in Germany/ Сделано в Германии

317762, 17763, 317764  
Январь - 2020

**Декларация о соответствии ЕАС**

Изделие: Двойной заточной шлифовальный станок (Точило)

Артикул: TS 200 SD P (317762)  
TS 250 SD P (317763)  
TS 300 SD P (317764)

Торговая марка: FLOTT

Изготовитель:  
Компания Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen  
Вирингхаузен 131, D-42857 Ремшайд, Германия

Декларация о соответствии требованиям технического регламента

Евразийского экономического союза

(технического регламента Таможенного союза)

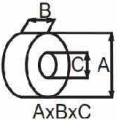
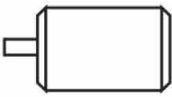
ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

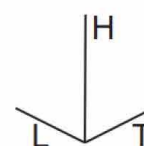
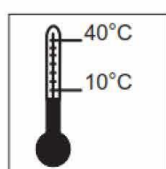
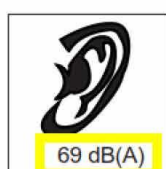
ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»



### 3.0 Технические характеристики

| Модель      | Артикул |  |  |  | ВхДхШ<br>(НхLхТ),<br>мм | Вес,<br>кг |
|-------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------|
| TS 200 SD P | 317762  | 200x32x32                                                                         | 3N PE 400B<br>1,0кВт<br>1,8А/52-30 мин                                            | 2550                                                                                | 250x470x230             | 20         |
| TS 250 SD P | 317763  | 250x40x51                                                                         | 3N PE 400B<br>1,4кВт<br>2,7А/52-30 мин                                            | 1400                                                                                | 280x530x270             | 25         |
| TS 300 SD P | 317764  | 300x40x51                                                                         | 3N PE 400B<br>2,2кВт<br>3,2А/52-30 мин                                            | 1250                                                                                | 350x530x340             | 40         |



| Позиция | TS 200 SD P | TS 250 SD P | TS 300 SD P |
|---------|-------------|-------------|-------------|
| A       | 200         | 250         | 250         |
| B       | 150         | 160         | 160         |
| C       | 12          | 14          | 14          |





|                                                                                                                      |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MA 400 D (330295)</b><br><b>MA 600 D (330080)</b>                                                                 | <b>Вытяжная установка для удаления пыли</b>                                         |
| <p>RUS ✓<br/>Инструкция по<br/>эксплуатации</p> <p><b>EAC</b></p> <p><b>ГАРАНТИЯ</b><br/><b>1</b><br/><b>ГОД</b></p> |  |

Компания Arnz Flott GmbH Werkzeugmaschinen  
Вирингхаузен 131, D-42857 Ремшайд, Германия

Импортер и эксклюзивный дистрибьютор в РФ: ООО «ИТА-СПб»  
Санкт-Петербург, ул. Софийская д.14, тел.: +7 (812) 334-33-28

Представительство в Москве: ООО «ИТА-СПб»  
Москва, Переведеновский переулок, д. 17, тел.: +7 (495) 660-38-83

**8-800-555-91-82 бесплатный звонок по России**

Официальный вебсайт: [www.jettools.ru](http://www.jettools.ru) Эл. Почта: [neo@jettools.ru](mailto:neo@jettools.ru)

Made in Germany/ Сделано в Германии

330295, 330080

Январь - 2020



### **Декларация о соответствии ЕАС**

Изделие: Вытяжная установка для удаления пыли

Артикул: MA 400 D (330295)

Артикул: MA 600 D (330080)

Торговая марка: FLOTT

Изготовитель:

Компания Arnz FLOTT GmbH Werkzeugmaschinen Vieringhausen 131 42857 Remscheid, Deutschland

Декларация о соответствии требованиям технического регламента

Евразийского экономического союза

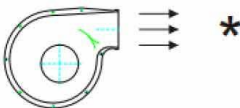
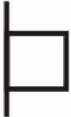
(технического регламента Таможенного союза)

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»

ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования»

ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»

### 3.0 Технические характеристики

|                                                                                     | MA400D                    | MA600D                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|
|    | 230 V, 50 Hz, 1,1 kW      | 230/400 V, 50 Hz, 0,55 kW |
|    | Max. 250m <sup>3</sup> /h | Max. 350m <sup>3</sup> /h |
|   | 80 dB (A)                 | 80 dB (A)                 |
|                                                                                     | 10 - 40 °C                | 10 - 40 °C                |
| <b>Kg</b>                                                                           | 25                        | 45                        |
| <b>HxLxT</b>                                                                        | 820x355x335 mm            | 845x420x520 mm            |
|  | 2x Ø 50 mm                | 1x Ø 100 mm/ 2x Ø 50 mm   |
| <b>No.</b>                                                                          | 330295                    | 330080                    |

\*При подключении машины обращайте внимание на вращающееся по часовой стрелке поле, в противном случае оптимальная производительность всасывания не будет достигнута.

\* Проверьте вращение по часовой стрелке, чтобы обеспечить оптимальную производительность.

05.02.2025, 16:37

Универсальный токарный станок по металлу DMTG CDS6266B/1500 (11 кВт) с УЦИ и конусной линейкой купить по низ...

8-800-200-21-06



АКЦИИ МЕСЯЦА

ТОВАРОВ В ОРУЖИИ ИМЕТАЛЛУ ДИМТО СУЗООЗООБ/ ТООУ (ТТ КӨТ) С УЦИ  
И КОНУСНОЙ ЛИНЕЙКОЙ

Артикул: 63410

Производитель: DMTC

2 900 000 руб.

|   |   |   |
|---|---|---|
| - | 1 | + |
|---|---|---|

ЗАКАЗАТЬ

Купить в лизинг



Доставка по РФ

в любой населённый пункт



## Спецусловия

Специальные условия для  
монтажных компаний

## Описание

### Характеристики

## Комплектация

|                                          |                       |
|------------------------------------------|-----------------------|
| Станок-прошивальщик                      | К/Р                   |
| Максимальная длина заготовки, мм         | 1500                  |
| Максимальный диаметр заготовки, мм       | 660                   |
| Диаметр отверстий, мм                    | 82                    |
| Высота центров, мм                       | 325                   |
| Диаметр обработанной под суппорт, мм     | 440                   |
| Диаметр обработанной в вышке станины, мм | 870                   |
| Шпиндель                                 |                       |
| Крутящий момент, Н·м                     | 1000                  |
| Количество скоростей                     | 16                    |
| Скорость вращения шпинделя, об/мин       | 26 – 2000             |
| Внутренняя конусность, мм/мм             | 0,001 (1:20)          |
| Передний конец шпинделя                  | 08                    |
| Продольная подача, мм/об                 | 0,044 – 1,48          |
| Поперечная подача, мм/об                 | 0,025 – 0,24          |
| Шаг поперечных салазок, мм               | 340                   |
| Шаг поперечной подачи, мм/об             | 0,04                  |
| Метрические резьбы, мм                   | 0,35 – 80             |
| Дюймовые резьбы                          | 80 – 7/16 витков/дюйм |
| Модульные резьбы                         | 0,2 – 40              |
| Диаметр пиноли, мм                       | 75                    |
| Внутренняя конусность в задней бабке     | МК 5                  |
| Шаг пиноли, мм                           | 150                   |
| Мощность двигателя, кВт                  | 7,5                   |

### Особенности

- ОМТG D562668/1500 (11 кВт) – УШМ и комуской линейкой – универсальный токарный станок предназначен для заточки диаметром до 560 мм и РММ1500 мм;
- Предназначен для различных видов обработки: чистовой обработки внутренних и наружных цилиндрических поверхностей, обработки конических поверхностей, торцевых поверхностей, нарезание метрических, дюймовых, модульных и питчевых резьб, сверления, разрезывания и проточки канавок (пазов);
- На станке можно обрабатывать также материалы, как сталь, чугун, шестные металлы. Область применения станка зависит от технических условий и параметров станка;
- Запрещается превышать допустимые для данной марки станка пределы технических возможностей во избежание повреждения станка и во избежание несчастных случаев;
- Точность станка соответствует стандарту ISO 4020-1997 (ISO 1708:1993). В соответствии со стандартом GB 17745-1997 максимальный уровень шума на холостом ходу не превышает **83 дБ (А)**. Резьба с диаметральным шагом 16 – 7/8 витков/дюйм.

## Н.3.7 Цех 304 (вентиляция и кондиционирование)

Вентсистемы ПВ1-ПВ7; ПВ9-ПВ22



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
www.veza.ru690069, г. Владивосток  
ул. Русская, д. 27Д, офис 55Тел.: +7 (4232) 65-16-65  
E-mail: vladivostok@veza.ruОП «ВЕЗА-Владивосток»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 211022915а-ВЛД от 30.08.2021

входящий: от 30.08.2021

стандартная установка

**проект****заказ**

название: 211022915а-ВЛД  
 объект: «Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроенные цеха». IV этап строительства. Цех панельных блоков (304)  
 дата: 30.08.2021

**заказчик**

организация: ООО ДПИ "Востокпроектверфь"  
 адрес: 690091, г. Владивосток, ул. Светланская, д. 72

телефон: (4232) 21-56-75  
 факс: +7 (4232) 22-02-10, доб. 20-85  
 email: vrv@vrv.ru

**исполнитель**

выполнил: Пасюк Валентин Александрович  
 подпись: \_\_\_\_\_

**установка/установка2****параметры**

тип системы: Система теплоутилизации с пластин. теплообменником  
 поток: приток/вытяжка

название: П1/В1

типоразмер: ВЕРОСА-500-473-01-41-У3

сторона: справа/слева

**исполнение**

назначение: для "чистых помещений"

климат\_исп: У3

**опции**

свободный моноблок: да

**характеристики** $L_v=45000 \text{ м}^3/\text{ч}$ 

фр.сет.р=1100Па

рв=1723/1664Па

блоков=11шт

моноблоков=7шт

 $M_{1\pi}=2548 \text{ кг}$  $M_{2\pi}=1094 \text{ кг}$  $M_{\text{сум}}=3641 \text{ кг}$  $P_{\text{сум}}=97,34 \text{ кВА}$ **каркас**

угол: уголок полипропилен

ригель: 50-30 алюмин

стойка: 50-30 алюмин

**панель**

толщина=50мм

обшивка внут.: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004

обшивка внеш.: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004

утеплитель: пенополиуретан

**основание**

hосн=150мм

материал: ОЦ 08 по 3,0

**Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования****1. моноблок**

|            |                                        |                                        |                    |
|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| моноблок   | $\text{фр}_x=158,2 \text{ Па}$         | $\text{h}_{\text{фр}}=2250 \text{ мм}$ | $M=406 \text{ кг}$ |
| блоков=3шт | $\text{b}_{\text{фр}}=2250 \text{ мм}$ | $L=1235 \text{ мм}$                    |                    |

**1.1. Передняя панель с клапаном, вертикальный внешний клапан**

|                    |                                    |                                          |
|--------------------|------------------------------------|------------------------------------------|
| блок               | $P_{\text{сум}}=0,022 \text{ кВА}$ | назв: ГЕРМИК-П-2125-2125-П-П-12-01-00-У2 |
| сторона: справа    | клапан воздушный                   | привод: SFA-S2(2шт)                      |
| $M=125 \text{ кг}$ | положение: клапан вертикальный     | вставка: ТВГ100-2125-2125-0140-30-2-3    |

**1.2. Камера промежуточная**

|                 |                             |                    |                 |
|-----------------|-----------------------------|--------------------|-----------------|
| блок            | $\text{фр}_x=11 \text{ Па}$ | $M=158 \text{ кг}$ | модель: базовое |
| сторона: справа | $L=795 \text{ мм}$          | оборудование       |                 |

**1.3. Фильтр карманный**

|                              |                    |                             |                                |
|------------------------------|--------------------|-----------------------------|--------------------------------|
| блок                         | $L=510 \text{ мм}$ | класс: G4                   | $\text{фр}_x^p=125 \text{ Па}$ |
| сторона: справа              | $M=155 \text{ кг}$ | $v_f=2,9 \text{ м/с}$       |                                |
| $\text{фр}_x=135 \text{ Па}$ | фильтр             | запыленность: рекомендуемая |                                |

**Дополнительное оборудование**

- освещение внутри блока





Бланк заказ 211022915а-ВЛД от 30.08.2021  
стандартная установка

## 5.2. Камера промежуточная

|                |                      |                  |                 |
|----------------|----------------------|------------------|-----------------|
| блок           | $d_{p2}=11\text{Па}$ | $M=150\text{кг}$ | модель: базовое |
| сторона: слева | $L=730\text{мм}$     | оборудование     |                 |

## 6. Вентилятор ВСК

|                                   |                                            |                                         |                                                |                                             |
|-----------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| блок                              | $Q^*=45000\text{м}^3/\text{ч}$             | $h_{\text{max}}=2150\text{мм}$          | частоты рег                                    | $N_k=28.71\text{кВт}$                       |
| сторона: слева                    | $d_{p\text{конд}}=564\text{Па}$            | $n_{\text{max}}=1\text{шт}$             | ЧР: да                                         | $\text{кпд}=72.5\%$                         |
| $b_{\text{вв}}=2250\text{мм}$     | $d_{p\text{сма}}^{\text{ж}}=0\text{Па}$    | $K_{\text{фактор}}=962\text{ед}$        | $f_{\text{рег}}=49\text{Гц}$                   | $\text{кпд}_s=72.3\%$                       |
| $b_{\text{вв}}=2250\text{мм}$     | $d_{p\text{сма}}^{\text{ж}}=1100\text{Па}$ | двигатель                               | рабочая точка                                  | шум                                         |
| $L=1610\text{мм}$                 | вентилятор                                 | назв: A200L4F                           | $\gamma_{\text{ог}}=1.199\text{кг}/\text{м}^3$ | $L_{\text{w}}^{\text{жк}}=98.6\text{дБ}$    |
| $M=670\text{кг}$                  | индекс: ВОСК92-090-04500-04-1-Г-УЗ         | колич=1шт                               | $Q=45000\text{м}^3/\text{ч}$                   | $L_{\text{w}}^{\text{жк}}=104.6\text{дБ}$   |
| $P_{\text{смаж}}=48.65\text{кВА}$ | колич=1шт                                  | $N_y=45\text{кВт}$                      | $p_v=1664\text{Па}$                            | $L_{\text{wA}}^{\text{жк}}=94.9\text{дБА}$  |
| параметры                         | выхлоп по оси                              | $n_{\text{ж}}=1460\text{об}/\text{мин}$ | $p_{\text{ж}}=1660\text{Па}$                   | $L_{\text{wA}}^{\text{жк}}=100.2\text{дБА}$ |
| $H=0\text{мм}$                    | выхлоп по периметру: да                    | $M=232\text{кг}$                        | $v_{\text{жж}}=2.7\text{м}/\text{с}$           | до полн                                     |
| $t_e=19.9^\circ\text{C}$          | $b_{\text{max}}=2150\text{мм}$             | выбор: недогруз                         | $n_{\text{ж}}=1418\text{об}/\text{мин}$        | освещение: да                               |

## Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

## 7. Блок воздухоприемный (один горизонтальный клапан), горизонтальный внешний клапан сверху

|                               |                                   |                                          |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| блок                          | $L=1235\text{мм}$                 | клапан воздушный                         |
| сторона: слева                | $M=248\text{кг}$                  | положение: клапан горизонтальный верхний |
| $d_{p2}=28.1\text{Па}$        | $P_{\text{смаж}}=0.011\text{кВА}$ | назв: ГЕРМИК-П-1070-2085-П-П-12-00-00-У2 |
| $b_{\text{вв}}=2250\text{мм}$ | оборудование                      | привод: SFA-S2                           |
| $b_{\text{вв}}=2250\text{мм}$ | модель: 13                        | вставка: ТВГ100-2085-1070-0140-30-2-3    |

## Автоматика

приток  
К-Ф-ТПТ-ТО-В  
вытяжка  
Ф-В-ТПТ-К

## Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик
- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

## Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

|         | частота, Гц | 63          | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | $L_{wA\_сумм}$ |
|---------|-------------|-------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------------|
|         |             | $L_{wi}$ дБ |     |     |     |      |      |      |      |                |
| приток  | на входе    | 80          | 76  | 75  | 77  | 71   | 63   | 57   | 50   | 77             |
|         | на выходе   | 96          | 89  | 98  | 95  | 94   | 89   | 85   | 83   | 99             |
|         | в овне      | 82          | 73  | 77  | 65  | 63   | 57   | 52   | 50   | 71             |
| вытяжка | на входе    | 81          | 80  | 86  | 85  | 81   | 74   | 72   | 69   | 86             |
|         | на выходе   | 93          | 84  | 90  | 88  | 89   | 83   | 77   | 71   | 92             |
|         | в овне      | 82          | 73  | 77  | 65  | 63   | 57   | 52   | 50   | 71             |



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
www.veza.ru690069, г. Владивосток,  
ул. Русская, д. 27Д, офис 55Тел.: +7 (4232) 65-16-65  
E-mail: vladivostok@veza.ruОП «ВЕЗА-Владивосток»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 211034794-ВЛД от 11.10.2021

входящий: от 11.10.2021

стандартная установка

**проект****заказ**

название: 211034794-ВЛД  
 объект: «Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства. Цех панельных блоков (304)  
 дата: 11.10.2021

**заказчик**

организация: ООО ДПИ "Востокпроектсервис"  
 адрес: 690091, г.Владивосток, ул.Светланская, д.72

телефон: (4232) 21-56-75  
 факс: +7 (4232) 22-02-10, доб. 20-85  
 e-mail: vpv@vpv.su

**исполнитель**

выполнил: Пасюк Валентин Александрович  
 подпись: \_\_\_\_\_

**установка/установка2****параметры**

тип системы: Система теплоутилизации с пластин. теплообменником  
 поток: приток/вытяжка  
 название: П8/В8  
 типоразмер: ВЕРОСА-500-350-01-41-У3  
 сторона: справа/слева

**исполнение**

назначение: для "чистых помещений"  
 климат\_исп: У3

**опции**

свободный моноблок: да

**характеристики**

$L_x = 36000 \text{ м}^3/\text{ч}$   
 $\text{др}_{\text{сет}} = 1100 \text{ Па}$   
 $\text{р}_x = 1693/1636 \text{ Па}$   
 блоков=11 шт  
 моноблоков=7 шт

 $M_{1\text{ж}} = 2072 \text{ кг}$  $M_{2\text{ж}} = 840 \text{ кг}$  $M_{\text{сум}} = 2911 \text{ кг}$  $P_{\text{сум}} = 65.6 \text{ кВА}$ **каркас**

угол: уголок полипропилен

ригель: 50-30 алюмин

стойка: 50-30 алюмин

**панель**

толщина=50мм

обшив.ка внут.: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004

обшив.ка внеш.: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004

утеплитель: пенополиуретан

**основание**

$h_{\text{осн}} = 150 \text{ мм}$

материал: ОЦ 08пс 3,0

**Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования****1. моноблок**

|                 |                                   |                                   |                      |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|
| <b>моноблок</b> | $\text{др}_x = 158.7 \text{ Па}$  | $h_{\text{др}} = 1920 \text{ мм}$ | $M = 262 \text{ кг}$ |
| блоков=3шт      | $h_{\text{др}} = 1950 \text{ мм}$ | $L = 935 \text{ мм}$              |                      |

**1.1. Передняя панель с клапаном, вертикальный внешний клапан**

|                     |                                      |                                          |
|---------------------|--------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>блок</b>         | $P_{\text{сум}} = 0.011 \text{ кВА}$ | назв: ГЕРМИК-П-1795-1825-П-П-12-01-00-У2 |
| сторона: справа     | <b>клапан воздушный</b>              | привод: SFA-S2                           |
| $M = 76 \text{ кг}$ | положение: клапан вертикальный       | вставка: ТВГ100-1825-1795-0140-30-2-3    |

**1.2. Камера промежуточная**

|                 |                               |                      |                 |
|-----------------|-------------------------------|----------------------|-----------------|
| <b>блок</b>     | $\text{др}_x = 11 \text{ Па}$ | $M = 107 \text{ кг}$ | модель: базовое |
| сторона: справа | $L = 495 \text{ мм}$          | <b>оборудование</b>  |                 |

**1.3. Фильтр карманный**

|                                |                              |                                |
|--------------------------------|------------------------------|--------------------------------|
| <b>блок</b>                    | $M = 125 \text{ кг}$         | $v_f = 3.2 \text{ м/с}$        |
| сторона: справа                | <b>фильтр</b>                | запыленность: рекомендуемая    |
| $\text{др}_x = 135 \text{ Па}$ | индекс: 9хФВК-66-360-6-G4/25 | $\text{др}_x = 125 \text{ Па}$ |
| $L = 510 \text{ мм}$           | класс: G4                    | <b>дополн</b>                  |

**Дополнительное оборудование**

- освещение внутри блока



Бланк заказ 211034794-ВЛД от 11.10.2021  
стандартная установка

|                                                 |                                           |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| $p_{\text{в}}=135\text{Па}$<br>$L=510\text{мм}$ | класс: G4<br>$v_{\text{в}}=3.2\text{м/с}$ |
|-------------------------------------------------|-------------------------------------------|

#### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

#### 5.2. Камера промежуточная

|                |                            |              |                 |
|----------------|----------------------------|--------------|-----------------|
| блок           | $p_{\text{в}}=11\text{Па}$ | M=130кг      | модель: базовое |
| сторона: слева | L=730мм                    | оборудование |                 |

#### 6. Вентилятор ВСК

|                                     |                                             |                                  |                                        |                                              |
|-------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------|
| блок                                | $Q^*=36000\text{м}^3/\text{ч}$              | $h_{\text{вск}}=1820\text{мм}$   | частоты рег                            | $N_{\text{т}}=22.02\text{кВт}$               |
| сторона: слева                      | $p_{\text{ркондо}}=536\text{Па}$            | $n_{\text{вск}}=1\text{шт}$      | ЧР: да                                 | кпд=74.3%                                    |
| $b_{\text{вв}}=1950\text{мм}$       | $p_{\text{рвск}}^{\text{вк}}=0\text{Па}$    | $K_{\text{фактор}}=962\text{ед}$ | $f_{\text{рег}}=48\text{Гц}$           | кпд=74.1%                                    |
| $h_{\text{вв}}=1920\text{мм}$       | $p_{\text{рвск}}^{\text{вк}}=1100\text{Па}$ | двигатель                        | рабочая точка                          | шум                                          |
| L=1550мм                            | вентилятор                                  | назв: A180M4F                    | $\rho_{\text{о,в}}=1.199\text{кг/м}^3$ | $L_{\text{в}}^{\text{вк}}=98.4\text{дБ}$     |
| M=531кг                             | индекс: ВСК62-090-03000-04-1-Г-УЗ           | колич=1шт                        | $Q=36000\text{м}^3/\text{ч}$           | $L_{\text{в}}^{\text{вк}}=104.2\text{дБ}$    |
| $P_{\text{сумм}}=32.79\text{кВА}$   | колич=1шт                                   | $N_{\text{г}}=30\text{кВт}$      | $p_{\text{в}}=1636\text{Па}$           | $L_{\text{в,А}}^{\text{вк}}=94\text{дБА}$    |
| параметры                           | выхлоп: по оси                              | $n_{\text{в}}=1460\text{об/мин}$ | $p_{\text{в}}=1631\text{Па}$           | $L_{\text{в,А}}^{\text{вк}}=100.6\text{дБА}$ |
| H=0м                                | выхлоп по периметру: да                     | M=162кг                          | $v_{\text{вск}}=3\text{м/с}$           | до полн                                      |
| $t_{\text{в}}=19.9^{\circ}\text{C}$ | $b_{\text{вск}}=1850\text{мм}$              | выбор: оптимальный               | $n_{\text{в}}=1404\text{об/мин}$       | освещение: да                                |

#### Дополнительное оборудование

- освещение внутри блока

#### 7. Блок воздухоприемный (один горизонтальный клапан). горизонтальный внешний клапан сверху

|                               |                                   |                                          |
|-------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------|
| блок                          | L=935мм                           | клапан воздушный                         |
| сторона: слева                | M=169кг                           | положение: клапан горизонтальный верхний |
| $p_{\text{в}}=36.9\text{Па}$  | $P_{\text{сумм}}=0.009\text{кВА}$ | назв: ГЕРМИК-П-0770-1785-П-П-12-00-00-У2 |
| $b_{\text{вв}}=1950\text{мм}$ | оборудование                      | привод: NFA-S2                           |
| $h_{\text{вв}}=1920\text{мм}$ | модель: 13                        | вставка: ТВГ100-1785-0770-0140-30-2-3    |

#### Автоматика

приток

К-Ф-ТПТ-ТО-В

вытяжка

Ф-В-ТПТ-К

#### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА

- Должность, ФИО, подпись

- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик

- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

#### Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

|         | частота, Гц | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | LwA_сумм |
|---------|-------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----------|
|         |             |    |     |     |     |      |      |      |      | дБА      |
|         | на входе    | 69 | 73  | 78  | 73  | 67   | 55   | 48   | 42   | 74       |
| приток  | на выходе   | 76 | 85  | 96  | 95  | 92   | 83   | 78   | 76   | 96       |
|         | в овне      | 62 | 69  | 75  | 65  | 61   | 51   | 45   | 44   | 69       |
|         | на входе    | 84 | 81  | 86  | 82  | 78   | 74   | 74   | 71   | 84       |
| вытяжка | на выходе   | 87 | 84  | 91  | 88  | 89   | 82   | 82   | 75   | 92       |
|         | в овне      | 77 | 73  | 78  | 65  | 63   | 57   | 58   | 54   | 71       |



## Н.3.8 Цех 305 (вентиляция и кондиционирование)



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
www.veza.ru142460, Московская обл., Ногинский р-н,  
поселок им. Воровского, ул. Рабочая, д. 10 АТел.: +7(495) 223-01-88/92  
E-mail: info@veza.ruЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 2010230006-ВЛД от 11.08.2020

входящий: от 11.08.2020

специальная установка

## проект

|                                        |                                                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| заказ                                  | адрес: 690091, Приморский край, Владивосток г, Светланская ул, дом № 72 |
| название: 2010230006-ВЛД               | исполнитель                                                             |
| объект: Цех криволинейных блоков (305) | менеджер: Максимов Егор Сергеевич                                       |
| дата: 11.08.2020                       | выполнил: Максимов Егор Сергеевич                                       |
| заказчик                               | подпись: _____                                                          |
| организация: ВОСТОКПРОЕКТВЕРФЬ ДШИ     |                                                                         |

## установка1/установка2

|                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| параметры                             | моноблоков=7шт                   |
| поток: приток/вытяжка                 | M <sub>1эт</sub> =2759кг         |
| название: П1/В1                       | M <sub>2эт</sub> =1217кг         |
| типоразмер: ВЕРОСА-500-473-01-41-У3-В | M <sub>сум</sub> =3976кг         |
| сторона: слева/справа                 | P <sub>сумм</sub> =65.6кВА       |
| исполнение                            | каркас                           |
| назначение: для "чистых помещений"    | угол: уголок полипропилен        |
| климат_ист: У3                        | ригель: 50-30 алюмин             |
| опции: свободный моноблок             | стойка: 50-30 алюмин             |
| характеристики                        | панель                           |
| L <sub>в</sub> =40000м³/ч             | толщина=50мм                     |
| dp <sub>сет</sub> =1000Па             | обшивка внут: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004 |
| p <sub>в</sub> =1676Па                | обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004 |
| блоков=13шт                           | утеплитель: пенополиуретан       |

## Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

## 1. моноблок

|            |                          |                         |         |
|------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| моноблок   | dp <sub>в</sub> =127.4Па | h <sub>фр</sub> =2250мм | M=242кг |
| блоков=2шт | b <sub>фр</sub> =2250мм  | L=510мм                 |         |

## 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

|                |                                |                                          |
|----------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| блок           | P <sub>сумм</sub> =0.008кВА    | назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-П-С-05-00-00-У2 |
| сторона: слева | клапан воздушный               | привод: SM24A-SR(2шт)                    |
| M=122кг        | положение: клапан вертикальный | вставка: ТВГ100-2125-2125-0140-30-2-3    |

## Примечание

- назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-ПВ-С-05-00-00-У2
- привод: ЭПВ-SM24A-SR(2шт)
- вставка: ТВГ120-2125-2125-0140-30-2-3

## 1.2. Фильтр карманный

|                          |         |                            |                             |
|--------------------------|---------|----------------------------|-----------------------------|
| блок                     | L=510мм | индекс: ФВК-ХХ-360-Х-Г4/25 | запыленность: рекомендуемая |
| сторона: слева           | M=120кг | класс: G4                  | dp <sub>в</sub> =125Па      |
| dp <sub>в</sub> =125.3Па | фильтр  | v <sub>ф</sub> =2.6м/с     |                             |

## 2. Теплоутилизатор пластинчатый

|                          |                                       |                                          |                                          |                                       |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------|
| блок                     | привод: SM24A-SR                      | i <sub>вн</sub> <sup>п</sup> =22.5кДж/кг | Q <sub>с</sub> <sup>в</sup> =53.2кВт     | v <sub>в</sub> <sup>в</sup> =3.2м/с   |
| сифон: соединитель       | решение                               | d <sub>вн</sub> <sup>п</sup> =0.3г/кг    | КПД <sub>с</sub> <sup>в</sup> =53.4%     | dp <sub>в</sub> <sup>в</sup> =304.4Па |
| сторона: слева           | задача: обратная                      | i <sub>вн</sub> <sup>п</sup> =52%        | КПД <sub>с</sub> <sup>в</sup> =46.9%     | G <sub>к</sub> <sup>в</sup> =125кг/ч  |
| dp <sub>в</sub> =284.9Па | p <sub>в</sub> =745мм.рт.ст           | t <sub>вн</sub> <sup>п</sup> =1.4°C      | L <sub>вн</sub> <sup>в</sup> =40000м³/ч  |                                       |
| b <sub>фр</sub> =2250мм  | приток                                | i <sub>вн</sub> <sup>п</sup> =2кДж/кг    | L <sub>вн</sub> <sup>в</sup> =37421м³/ч  |                                       |
| h <sub>фр</sub> =4500мм  | Q <sub>п</sub> =327кВт                | d <sub>вн</sub> <sup>п</sup> =0.3г/кг    | t <sub>вн</sub> <sup>в</sup> =15°C       |                                       |
| L=3160мм                 | Q <sub>с</sub> <sup>п</sup> =273.8кВт | i <sub>вн</sub> <sup>п</sup> =6%         | i <sub>вн</sub> <sup>в</sup> =28.7кДж/кг |                                       |



Бланк заказ 2010230006-ВЛД от 11.08.2020  
специальная установка

|                          |        |                        |  |
|--------------------------|--------|------------------------|--|
| dp <sub>в</sub> =125.3Па | фильтр | v <sub>ф</sub> =2.6м/с |  |
|--------------------------|--------|------------------------|--|

### 5.3. Камера промежуточная

|                 |                        |              |                 |
|-----------------|------------------------|--------------|-----------------|
| блок            | dp <sub>в</sub> =1.3Па | M=112кг      | модель: базовое |
| сторона: справа | L=730мм                | оборудование |                 |

### 6. Вентилятор ВСК

|                             |                                    |                            |                            |                                          |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|------------------------------------------|
| блок                        | Q*=40000м³/ч                       | h <sub>выск</sub> =2150мм  | частоты_рег                | кпд=74.8%                                |
| сторона: справа             | dp <sub>конд</sub> =448Па          | п <sub>выск</sub> =1шт     | ЧР: нет                    | шум                                      |
| b <sub>фр</sub> =2250мм     | dp <sub>вс</sub> =0Па              | K <sub>фактор</sub> =962ед | рабочая точка              | L <sub>WA</sub> <sup>вск</sup> =100.1дБ  |
| h <sub>фр</sub> =2250мм     | dp <sub>нагн</sub> =1000Па         | двигатель                  | ρ <sub>о</sub> =1.2кг/м³   | L <sub>WA</sub> <sup>вск</sup> =105.1дБ  |
| L=1550мм                    | вентилятор                         | назв: A180M4               | Q=40000м³/ч                | L <sub>WA</sub> <sup>вск</sup> =95.5дБА  |
| M=648кг                     | индекс: ВОСК62-090-03000-04-0-Г-УЗ | колич=1шт                  | p <sub>в</sub> =1676Па     | L <sub>WA</sub> <sup>вск</sup> =101.5дБА |
| P <sub>сумм</sub> =32.79кВА | колич=1шт                          | N <sub>г</sub> =30кВт      | p <sub>sv</sub> =1673Па    |                                          |
| параметры                   | выхлоп: по оси                     | n <sub>дв</sub> =1460мин⁻¹ | v <sub>выск</sub> =2.4м/с  |                                          |
| H=0м                        | выхлоп по периметру: да            | M=162кг                    | n <sub>рк</sub> =1460мин⁻¹ |                                          |
| t <sub>в</sub> =19.9°C      | b <sub>выск</sub> =2150мм          | выбор: оптимальный         | N <sub>г</sub> =24.89кВт   |                                          |

### Примечание

- индекс: ВОСК62-090-03000-04-0-ГВ-УЗ
- BA180M4BU2.5 380 IM1001p.o. ip54 IE1 IExdII BT4Gb

### 7. моноблок

|            |                         |                         |         |
|------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| моноблок   | dp <sub>в</sub> =3.4Па  | h <sub>фр</sub> =2250мм | M=247кг |
| блоков=2шт | b <sub>фр</sub> =2250мм | L=510мм                 |         |

### 7.1. Камера промежуточная

|                 |                        |              |                 |
|-----------------|------------------------|--------------|-----------------|
| блок            | dp <sub>в</sub> =1.3Па | M=125кг      | модель: базовое |
| сторона: справа | L=510мм                | оборудование |                 |

### 7.2. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

|                |                                |                                           |
|----------------|--------------------------------|-------------------------------------------|
| блок           | P <sub>сумм</sub> =0.008кВА    | назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-ПВ-С-05-00-00-У2 |
| сторона: слева | клапан воздушный               | привод: SM24A-SR(2шт)                     |
| M=122кг        | положение: клапан вертикальный | вставка: ТВГ100-2125-2125-0140-30-2-3     |

### Примечание

- назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-ПВ-С-05-00-00-У2
- привод: ЭПВ-SM24A-SR(2шт)
- вставка: ТВГ120-2125-2125-0140-30-2-3

### Автоматика

приток  
К-Ф-ТПТ-ГО-В  
вытяжка  
Ф-В-ТПТ-К

### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик
- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

### Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

|             |           | Lw <sub>i</sub> , дБ | LwA <sub>сумм</sub> , дБА |     |      |      |      |      |    |    |
|-------------|-----------|----------------------|---------------------------|-----|------|------|------|------|----|----|
| частота, Гц |           | 125                  | 250                       | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |    |
| приток      | на входе  | 86                   | 80                        | 79  | 78   | 71   | 66   | 62   | 55 | 78 |
|             | на выходе | 92                   | 86                        | 90  | 86   | 76   | 82   | 86   | 82 | 91 |
|             | вовне     | 77                   | 74                        | 79  | 65   | 63   | 57   | 58   | 54 | 72 |
| вытяжка     | на входе  | 87                   | 85                        | 90  | 86   | 81   | 77   | 77   | 74 | 88 |
|             | на выходе | 92                   | 91                        | 100 | 95   | 94   | 88   | 88   | 80 | 99 |
|             | вовне     | 77                   | 74                        | 79  | 65   | 63   | 57   | 58   | 54 | 72 |





РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
WWW.VEZA.RU142460, Московская обл., Ногинский р-н,  
посёлок им. Воровского, ул. Рабочая, д. 10 АТел.: +7(495) 223-01-88/92  
E-mail: info@veza.ruЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082**Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)****Бланк заказ 2010229996-ВЛД от 11.08.2020****входящий: от 11.08.2020****специальная установка****проект**

|                                               |                                                                         |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>заказ</b>                                  | адрес: 690091, Приморский край, Владивосток г, Светланская ул, дом № 72 |
| <b>название:</b> 2010229996-ВЛД               | <b>исполнитель</b>                                                      |
| <b>объект:</b> Цех криволинейных блоков (305) | менеджер: Максимов Егор Сергеевич                                       |
| <b>дата:</b> 11.08.2020                       | выполнил: Максимов Егор Сергеевич                                       |
| <b>заказчик</b>                               | подпись: _____                                                          |
| <b>организация:</b> ВОСТОКПРОЕКТВЕРФЬ ДПИ     |                                                                         |

**установка1/установка2**

|                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| <b>параметры</b>                      | моноблоков=7шт                   |
| поток: приток/вытяжка                 | $M_{1\text{эт}}=2757\text{кг}$   |
| <b>название:</b> П2/В2                | $M_{2\text{эт}}=1217\text{кг}$   |
| типоразмер: ВЕРОСА-500-473-01-41-У3-В | $M_{\text{сум}}=3974\text{кг}$   |
| сторона: справа/слева                 | $P_{\text{сум}}=65.6\text{кВА}$  |
| <b>исполнение</b>                     | <b>каркас</b>                    |
| назначение: для "чистых помещений"    | угол: уголок полипропилен        |
| климат_ист: У3                        | ригель: 50-30 алюмин             |
| опции: свободный моноблок             | стойка: 50-30 алюмин             |
| <b>характеристики</b>                 | <b>панель</b>                    |
| $L_v=36000\text{м}^3/\text{ч}$        | толщина=50мм                     |
| $dp_{\text{сеть}}=1000\text{Па}$      | обшивка внут: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004 |
| $p_v=1822\text{Па}$                   | обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004 |
| блоков=13шт                           | утеплитель: пенополиуретан       |

**Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования****1. моноблок**

|                 |                               |                               |                  |
|-----------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------|
| <b>моноблок</b> | $dp_v=127\text{Па}$           | $h_{\text{фр}}=2250\text{мм}$ | $M=242\text{кг}$ |
| блоков=2шт      | $b_{\text{фр}}=2250\text{мм}$ | $L=510\text{мм}$              |                  |

**1.1. Передняя панель с клапаном, вертикальный внешний клапан**

|                  |                                  |                                          |
|------------------|----------------------------------|------------------------------------------|
| <b>блок</b>      | $P_{\text{сум}}=0.008\text{кВА}$ | назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-П-С-05-00-00-У2 |
| сторона: справа  | <b>клапан воздушный</b>          | привод: SM24A-SR(2шт)                    |
| $M=122\text{кг}$ | положение: клапан вертикальный   | вставка: ТВГ100-2125-2125-0140-30-2-3    |

**Примечание**

- назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-ПВ-С-05-00-00-У2
- привод: ЭПВ-SM24A-SR(2шт)
- вставка: ТВГ120-2125-2125-0140-30-2-3

**1.2. Фильтр карманный**

|                       |                  |                              |                             |
|-----------------------|------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <b>блок</b>           | $L=510\text{мм}$ | индекс: ФВК-ХХ-360-Х-Г4/25   | запыленность: рекомендуемая |
| сторона: справа       | $M=120\text{кг}$ | класс: G4                    | $dp_p=125\text{Па}$         |
| $dp_v=125.3\text{Па}$ | <b>фильтр</b>    | $v_{\text{ф}}=2.3\text{м/с}$ |                             |

**2. Теплоутилизатор пластинчатый**

|                               |                                           |                                              |                                                      |                                         |
|-------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------|
| <b>блок</b>                   | привод: SM24A-SR                          | $i_{\text{вн}}^{\text{п}}=22.5\text{кДж/кг}$ | $Q_c^{\text{п}}=48.1\text{кВт}$                      | $v_{\text{в}}^{\text{п}}=2.9\text{м/с}$ |
| сифон: соединитель            | <b>решение</b>                            | $d_{\text{вн}}^{\text{п}}=0.3\text{г/кг}$    | $\text{КПД}_c^{\text{п}}=53.8\%$                     | $dp_p^{\text{п}}=249.5\text{Па}$        |
| сторона: справа               | задача: обратная                          | $f_{\text{вн}}^{\text{п}}=52\%$              | $\text{КПД}_v^{\text{п}}=47.6\%$                     | $G_k^{\text{п}}=110.8\text{кг/ч}$       |
| $dp_v=233.7\text{Па}$         | $p_0=745\text{мм.рт.ст}$                  | $t_{\text{вн}}^{\text{п}}=1.5^\circ\text{C}$ | $L_{\text{вну}}^{\text{п}}=36000\text{м}^3/\text{ч}$ |                                         |
| $b_{\text{фр}}=2250\text{мм}$ | <b>приток</b>                             | $i_{\text{вк}}^{\text{п}}=2.2\text{кДж/кг}$  | $L_{\text{вк}}^{\text{п}}=33648\text{м}^3/\text{ч}$  |                                         |
| $h_{\text{фр}}=4500\text{мм}$ | $Q^{\text{п}}=296.4\text{кВт}$            | $d_{\text{вк}}^{\text{п}}=0.3\text{г/кг}$    | $t_{\text{вн}}^{\text{п}}=15^\circ\text{C}$          |                                         |
| $L=3160\text{мм}$             | $Q_{\text{я}}^{\text{п}}=248.3\text{кВт}$ | $f_{\text{вк}}^{\text{п}}=5.9\%$             | $i_{\text{вн}}^{\text{п}}=28.7\text{кДж/кг}$         |                                         |



Бланк заказ 2010229996-ВЛД от 11.08.2020  
специальная установка

|                          |        |                        |  |
|--------------------------|--------|------------------------|--|
| dp <sub>в</sub> =125.3Па | фильтр | v <sub>ф</sub> =2.3м/с |  |
|--------------------------|--------|------------------------|--|

### 5.3. Камера промежуточная

|                |                        |              |                 |
|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
| блок           | dp <sub>в</sub> =1.3Па | M=112кг      | модель: базовое |
| сторона: слева | L=730мм                | оборудование |                 |

### 6. Вентилятор ВСК

|                             |                                    |                            |                            |                                         |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| блок                        | Q*=36000м³/ч                       | h <sub>вых</sub> =2150мм   | частоты_рег                | кпд=73.9%                               |
| сторона: слева              | dp <sub>конд</sub> =390Па          | n <sub>вых</sub> =1шт      | ЧР: нет                    | шум                                     |
| b <sub>фр</sub> =2250мм     | dp <sub>вс</sub> =0Па              | K <sub>фактор</sub> =962ед | рабочая точка              | L <sub>w</sub> <sup>вс</sup> =98.9дБ    |
| h <sub>фр</sub> =2250мм     | dp <sub>нагн</sub> =1000Па         | двигатель                  | ρ <sub>о</sub> =1.2кг/м³   | L <sub>w</sub> <sup>вс</sup> =105.7дБ   |
| L=1550мм                    | вентилятор                         | назв: A180M4               | Q=36000м³/ч                | L <sub>wa</sub> <sup>вс</sup> =94.6дБА  |
| M=648кг                     | индекс: ВОСК62-090-03000-04-0-Г-У3 | колич=1шт                  | p <sub>v</sub> =1822Па     | L <sub>wa</sub> <sup>вс</sup> =101.7дБА |
| P <sub>сумм</sub> =32.79кВА | колич=1шт                          | N <sub>y</sub> =30кВт      | p <sub>sv</sub> =1819Па    |                                         |
| параметры                   | выхлоп: по оси                     | n <sub>дв</sub> =1460мин⁻¹ | v <sub>вых</sub> =2.2м/с   |                                         |
| H=0м                        | выхлоп по периметру: да            | M=162кг                    | n <sub>рк</sub> =1460мин⁻¹ |                                         |
| t <sub>в</sub> =19.9°C      | b <sub>вс</sub> =2150мм            | выбор: оптимальный         | N <sub>п</sub> =24.67кВт   |                                         |

### Примечание

- индекс: ВОСК62-090-03000-04-0-ГВ-У3
- BA180M4BU2.5 380 IM1001p.o. ip54 IE1 IExdII BT4Gb

### 7. моноблок

|            |                         |                         |         |
|------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| моноблок   | dp <sub>в</sub> =2.9Па  | h <sub>фр</sub> =2250мм | M=247кг |
| блоков=2шт | b <sub>фр</sub> =2250мм | L=510мм                 |         |

### 7.1. Камера промежуточная

|                |                        |              |                 |
|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
| блок           | dp <sub>в</sub> =1.3Па | M=125кг      | модель: базовое |
| сторона: слева | L=510мм                | оборудование |                 |

### 7.2. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

|                 |                                |                                          |
|-----------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| блок            | P <sub>сумм</sub> =0.008кВА    | назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-П-С-05-00-00-У2 |
| сторона: справа | клапан воздушный               | привод: SM24A-SR(2шт)                    |
| M=122кг         | положение: клапан вертикальный | вставка: ТВГ100-2125-2125-0140-30-2-3    |

### Примечание

- назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-ПВ-С-05-00-00-У2
- привод: ЭПВ-SM24A-SR(2шт)
- вставка: ТВГ120-2125-2125-0140-30-2-3

### Автоматика

приток  
К-Ф-ТПТ-ГО-В  
вытяжка  
Ф-В-ТПТ-К

### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик
- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

### Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

|            |           | Lw1,дБ | LwA_сумм,дБА |     |      |      |      |      |    |    |
|------------|-----------|--------|--------------|-----|------|------|------|------|----|----|
| частота,Гц |           | 125    | 250          | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |    |
| приток     | на входе  | 85     | 79           | 78  | 76   | 70   | 65   | 61   | 54 | 77 |
|            | на выходе | 92     | 86           | 90  | 87   | 76   | 82   | 86   | 83 | 91 |
|            | вовне     | 77     | 74           | 79  | 66   | 63   | 57   | 58   | 55 | 73 |
| вытяжка    | на входе  | 86     | 84           | 89  | 84   | 80   | 76   | 76   | 74 | 87 |
|            | на выходе | 92     | 91           | 100 | 96   | 94   | 88   | 88   | 81 | 99 |
|            | вовне     | 77     | 74           | 79  | 66   | 63   | 57   | 58   | 55 | 73 |



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
WWW.VEZA.RU142460, Московская обл., Ногинский р-н,  
посёлок им. Воровского, ул. Рабочая, д. 10 АТел.: +7(495) 223-01-88/92  
E-mail: info@veza.ruЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082**Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)****Бланк заказ 2010230016-ВДД от 11.08.2020****входящий: от 11.08.2020****специальная установка****проект**

|                                        |                                                                         |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>заказ</b>                           | адрес: 690091, Приморский край, Владивосток г, Светланская ул, дом № 72 |
| название: 2010230016-ВДД               | <b>исполнитель</b>                                                      |
| объект: Цех криволинейных блоков (305) | менеджер: Максимов Егор Сергеевич                                       |
| дата: 11.08.2020                       | выполнил: Максимов Егор Сергеевич                                       |
| <b>заказчик</b>                        | подпись: _____                                                          |
| организация: ВОСТОКПРОЕКТВЕРФЬ ДПИ     |                                                                         |

**установка1/установка2**

|                                       |                                  |
|---------------------------------------|----------------------------------|
| <b>параметры</b>                      | моноблоков=7шт                   |
| поток: приток/вытяжка                 | M <sub>1эт</sub> =2843кг         |
| название: П5/В5                       | M <sub>2эт</sub> =1178кг         |
| типоразмер: ВЕРОСА-500-473-01-41-У3-В | M <sub>сум</sub> =4021кг         |
| сторона: справа/слева                 | P <sub>сумм</sub> =80.46кВА      |
| <b>исполнение</b>                     | <b>каркас</b>                    |
| назначение: для "чистых помещений"    | угол: уголок полипропилен        |
| климат_ист: У3                        | ригель: 50-30 алюмин             |
| опции: свободный моноблок             | стойка: 50-30 алюмин             |
| <b>характеристики</b>                 | <b>панель</b>                    |
| L <sub>в</sub> =45000м³/ч             | толщина=50мм                     |
| dp <sub>сеть</sub> =1100Па            | обшивка внут: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004 |
| p <sub>в</sub> =1819Па                | обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004 |
| блоков=12шт                           | утеплитель: пенополиуретан       |

**Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования****1. моноблок**

|                 |                          |                         |         |
|-----------------|--------------------------|-------------------------|---------|
| <b>моноблок</b> | dp <sub>в</sub> =128.1Па | h <sub>фр</sub> =2250мм | M=242кг |
| блоков=2шт      | b <sub>фр</sub> =2250мм  | L=510мм                 |         |

**1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан**

|                 |                                |                                          |
|-----------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| <b>блок</b>     | P <sub>сумм</sub> =0.008кВА    | назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-П-С-05-00-00-У2 |
| сторона: справа | <b>клапан воздушный</b>        | привод: SM24A-SR(2шт)                    |
| M=122кг         | положение: клапан вертикальный | вставка: ТВГ100-2125-2125-0140-30-2-3    |

**Примечание**

- назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-ПВ-С-05-00-00-У2
- привод: ЭПВ-SM24A-SR(2шт)
- вставка: ТВГ120-2125-2125-0140-30-2-3

**1.2. Фильтр карманный**

|                          |               |                            |                             |
|--------------------------|---------------|----------------------------|-----------------------------|
| <b>блок</b>              | L=510мм       | индекс: ФВК-XX-360-X-G4/25 | запыленность: рекомендуемая |
| сторона: справа          | M=120кг       | класс: G4                  | dp <sub>в</sub> =125Па      |
| dp <sub>в</sub> =125.4Па | <b>фильтр</b> | v <sub>ф</sub> =2.9м/с     |                             |

**2. Теплоутилизатор пластинчатый**

|                          |                                       |                                          |                                          |                                        |
|--------------------------|---------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------|
| <b>блок</b>              | привод: SM24A-SR                      | i <sub>вн</sub> <sup>н</sup> =22.5кДж/кг | Q <sub>с</sub> <sup>в</sup> =59.7кВт     | v <sub>в</sub> <sup>в</sup> =3.6м/с    |
| сифон: соединитель       | <b>решение</b>                        | d <sub>вн</sub> <sup>н</sup> =0.3г/кг    | КПД <sub>с</sub> <sup>в</sup> =53%       | dp <sub>в</sub> <sup>в</sup> =380.2Па  |
| сторона: справа          | задача: обратная                      | f <sub>вн</sub> <sup>н</sup> =52%        | КПД <sub>в</sub> <sup>в</sup> =46.9%     | G <sub>к</sub> <sup>в</sup> =136.4кг/ч |
| dp <sub>в</sub> =355.8Па | p <sub>в</sub> =745мм.рт.ст           | t <sub>вн</sub> <sup>н</sup> =1.2°C      | L <sub>вну</sub> <sup>в</sup> =45000м³/ч |                                        |
| b <sub>фр</sub> =2250мм  | <b>приток</b>                         | i <sub>вн</sub> <sup>н</sup> =1.8кДж/кг  | L <sub>вк</sub> <sup>в</sup> =42104м³/ч  |                                        |
| h <sub>фр</sub> =4500мм  | Q <sub>н</sub> <sup>н</sup> =365кВт   | d <sub>вн</sub> <sup>н</sup> =0.3г/кг    | t <sub>вн</sub> <sup>в</sup> =15°C       |                                        |
| L=3160мм                 | Q <sub>я</sub> <sup>н</sup> =305.3кВт | f <sub>вн</sub> <sup>н</sup> =6.1%       | i <sub>вн</sub> <sup>в</sup> =28.7кДж/кг |                                        |





Бланк заказ 2010230016-ВЛД от 11.08.2020  
специальная установка

## 5.2. Камера промежуточная

|                |                        |              |                 |
|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
| блок           | др <sub>в</sub> =1.4Па | M=112кг      | модель: базовое |
| сторона: слева | L=730мм                | оборудование |                 |

## 6. Вентилятор ВСК

|                             |                                    |                            |                            |                                         |
|-----------------------------|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| блок                        | Q*=45000м³/ч                       | h <sub>вых</sub> =2150мм   | частоты рег                | кпд=72.8%                               |
| сторона: слева              | др <sub>конд</sub> =511Па          | n <sub>вых</sub> =1шт      | ЧР: нет                    | шум                                     |
| b <sub>фр</sub> =2250мм     | др <sub>вс</sub> =0Па              | K <sub>фактор</sub> =962ед | рабочая точка              | L <sub>w</sub> <sup>вс</sup> =99.2дБ    |
| h <sub>фр</sub> =2250мм     | др <sub>нагн</sub> =1100Па         | <b>двигатель</b>           | ρ <sub>о</sub> =1.2кг/м³   | L <sub>w</sub> <sup>вс</sup> =104.9дБ   |
| L=1610мм                    | <b>вентилятор</b>                  | назв: A200M4               | Q=45000м³/ч                | L <sub>wA</sub> <sup>вс</sup> =95.6дБА  |
| M=727кг                     | индекс: ВОСК92-090-03700-04-0-Г-У3 | колич=1шт                  | p <sub>v</sub> =1819Па     | L <sub>wA</sub> <sup>вс</sup> =100.6дБА |
| P <sub>сумм</sub> =40.22кВА | колич=1шт                          | N <sub>у</sub> =3.7кВт     | p <sub>sv</sub> =1815Па    |                                         |
| <b>параметры</b>            | выхлоп: по оси                     | n <sub>дв</sub> =1460мин⁻¹ | V <sub>вых</sub> =2.7м/с   |                                         |
| H=0м                        | выхлоп по периметру: да            | M=202кг                    | n <sub>рк</sub> =1460мин⁻¹ |                                         |
| t <sub>в</sub> =19.9°C      | b <sub>вс</sub> =2150мм            | выбор: оптимальный         | N <sub>п</sub> =31.26кВт   |                                         |

### Примечание

- индекс: ВОСК92-090-03700-04-0-Г-У3
- BA200M4БУ2.5 380 IM1001р.о. ip54 IE1 IExdПВТ4Gb

## 7. моноблок

|            |                         |                         |         |
|------------|-------------------------|-------------------------|---------|
| моноблок   | др <sub>в</sub> =3.9Па  | h <sub>фр</sub> =2250мм | M=247кг |
| блоков=2шт | b <sub>фр</sub> =2250мм | L=510мм                 |         |

## 7.1. Камера промежуточная

|                |                        |              |                 |
|----------------|------------------------|--------------|-----------------|
| блок           | др <sub>в</sub> =1.4Па | M=125кг      | модель: базовое |
| сторона: слева | L=510мм                | оборудование |                 |

## 7.2. Передняя панель с клапаном, вертикальный внешний клапан

|                 |                                |                                          |
|-----------------|--------------------------------|------------------------------------------|
| блок            | P <sub>сумм</sub> =0.008кВА    | назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-П-С-05-00-00-У2 |
| сторона: справа | <b>клапан воздушный</b>        | привод: SM24A-SR(2шт)                    |
| M=122кг         | положение: клапан вертикальный | вставка: ТВГ100-2125-2125-0140-30-2-3    |

### Примечание

- назв: ГЕРМИК-Р-2125-2125-ПВ-С-05-00-00-У2
- привод: ЭПВ-SM24A-SR(2шт)
- вставка: ТВГ120-2125-2125-0140-30-2-3

## Автоматика

приток  
К-Ф-ТПТ-ТО-В  
вытяжка  
Ф-В-ТПТ-К

### Примечание

- Должность, ФИО, подпись ЗАКАЗЧИКА
- Должность, ФИО, подпись
- Разработчик оставляет за собой право вносить изменения без предварительного уведомления с сохранением технических характеристик
- В связи с переходом на новую технологию производства, фирма оставляет за собой право изготавливать установку моноблоками без уведомления Заказчика

## Спектральные и суммарные уровни звуковой мощности

|             |           | Lw <sub>i</sub> , дБ | LwA <sub>сумм</sub> , дБА |     |      |      |      |      |    |    |
|-------------|-----------|----------------------|---------------------------|-----|------|------|------|------|----|----|
| частота, Гц | 63        | 125                  | 250                       | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |    |    |
| приток      | на входе  | 82                   | 78                        | 77  | 79   | 73   | 65   | 59   | 52 | 79 |
|             | на выходе | 97                   | 85                        | 88  | 87   | 77   | 83   | 81   | 79 | 89 |
|             | вовне     | 82                   | 73                        | 77  | 66   | 64   | 58   | 53   | 51 | 71 |
| вытяжка     | на входе  | 83                   | 83                        | 88  | 87   | 83   | 77   | 75   | 72 | 88 |
|             | на выходе | 97                   | 90                        | 98  | 96   | 95   | 89   | 83   | 77 | 98 |
|             | вовне     | 82                   | 73                        | 77  | 66   | 64   | 58   | 53   | 51 | 71 |

## Н.3.9 Цех 306 (вентиляция и кондиционирование)



РОССИЙСКИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ, ОХЛАЖДЕНИЯ И ОТОПЛЕНИЯ

создано в 1995 году  
www.veza.ru

690069, г. Владивосток,  
ул. Русская, д.27Д, офис 55

+7 (4232) 65-16-65  
vladivostok@veza.ru

ОП «ВЕЗА-Владивосток»  
ИНН 7720040225 ОГРН 1027739487082

## Кондиционеры центральные каркасно-панельные (ВЕРОСА-500)

Бланк заказ 231021604-ВЛД от 03.05.2023

входящий: от 11.03.2021

стандартная установка

## проект

## заказ

название: 231021604-ВЛД  
 объект: Цех проверки блоков №2. Цех 306  
 дата: 03.05.2023

## исполнитель

выполнил: Павлюк Владислав Константинович  
 подпись: \_\_\_\_\_

## установка1/установка2

## параметры

тип системы: Система теплоутилизации с промеж. теплоносителем  
 поток: приток/вытяжка  
 название: П2/В2  
 типоразмер: ВЕРОСА-500-289-01-50-УЗ-В/ВЕРОСА-500-234-01-50-УЗ-В  
 сторона: справа/слева

## исполнение

назначение: для "чистых помещений"  
 климат\_исп: УЗ  
 взрывозащита: да  
 рама: стандартный/без рамы

## опции

свободный моноблок: да  
 доп. комплект стяжек: да/нет

## характеристики

$L_v=29000 \text{ м}^3/\text{ч}$   
 $\text{дрет}_0=450 \text{ Па}$

$p_v=939/934 \text{ Па}$   
 блоков=11шт  
 моноблоков=4шт  
 $M_{\text{сум}}=1070/832 \text{ кг}$   
 $P_{\text{сум}}=16.86/16.86 \text{ кВА}$

## каркас

угол: полипропилен  
 ригель: 50-30 алюмин  
 стойка: 50-30 алюмин

## панель

толщина=50мм  
 обшивка внут: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004  
 обшивка внеш: ЛКПОЦ 0,55 RAL7004  
 утеплитель: пенополиуретан

## основание

$h_{\text{осн}}=150 \text{ мм}$   
 материал: ОЦ 08пс 3,0

## Наименование блоков с индексами и характеристиками входящего оборудования

## 1. моноблок

|            |                                 |                                 |                    |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------|
| моноблок   | $\text{др}_v=294.5 \text{ Па}$  | $h_{\text{фр}}=1620 \text{ мм}$ | $M=569 \text{ кг}$ |
| блоков=5шт | $b_{\text{фр}}=1950 \text{ мм}$ | $L=1975 \text{ мм}$             |                    |

## 1.1. Передняя панель с клапаном. вертикальный внешний клапан

|                    |                                            |                                       |
|--------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------|
| блок               | $P_{\text{сум}}=0.009 \text{ кВА}$         | привод: ЭПВ-SF24-V                    |
| сторона: справа    | клапан воздушный                           | вставка: ТВГ120-1825-1495-0140-30-2-3 |
| $L=100 \text{ мм}$ | положение: клапан вертикальный             |                                       |
| $M=126 \text{ кг}$ | назв: ГЕРМИК-П-1495-1825-ПВЦ-П-29-01-00-У2 |                                       |

## 1.2. Фильтр панельный

|                              |                             |                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| блок                         | $M=99 \text{ кг}$           | $v_f=3.1 \text{ м/с}$        | ячейка №1: ФВКас-III-63-48-G4/OC1 |
| сторона: справа              | фильтр                      | запыленность: рекомендуемая  | ячеек №1=3шт                      |
| $\text{др}_v=135 \text{ Па}$ | класс: G4                   | $\text{др}_v=125 \text{ Па}$ | ячейка №2: ФВКас-III-66-48-G4/OC1 |
| $L=310 \text{ мм}$           | материал: гофриров.полиэстр | ячейки                       | ячеек №2=6шт                      |

## 1.3. Теплоутилизатор-нагреватель с промеж.теплоносителем

|                                |                      |                                            |                                             |
|--------------------------------|----------------------|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| блок                           | $D_k=G2"$            | $Q_c=0 \text{ кВт}$                        | $f_{\text{вк}}=14.2\%$                      |
| сифон: соединитель             | колич=1шт            | $G_k=0 \text{ кг/ч}$                       | $v_{\text{ро}}=4.2 \text{ кг/м}^2/\text{с}$ |
| сторона: справа                | фланцы: КОФЛ-050-1-1 | воздух                                     | $\text{др}_v=97.1 \text{ Па}$               |
| $\text{др}_v=107.1 \text{ Па}$ | коллектор_вых        | $p_6=745 \text{ мм.рт.ст}$                 | вода                                        |
| $L=400 \text{ мм}$             | $D_k=G2"$            | $L_{\text{в0}}=29000 \text{ м}^3/\text{ч}$ | этиленгл: 25%                               |
| $M=217 \text{ кг}$             | колич=1шт            | $L_{\text{вк}}=26370 \text{ м}^3/\text{ч}$ | $G_{\text{ж}}=10466 \text{ кг/ч}$           |
| теплообменник                  | фланцы: КОФЛ-050-1-1 | $t_{\text{вн}}=-22^\circ \text{C}$         | $L_{\text{ж}}=10.012 \text{ м}^3/\text{ч}$  |

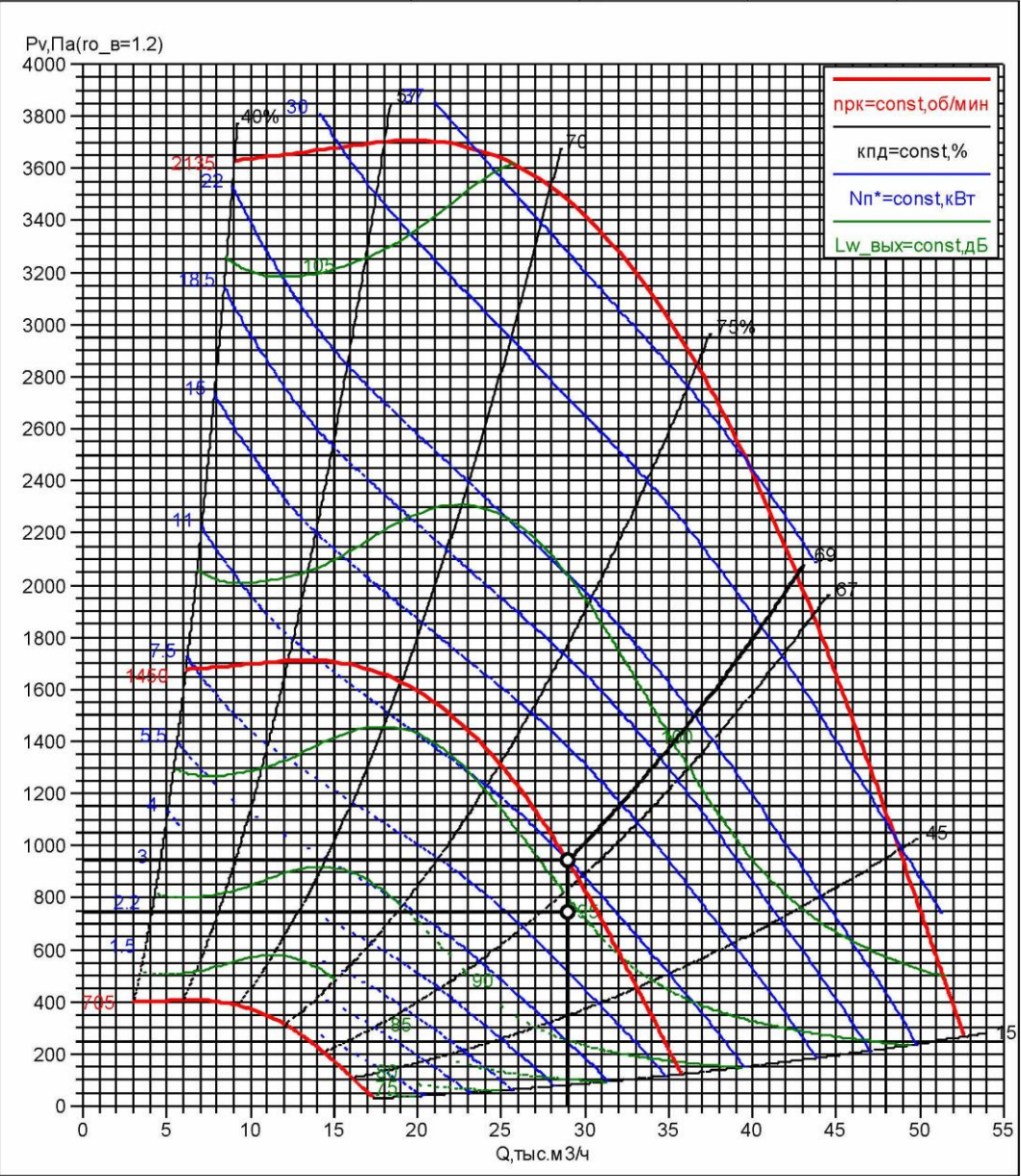




Бланк заказ 231021604-ВЛД от 03.05.2023  
стандартная установка

2. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

|                                      |                                  |                               |                               |                              |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| вентилятор                           | колич=1шт                        | $Q=29000\text{ м}^3/\text{ч}$ | $N_n=10.92\text{ кВт}$        | $L_{w}^{вх}=95.7\text{ дБ}$  |
| индекс: ВОСК72Б-080-01500-04-0-ГВ-У2 | $N_y=15\text{ кВт}$              | $p_v=939\text{ Па}$           | кпд=69.3%                     | $L_{w}^{ввх}=97.7\text{ дБ}$ |
| колич=1шт                            | $n_{дв}=1450\text{ об/мин}$      | $p_{sv}=934\text{ Па}$        | кпд <sub>s</sub> =68.9%       |                              |
| двигатель                            | рабочая точка                    | $v_{ввх}=2.9\text{ м/с}$      | шум                           |                              |
| назв: ВА160S4                        | $\rho_{0.6}=1.199\text{ кг/м}^3$ | $n_{рк}=1450\text{ об/мин}$   | $L_{w}^{сумм}=97.7\text{ дБ}$ |                              |

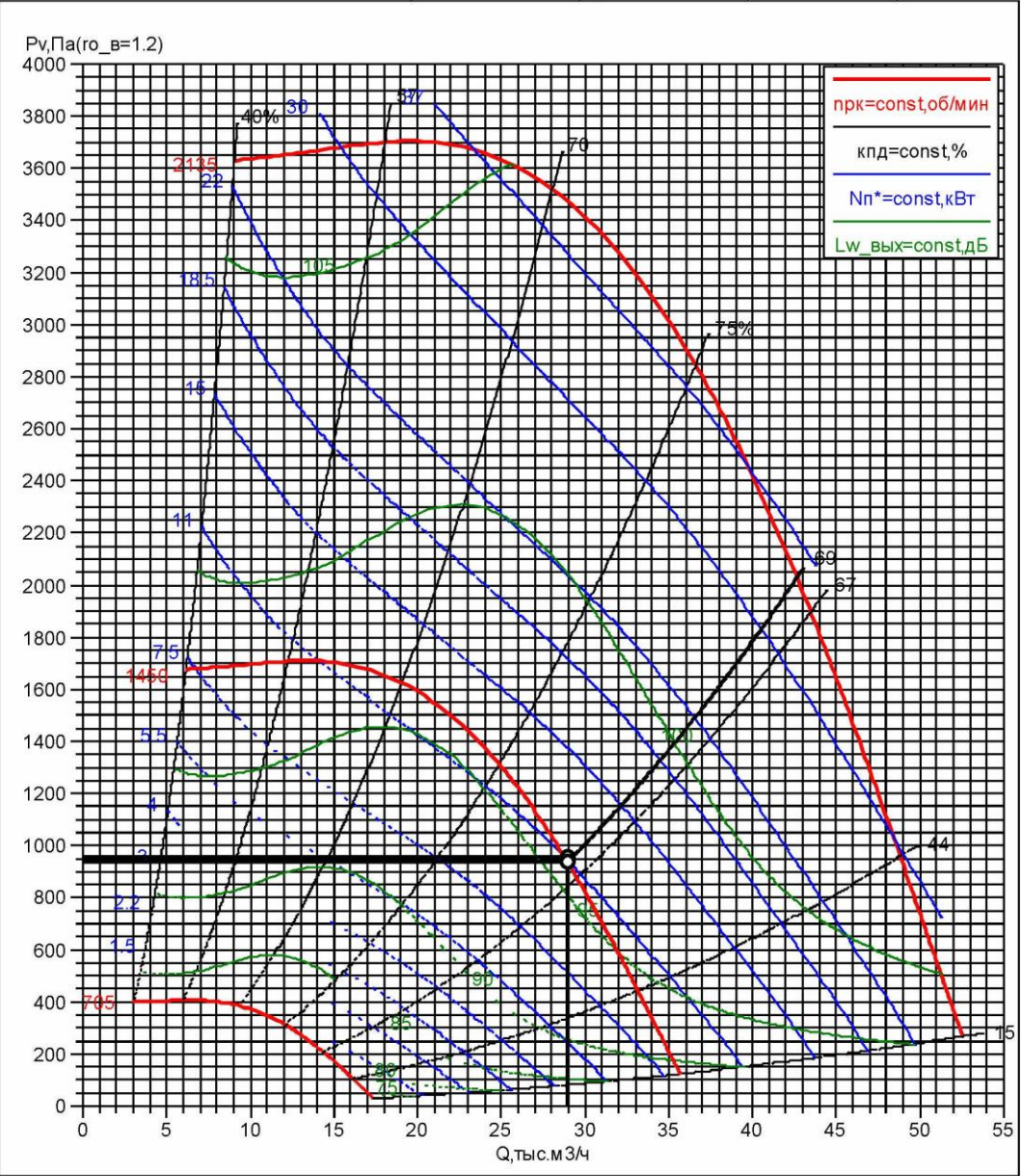




Бланк заказ 231021604-ВЛД от 03.05.2023  
стандартная установка

3.3. Вентилятор ВСК. Аэродинамическая характеристика

|                                      |                                  |                               |                               |                              |
|--------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| вентилятор                           | колич=1шт                        | $Q=29000\text{ м}^3/\text{ч}$ | $N_n=10.92\text{ кВт}$        | $L_{w}^{вх}=95.7\text{ дБ}$  |
| индекс: ВОСК72Б-080-01500-04-0-ГВ-У2 | $N_y=15\text{ кВт}$              | $p_v=934\text{ Па}$           | кпд=68.9%                     | $L_{w}^{ввх}=97.7\text{ дБ}$ |
| колич=1шт                            | $n_{дв}=1450\text{ об/мин}$      | $p_{sv}=926\text{ Па}$        | кпд <sub>s</sub> =68.4%       |                              |
| двигатель                            | рабочая точка                    | $v_{ввх}=3.6\text{ м/с}$      | шум                           |                              |
| назв: ВА160S4                        | $\rho_{0.6}=1.199\text{ кг/м}^3$ | $n_{рк}=1450\text{ об/мин}$   | $L_{w}^{сумм}=97.7\text{ дБ}$ |                              |



Н.3.10 Характеристики вентилятора SIF-1800/L1 с шумоглушителем ГТК-630 для расчета шума от ВФУ

spb-antares.ru

Высокопроизводительный вентилятор SIF СовПлим – купить в СПб | АНТАРЕС - оптовые поставки оборудования

Другие закладки

О компанииДоставка и оплатаБлагодарностиНаши объектыКонтакты

Санкт-Петербург

sale20@spb-antares.ru

АнтареС

Инженерное оборудование для систем водоснабжения, отопления, канализации и керамогранит

Поиск по товарам

Оставить заявку

+7 (977) 000-70-36  
+7 (812) 458-80-64  
+7 (495) 646-77-26

| Артикул          | Модель<br>Сортировать ▲ | Мощность, кВт<br>Сортировать ▼ | Напряжение, В<br>Сортировать ▼ | Производительность, м³/час<br>Сортировать ▼ | Уровень шума, дБ(А)<br>Сортировать ▼ | Диапазон давления, Па<br>Сортировать ▼ | Диаметр входного патрубка, мм<br>Сортировать ▼ | Диаметр выходного патрубка, мм<br>Сортировать ▼ | — | 1 | + |  |                |
|------------------|-------------------------|--------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---|---|---|--|----------------|
| SIF-2500/LI (RI) | SIF-2500/LI (RI)        | 30                             | 380                            | 5000-25000                                  | 90                                   | 5400- 1800                             | 560                                            | 630                                             | — | 1 | + |  | Запросить цену |
| SIF-2500         | SIF-2500                | 30                             | 380                            | 5000-25000                                  | 100                                  | 5400- 1800                             | 560                                            | 392x392                                         | — | 1 | + |  | Запросить цену |
| SIF-2000/LI (RI) | SIF-2000/LI (RI)        | 22                             | 380                            | 4500-20000                                  | 90                                   | 4700- 1700                             | 560                                            | 630                                             | — | 1 | + |  | Запросить цену |
| SIF-2000         | SIF-2000                | 22                             | 380                            | 4500-20000                                  | 100                                  | 4700- 1700                             | 560                                            | 392x392                                         | — | 1 | + |  | Запросить цену |
| SIF-1800/LI (RI) | SIF-1800/LI (RI)        | 15                             | 380                            | 3500-18000                                  | 85                                   | 3900- 1300                             | 500                                            | 630                                             | — | 1 | + |  | Запросить цену |





**ЛисВент**

**Почта для заявок: [9363605@mail.ru](mailto:9363605@mail.ru)**  
**+7(812) 454-01-05**  **+7(965) 065-03-05**

Адрес: Санкт-Петербург, Выборгское ш., 212 к8А  
 Режим работы: Пн-Пт 9:00-18:00

 [Напишите нам](#)  
 [Обратный звонок](#)

Поиск по каталогу

Найти

[Главная](#)  
[О нас](#)  
[Оплата и доставка](#)  
[Распродажа](#)  
[Информация](#)  
[Новости](#)  
[Контакты](#)

---

[Каталог товаров](#)  
[Вентиляторы](#)  
[Воздуховоды и фасонные изделия](#)  
[Детали систем вентиляции](#)  
[Воздухоулавливатели](#)  
[Дверибы автоматики](#)  
[Штаты управления](#)  
[Помощьности для монтажа](#)  
[Зонты вытяжные](#)  
[Направляющие канальные](#)  
[Фильтры канальные](#)  
[Противопожарные клапаны](#)  
[Тепловые завесы](#)  
[Дымоходы \(Теплоулавливающие машины\)](#)  
[Вентиляционные установки](#)  
[Комплекты для монтажа](#)  
[Технологические](#)

**Шумоглушитель ГТК 630-900**  
~~44247 руб.~~ **10123 руб.**

В корзину + [Купить в 1 клик](#)



Подпишитесь:








В наличии

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диаметр: **630 мм**  
 Длина: **900 мм**  
 Материал корпуса: **оцинкованная сталь**

**ПРИМЕНЕНИЕ**

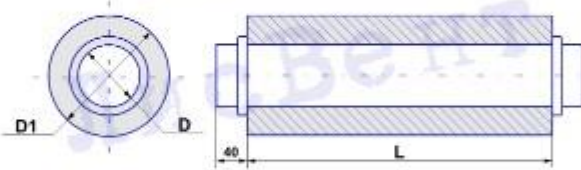
Шумоглушители ГТК предназначены для снижения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, кондиционерами, воздухоулавливающими устройствами, а также шума, возникающего в элементах воздуховодов. В условиях, когда требования к уровню шума особенно жесткие, могут быть использованы сразу два шумоглушителя типа ГТК. Для наиболее эффективного снижения уровня шума перед шумоглушителями рекомендуется предусматривать прямой участок длиной 1 метр.

**КОНСТРУКЦИЯ**

Шумоглушители ГТК изготавливаются из оцинкованной стали, в качестве шумопоглощающего материала используется негорючая минеральная вата. При соединительных патрубках предусматривают надежное соединение с воздуховодами круглого сечения.

**РАЗМЕРЫ**

| Наименование | Ø, мм | Ø1, мм | L, мм | Масса, кг |
|--------------|-------|--------|-------|-----------|
| ГТК 630-600  | 630   | 600    | 600   | 35,7      |
| ГТК 630-900  | 630   | 800    | 900   | 47,4      |



**ШУМОПОДАВЛЕНИЕ, ДБ/ПОЛОСЫ ЧАСТОТ, Гц**

| Обозначение | 63                 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
|-------------|--------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|             | Шумоподавление, дБ |     |     |     |      |      |      |      |
| ГТК 355-600 | 2                  | 5   | 9   | 16  | 12   | 22   | 19   | 15   |
| ГТК 355-900 | 2                  | 4   | 8   | 16  | 21   | 28   | 19   | 12   |
| ГТК 400-600 | 2                  | 4   | 9   | 12  | 10   | 7    | 6    | 5    |
| ГТК 400-900 | 4                  | 5   | 7   | 8   | 12   | 7    | 6    | 7    |
| ГТК 450-600 | 2                  | 4   | 9   | 12  | 10   | 7    | 6    | 5    |
| ГТК 450-900 | 4                  | 5   | 7   | 8   | 12   | 7    | 6    | 7    |
| ГТК 500-900 | 3                  | 4   | 6   | 7   | 9    | 5    | 6    | 7    |
| ГТК 630-900 | 3                  | 3   | 4   | 5   | 6    | 5    | 4    | 5    |

Значения уровня звука, представленные в характеристиках оборудования (вентилятора SIF-1800/L1 с шумоглушителем ГТК-630) и приведенные к расстоянию 7,5 м от оборудования

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 01-01-0798, ОАО ДПИ "Востокпроектверфь"

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

| N | Объект                       | Координаты точки |       |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | La, экв | В расчете |
|---|------------------------------|------------------|-------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|-----------|
|   |                              | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)                                                                                     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |      |         |           |
| 0 | Вентилятор с шумоглушителем* | 0.00             | 0.00  | 0.00               | 12.57                 |                                                                                                                      | 86.2 | 86.2 | 86.3 | 83.2 | 78.0 | 73.3 | 68.9 | 64.2 | 57.2 | 80.0 | Да      |           |

#### 1.2. Источники непостоянного шума

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект                  | Координаты точки |       |                    | Тип точки                                | В расчете |
|---|-------------------------|------------------|-------|--------------------|------------------------------------------|-----------|
|   |                         | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                                          |           |
|   | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50               | Расчетная точка на границе охранной зоны | Да        |

### Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

| Расчетная точка |                         | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|-------------------------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
| N               | Название                | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |        |         |
|                 | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50       | 61   | 61 | 61  | 58  | 52  | 48   | 43   | 38   | 31   | 55.00  |         |

\* Уровень шума при работе вентилятора составляет 85 дБА (приложение Н.3.10). Перевод значений уровня шума осуществлен на основании пособия "Звукоизоляция и звукопоглощение", Учебное пособие под редакцией академика РААСН, профессора, доктора технических наук Г.Л. Осипова, изд-во "Астрель", Москва, 2004г. (табл. 16.5 на с. 295 и табл. 16.6 на с. 297).

| Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 63                                                                                   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 89,2                                                                                 | 89,3 | 87,2 | 83,0 | 79,3 | 73,9 | 68,2 | 62,2 |

Акустические характеристики шумоглушителя приведены в приложении Н.3.10:

| Шумоглушитель | Снижение УЗМ, дБ, в октавной полосе со среднегеометрической частотой, Гц |    |     |     |     |      |      |      |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------|----|-----|-----|-----|------|------|------|
|               | 31.5                                                                     | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| ГТК 630       | 0                                                                        | 3  | 3   | 4   | 5   | 6    | 5    | 4    |

Шумовые характеристики вентилятора с шумоглушителем:

| Уровни звукового давления в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| 63                                                                                   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 86.2                                                                                 | 86.3 | 83.2 | 78.0 | 73.3 | 68.9 | 64.2 | 57.2 |



Значения уровня звука, представленные в характеристиках оборудования и приведенные к расстоянию 7,5 м от оборудования

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 01-01-0798, ОАО ДПИ "Востокпроектверфь"

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

| N | Объект                      | Координаты точки |       |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | La.экв | В расчете |
|---|-----------------------------|------------------|-------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
|   |                             | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)                                                                                     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |        |           |
| 0 | Вентилятор с шумоглушителем | 0.00             | 0.00  | 0.00               | 12.57                 |                                                                                                                      | 86.2 | 86.2 | 86.3 | 83.2 | 78.0 | 73.3 | 68.9 | 64.2 | 57.2 | 80.0   | Да        |

#### 1.2. Источники непостоянного шума

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект                  | Координаты точки |       |                    | Тип точки                                | В расчете |
|---|-------------------------|------------------|-------|--------------------|------------------------------------------|-----------|
|   |                         | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                                          |           |
|   | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50               | Расчетная точка на границе охранной зоны | Да        |

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

| Расчетная точка |                         | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|-------------------------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
| N               | Название                | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |        |         |
|                 | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50       | 61   | 61 | 61  | 58  | 52  | 48   | 43   | 38   | 31   | 55.00  |         |

Н.3.11 Объект 331 (КТПН)

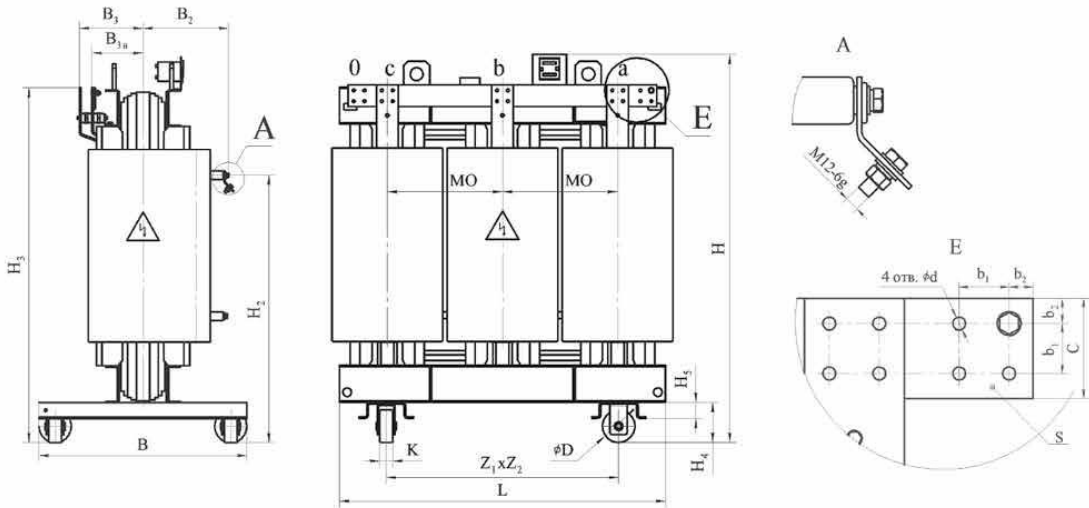


Технические характеристики трансформаторов серии ТС(Л) на классы напряжения 6 и 10 кВ

Степень защиты: IP00 (без защитного кожуха)  
Исполнение вводов: без дополнительных шин

Напряжение НН: 0,4 кВ  
Уровень потерь трансформатора: энергоэффективный (Класс А)

| Мощность трансформатора |                                       | кВА    | 630                             | 1000 | 1250  | 1600  | 2000  | 2500  | 3200  |
|-------------------------|---------------------------------------|--------|---------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Параметр                |                                       |        | Технические параметры           |      |       |       |       |       |       |
| $P_{\text{хх}}$         | Потери холостого хода                 | Вт     | 1150                            | 1650 | 1950  | 2370  | 2800  | 3300  | 5300  |
| $P_{\text{КЗ}75}$       | Потери короткого замыкания при 75 °С  | Вт     | 6650                            | 8650 | 10200 | 11900 | 14200 | 16900 | 22200 |
| $P_{\text{КЗ}115}$      | Потери короткого замыкания при 115 °С | Вт     | 7400                            | 9600 | 11500 | 13450 | 16050 | 19000 | 25000 |
| $I_{\text{хх}}$         | Ток холостого хода                    | %      | 0,7                             | 0,6  | 0,5   | 0,5   | 0,5   | 0,5   | 0,5   |
| $U_{\text{кз}}$         | Напряжение короткого замыкания        | %      | 6                               | 6    | 6     | 6     | 6     | 6     | 6     |
| $L_pA$                  | Уровень звукового давления            | дБ (А) | 53                              | 53   | 54    | 54    | 56    | 60    | 64    |
| Me                      | Материал обмоток (Алюминий, Медь)     |        | Ал                              | Ал   | Ал    | Ал    | Ал    | Ал    | Ал    |
|                         |                                       |        | Габариты и масса трансформатора |      |       |       |       |       |       |
| L                       | Длина                                 | мм     | 1450                            | 1570 | 1660  | 1760  | 1845  | 2040  | 2345  |
| B                       | Ширина                                | мм     | 770                             | 970  | 970   | 1100  | 1280  | 1280  | 1500  |
| H                       | Высота                                | мм     | 1580                            | 1805 | 1955  | 2030  | 2185  | 2350  | 2595  |
| M                       | Масса трансформатора                  | кг     | 1950                            | 2700 | 3180  | 3790  | 4470  | 5270  | 7600  |



Дополнительные размеры трансформатора (для справки)

| Мощность трансформатора |                           | кВА | 630                                          | 1000 | 1250 | 1600 | 2000 | 2500 | 3200 |
|-------------------------|---------------------------|-----|----------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| Параметр                |                           |     | Присоединительные размеры вводов ВН и НН     |      |      |      |      |      |      |
| H2                      | Высота до ввода ВН        | мм  | 1055                                         | 1255 | 1405 | 1470 | 1605 | 1750 | 1975 |
| B2                      | От оси до ввода ВН        | мм  | 345                                          | 375  | 380  | 390  | 410  | 400  | 490  |
| MO                      | Размер между вводами фаз  | мм  | 490                                          | 530  | 565  | 580  | 620  | 650  | 790  |
| H3                      | Высота до ввода НН        | мм  | 1430                                         | 1660 | 1805 | 1900 | 2045 | 2160 | 2455 |
| B3                      | От оси до ввода НН        | мм  | 275                                          | 300  | 295  | 310  | 340  | 370  | 425  |
| B3н                     | От оси до нейтрали НН     | мм  | 215                                          | 240  | 235  | 250  | 260  | 285  | 335  |
|                         |                           |     | Параметры присоединительных шин (отводов) НН |      |      |      |      |      |      |
| s                       | Толщина шины              | мм  | 6                                            | 10   | 10   | 10   | 12   | 15   | 20   |
| b1                      | Между отверстиями в шине  | мм  | 40                                           | 50   | 50   | 60   | 60   | 60   | 70   |
| b2                      | От края шины до отверстия | мм  | 20                                           | 25   | 25   | 30   | 30   | 30   | 40   |
| C                       | Ширина шины               | мм  | 80                                           | 100  | 100  | 120  | 120  | 120  | 150  |
| d                       | Диаметр отверстий         | мм  | 13                                           | 13   | 17   | 17   | 17   | 17   | 17   |
| Nотв                    | Количество отверстий      | мм  | 4                                            | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    | 4    |
|                         |                           |     | Узел установки и перемещения трансформатора  |      |      |      |      |      |      |
| K                       | Ширина катка              | мм  | 40                                           | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   | 50   |
| D                       | Диаметр катка             | мм  | 125                                          | 160  | 160  | 160  | 160  | 160  | 160  |
| H4                      | Высота каретки            | мм  | 160                                          | 205  | 240  | 240  | 240  | 240  | 240  |
| H5                      | Высота балки              | мм  | 75                                           | 75   | 75   | 75   | 90   | 90   | 90   |
| Z1                      | Продольная колея          | мм  | 840                                          | 1070 | 1070 | 1070 | 1070 | 1070 | 1300 |
| Z2                      | Поперечная колея          | мм  | 670                                          | 820  | 820  | 820  | 1070 | 1070 | 1300 |

## Н.4 Вспомогательные расчеты для определения суммарного уровня звука

Значения звукового давления и уровней звука, измеренные на расстоянии 1,0 м от оборудования (электрошлифовальной машины) и приведенные к расстоянию 7,5 м от оборудования

**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**  
**Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"**

**Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]**

**Серийный номер 01-01-0798, ОАО ДПИ "Востокпроектверфь"**

**1. Исходные данные****1.1. Источники постоянного шума****1.2. Источники непостоянного шума**

| N | Объект                     | Координаты точки |       |                      | Прос тран с твен н ый угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | t | T | La экв | La макс | В расч ете |
|---|----------------------------|------------------|-------|----------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|---|--------|---------|------------|
|   |                            | X (м)            | Y (м) | Высо та подъе ма (м) |                            | Дистан ция замера (расчет а) R (м)                                                                                   | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |   |   |        |         |            |
|   | Электрошлифовальная машина | 0.00             | 0.00  | 0.00                 | 12.57                      | 1.0                                                                                                                  | 69.0 | 72.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0 | 71.0 | 68.0 | 62.0 | 61.0 |   |   | 75.0   | 81.0    | Да         |

**Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"****2. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")****2.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

| Расчетная точка |                                                          | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La экв | La макс |
|-----------------|----------------------------------------------------------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
| N               | Название                                                 | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |        |         |
|                 | Р.Т. на границе охранной зоны (авто)<br>Расстояние 7,5 м | 7.50             | 0.00  | 1.50       | 54   | 57 | 62  | 59  | 56  | 56   | 53   | 47   | 46   | 61.00  | 66.00   |

Источник. Протокол № 01-ш от 01.03.2013г. Испытательная аналитическая лаборатория ООО «Институт акустических конструкций»

Значения уровней звука, приведенные к расстоянию 7,5 м от кранового оборудования

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 01-01-0798, ОАО ДПИ "Востокпроектверфь"

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

| N | Объект                      | Координаты точки |       |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Л.экв | В.расчет |
|---|-----------------------------|------------------|-------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|----------|
|   |                             | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                       | Дистанция замера (расчета) R (м)                                                                                     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |       |          |
| 0 | Кран электрический мостовой | 0.00             | 0.00  | 0.00               | 12.56                 |                                                                                                                      | 64.0 | 67.0 | 72.0 | 69.0 | 66.0 | 66.0 | 63.0 | 57.0 | 56.0 | 70.0  | Да       |

### Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

| Расчетная точка |                         | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | Л.экв | Л.макс |
|-----------------|-------------------------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|-------|--------|
| N               | Название                | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |       |        |
|                 | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50       | 38   | 41 | 46  | 43  | 40  | 40   | 37   | 31   | 29   | 45.00 |        |

Источник. ГОСТ 34589-2019 «Краны грузоподъемные. Краны мостовые и козловые. Общие технические требования. Общие технические требования», п. 4.7.10

Значения уровней звука, приведенные к расстоянию 7,5 м и 1,0 м от фильтрующей установки Diluter-9000

## Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 01-01-0798, ОАО ДПИ "Востокпроектверфь"

### 1. Исходные данные

#### 1.1. Источники постоянного шума

| N | Объект                             | Координаты точки |       |                    | Пространственный угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | La.экв | В расчёте |
|---|------------------------------------|------------------|-------|--------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|-----------|
|   |                                    | X (м)            | Y (м) | Высота подъёма (м) |                       | Дистанция замера (расчёта) R (м)                                                                                     | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |      |        |           |
| 0 | фильтрующая установка Diluter-9000 | 0.00             | 0.00  | 0.00               | 12.57                 |                                                                                                                      | 69.0 | 72.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0 | 71.0 | 68.0 | 62.0 | 61.0 | 75.0 | Да     |           |

#### 1.2. Источники непостоянного шума

### 2. Условия расчета

#### 2.1. Расчетные точки

| N | Объект                  | Координаты точки |       |                    | Тип точки                                | В расчете |
|---|-------------------------|------------------|-------|--------------------|------------------------------------------|-----------|
|   |                         | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                                          |           |
|   | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50               | Расчетная точка на границе охранной зоны | Да        |

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

### 3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")

#### 3.1. Результаты в расчетных точках

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

| Расчетная точка |                         | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La.экв | La.макс |
|-----------------|-------------------------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|--------|---------|
| N               | Название                | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |        |         |
|                 | Р.Т. на расстоянии 7,5м | 7.50             | 0.00  | 1.50       | 43   | 46 | 51  | 48  | 45  | 45   | 42   | 36   | 34   | 50.00  |         |



**Эколог-Шум. Модуль печати результатов расчета**

Copyright © 2006-2020 ФИРМА "ИНТЕГРАЛ"

Источник данных: Эколог-Шум, версия 2.4.6.6023 (от 25.06.2020) [3D]

Серийный номер 01-01-0798, ОАО ДПИ "Востокпроектверфь"

**1. Исходные данные****1.1. Источники постоянного шума**

| N | Объект                                   | Координаты точки |       |                          | Пространственный<br>угол | Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ,<br>в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в<br>Гц |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | La, экв | В<br>расчете |
|---|------------------------------------------|------------------|-------|--------------------------|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---------|--------------|
|   |                                          | X (м)            | Y (м) | Высота<br>подъема<br>(м) |                          | Дистанция<br>замера<br>(расчета)<br>R (м)                                                                                  | 31.5 | 63   | 125  | 250  | 500  | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |      |         |              |
| 0 | фильтрующая<br>установка<br>Diluter-9000 | 0.00             | 0.00  | 0.00                     | 12.57                    |                                                                                                                            | 69.0 | 72.0 | 77.0 | 74.0 | 71.0 | 71.0 | 68.0 | 62.0 | 61.0 | 75.0 | Да      |              |

**1.2. Источники непостоянного шума****2. Условия расчета****2.1. Расчетные точки**

| N | Объект                   | Координаты точки |       |                    | Тип точки                                | В расчете |
|---|--------------------------|------------------|-------|--------------------|------------------------------------------|-----------|
|   |                          | X (м)            | Y (м) | Высота подъема (м) |                                          |           |
|   | Р.Т. на расстоянии 1,0 м | 1.00             | 0.00  | 1.50               | Расчетная точка на границе охранной зоны | Да        |

Вариант расчета: "Эколог-Шум. Вариант расчета по умолчанию"

**3. Результаты расчета (расчетный параметр "Звуковое давление")****3.1. Результаты в расчетных точках**

Точки типа: Расчетная точка на границе охранной зоны

| Расчетная точка |                          | Координаты точки |       | Высота (м) | 31.5 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | La, экв | La, макс |
|-----------------|--------------------------|------------------|-------|------------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|---------|----------|
| N               | Название                 | X (м)            | Y (м) |            |      |    |     |     |     |      |      |      |      |         |          |
|                 | Р.Т. на расстоянии 1,0 м | 1.00             | 0.00  | 1.50       | 56   | 59 | 64  | 61  | 58  | 58   | 55   | 49   | 48   | 62.00   |          |

## Данные по качественным характеристикам сточных вод

## П.1 Письмо КГУП «Приморский водоканал» о максимальных концентрациях загрязняющих веществ в хозяйственно-бытовых сточных водах

**КРАЕВОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
"ПРИМОРСКИЙ ВОДОКАНАЛ"**

ул. Некрасовская, д. 122, г. Владивосток, 690088

Тел.: (423) 2005-777, (423) 245-33-77

Факс: (423) 245-37-05

E-mail: prim@primvoda.ru

Сайт: www.primvoda.ru

ОКПО 71535495, ОГРН 1042501100267

ИНН/ КПП 2503022413/254250001

Начальнику отдела охраны  
окружающей среды  
ООО «ДПИ «Востокпроектверфь»

Ануфриевой Е.Ю.

№ 10.2022 № 11-17/9965  
На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Предоставление информации

На Ваш запрос о составе сточных вод, характерных для жилых, административных зданий и объектов социально-культурного назначения, сообщаем.

КГУП «Приморский водоканал» является гарантирующим поставщиком в сфере централизованного водоотведения на территории городской округ Большой Камень и производит производственный контроль, как на входе в очистные сооружения, так и в контрольных колодцах юридических лиц.

Направляем Вам данные о максимальных концентрациях загрязняющих веществ в сточных водах, характерных для указанных объектов за период 2019 – 3 кв. 2022 года.

| № п/п | Наименование загрязняющего вещества | Ед. измерения                      | Максимальная концентрация |
|-------|-------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
| 1     | Взвешенные вещества                 | мг/дм <sup>3</sup>                 | 195                       |
| 2     | БПК <sub>20</sub>                   | мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> | 175                       |

с уважением,  
начальник отдела экологии

Искорнева Т.В.

8 (423) 245-35-46

## П.2 Протокол исследований производственных стоков от гидроиспытаний по объекту-аналогу

Автономная некоммерческая организация «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»  
(АНО "Испытательный центр "Нортест")

Испытательная лаборатория Автономной некоммерческой организации «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

Юридический адрес: 123290, Россия, г. Москва, улица 2-я Магистральная, дом 18А, помещения III, ком. 1, этаж 2

Фактический адрес: 123290, Россия, Москва г, Магистральная 2-я ул, дом 18А, этаж 2 пом III, ком. 1-25, цокольный этаж пом. I, ком. 1, 3, 4, 16, 18, 19, 24, 26, тел. +74951082426, эл.почта. mail@nortest.org

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация)  
№ РОСС RU.0001.21ПЦ19



УТВЕРЖДАЮ

Заместитель начальника  
испытательной лаборатории  
(должность)

  
(подпись)

Д. А. Краснова  
(инициалы, фамилия)

17 ноября 2023 г.  
(дата утверждения)

### ПРОТОКОЛ ИССЛЕДОВАНИЙ (ИСПЫТАНИЙ) И ИЗМЕРЕНИЙ

№ В2315/23 от 17 ноября 2023 г.

|                                                                                        |                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)                                   | Вода сточная                                                                                                                |
| Регистрационный номер Акта исследований (испытаний) и измерений, отбора образцов(проб) | В2315/23                                                                                                                    |
| Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов (проб)                      | 14.11.2023, 00:20                                                                                                           |
| Дата, время (при необходимости) получения образцов (проб)                              | 14.11.2023, 14:02                                                                                                           |
| Дата, время (при необходимости) проведения исследований (испытаний)                    | 14.11.2023 - 15.11.2023                                                                                                     |
| Наименование заказчика                                                                 | ООО «НИПИ «Нефтегазпроект», ИНН 7202234780                                                                                  |
| Юридический адрес заказчика, контактная информация                                     | 625027, Тюменская область, город Тюмень, ул. 50 лет Октября, д.38, этаж 4, тел. +7 922 042-70-45, эл.почта. info@nipingp.ru |
| Фактический адрес заказчика                                                            | 625027, Тюменская область, город Тюмень, ул. 50 лет Октября, д.38, этаж 4                                                   |
| Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))                                    | После гидроиспытаний трубопроводов на Тальниковом месторождении                                                             |
| Дополнительные сведения:                                                               | Пробы отобраны и маркированы заказчиком.<br>Пробы доставлены в таре заказчика.                                              |

## Результаты исследований (испытаний) и измерений

| Описание образца (пробы), маркировка | Определяемая характеристика (показатель)                     |                    | Значение |             |                  |                             | Количество параллельных измерений | НД, устанавливающие правила и методы исследований (испытаний), измерений |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|----------|-------------|------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|                                      | наименование                                                 | ед. изм.           | факт. ч. | погрешность | неопределённость | норматив                    |                                   |                                                                          |
| 1                                    | 2                                                            | 3                  | 4        | 5           | 6                | 7                           | 8                                 | 9                                                                        |
| в3941/23 / 2С                        | Взвешенные вещества/массовая концентрация взвешенных веществ | мг/дм <sup>3</sup> | 8,8      | ±1,6        | -                | не более 300 <sup>(1)</sup> | n=1                               | ПНД Ф 14.1:2:4.254-2009 (издание 2017 г.)                                |
|                                      | Нефтепродукты                                                | мг/дм <sup>3</sup> | 0,0223   | -           | ±0,0078          | не более 10 <sup>(1)</sup>  | n=1                               | ПНД Ф 14.1:2:4.128-98 (издание 2012 г.)                                  |

<sup>1</sup> - Правила холодного водоснабжения, утв. ПП РФ от 29.07.2013 N 644 (ред. от 30.11.2021) (Прил. N 5 (1. бытовые стоки))

1. Протокол без голограммы недействителен.
2. Результаты относятся к объектам, прошедшим отбор образцов (проб), исследования (испытания) и измерения, и проведены испытательной лабораторией без привлечения внешних поставщиков.
3. Условия проведения испытаний соответствуют требованиям нормативной документации. Испытания проведены без отклонения от метода. Дополнения и исключения от метода отсутствуют.
4. Показатель качества (погрешность, неопределённость) рассчитан в соответствии с требованиями нормативных документов, устанавливающих правила и методы исследования (испытаний) и измерений.
5. Значение "Норматив" внесено по требованию Заказчика и носит информационный характер.
6. При отборе образцов (проб) представителем Заказчика ответственность за правильность отбора образцов (проб), отображение сведений по процедуре отбора, сроков и условий транспортировки образцов (проб) испытательная лаборатория не несет.
7. Информация, предоставленная заказчиком: "Объект исследований (испытаний) и измерений (фактор)", "Дата, время (при необходимости) измерений, отбора образцов", "Наименование заказчика" (включая ИНН, юридический и фактический адреса), "Адрес места измерений, отбора образца(ов) (проб(ы))", "Описание образца (пробы)". Испытательная лаборатория не несет ответственности за информацию, предоставленную Заказчиком.
8. n - количество параллельных измерений. При n = 2 и более в качестве результатов исследований (испытаний), измерений было принято среднее арифметическое значение.

Результаты относятся только к объектам, прошедшим исследования (испытания) и измерения, отбор образцов (проб).

## Протокол составил:

Инженер испытательной  
лаборатории 3 разряда  
(категории)  
(должность)

  
(подпись)

А. М. Татауровская  
(инициалы, фамилия)

Настоящий протокол не должен быть воспроизведен не в полном объеме без разрешения Испытательной лаборатории АНО «Испытательный центр по контролю качества пищевых продуктов «НОРТЕСТ»

окончание протокола

Паспорта на пылегазоочистное оборудование  
Фильтр SPV (ВФУ)

СТАЦИОНАРНАЯ ВЫСОКОВАКУУМНАЯ ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ  
УСТАНОВКА SPV 2.0 СОВПЛИМ

Область применения

ВЫСОКОВАКУУМНАЯ ФИЛЬТРОВАЛЬНАЯ УСТАНОВКА (ВВФУ) SPV 2.0 – предназначена для пылеуборки производственных помещений от сухой, не взрывоопасной пыли, удаления сварочных аэрозолей, шлифовальной пыли, металлической стружки, композитной пыли и абразивных частиц на производстве. Подходит для уборки пола и рабочих мест производственных помещений. Возможно одновременное подключение нескольких рабочих постов при подключении в централизованную сеть. ВВФУ SPV укомплектована предварительным сепаратором для уборки больших объемов просыпей материала, либо для сбора пыли сложных материалов. Установка рассчитана на продолжительную работу в закрытых помещениях при температуре окружающей среды от +5 °С до +45 °С.



Технические характеристики

|                                                                             | SPV-500                                                    | SPV-700 | SPV-1000 | SPV-1300 | SPV-1900 |
|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|----------|----------|----------|
| Максимальная производительность, м³/час                                     | 530                                                        | 700     | 1050     | 1370     | 1940     |
| Максимальное разрежение, кПа                                                | 27                                                         | 24      | 25       | 27       | 27       |
| Номинальная мощность, кВт                                                   | 5,5                                                        | 7,5     | 12,5     | 18,5     | 25       |
| Площадь фильтрующей поверхности, м²                                         | 8                                                          | 8       | 10       | 12,5     | 17,5     |
| Класс фильтрации                                                            | F9 (ГОСТ Р EN 779-2007)<br>M (DIN EN 60335-2-69:2008; IFA) |         |          |          |          |
| Давление сжатого воздуха, атм                                               | 5±0,5                                                      |         |          |          |          |
| Класс чистоты сж. воздуха по DIN ISO 8573-1                                 | 2                                                          |         |          |          |          |
| Потребление воздуха, нм³/час (макс.)                                        | 3-4                                                        |         |          |          |          |
| Напряжение, В / количество фаз / частота тока питания силовой установки, Гц | 380 / 3 / 50                                               |         |          |          |          |

Принцип работы

Предварительная ступень очистки (опционально используется предварительный сепаратор)

1-я ступень очистки

1. Загрязненный воздух, насыщенный пылью, стружкой, абразивными частицами, через входной патрубок поступает в фильтровальный блок по касательной.
2. В блоке формируется вращающийся поток запыленного воздуха, направленный вниз. Вследствие центробежной силы частицы пыли выносятся из потока и оседают в контейнере для сбора отходов.

2-я ступень очистки

3. Очищенный от крупных частиц воздушный поток движется снизу вверх и проходит через гофрированный фильтр.
4. Пыль оседает на поверхности фильтра, а очищенный воздух через вихревую воздушовуку возвращается обратно в цех или выбрасывается в атмосферу.

Очистка гофрированного фильтра производится автоматически импульсами сжатого воздуха, подаваемого через входной патрубок, ресивер и электропневмоклапан. Для этого ресивер должен быть подключен к системе питания сжатым воздухом под давлением 5 атм (нейлоновая трубка 12х9).



Паспорт фильтр MDB (ФУ)

**САМООЧИЩАЮЩИЕСЯ КАССЕТНЫЕ  
ФИЛЬТРЫ серии MDB**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПАСПОРТ**

**Д05.00.00.00 РЭ**

**EAC**

 **СовПлим**

АО "СовПлим", Россия, 186278, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.102, к.2

Тел.: +7 (812) 33-600-33

e-mail: [info@sovplym.com](mailto:info@sovplym.com)

<http://www.sovplym.ru>

## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1.1 Назначение

1.1.1 Фильтры специально разработаны для очистки воздуха от аэрозолей плазменной, лазерной, газовой резки и сварки металлов, а также от различных типов неслипающейся, невзрывоопасной пыли и возгонов. Фильтры предназначены для промышленной эксплуатации на предприятиях машиностроительной, металлообрабатывающей, металлургической, химической, горнодобывающей, электронной, пищевой, фармацевтической и других отраслей промышленности.

1.1.2 Фильтры могут применяться в механических мастерских профессиональных учебных заведений.

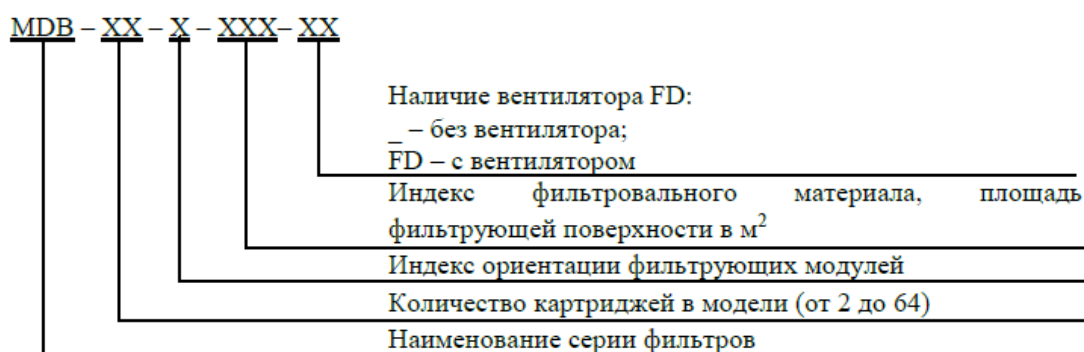
1.1.3 Возможность применения фильтров, их конфигурация, а также дополнительное оборудование и опции в обязательном порядке должны согласовываться со специалистами завода-изготовителя.

1.1.4 Фильтры рассчитаны на продолжительную работу в закрытых помещениях при следующих климатических условиях:

- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 45 °С;
- относительная влажность не более 80 % при плюс 25 °С;
- воздушный поток должен быть невзрывоопасным. Содержание в нём агрессивных паров и газов, слипающейся и волокнистой пыли, склонных к тлению и самовозгоранию материалов не допускается.

### 1.2 Условное обозначение моделей фильтра

1.2.1 Схема обозначения фильтр:



1.2.2 Пример записи при заказе или в другой документации самоочищающегося кассетного фильтра серии MDB по ТУ 3646-018-0515840-2015 с шестнадцатью фильтровальными элементами типа CART-D12, с вертикальным расположением модулей, без вентилятора.

**«Самоочищающиеся кассетные фильтры MDB-16-V-D12 ТУ 3646-018-0515840-2015»**

### 1.3 Особенности конструкции

1.3.1 Фильтры имеют модульную конструкцию. Фильтровальные элементы в модуль устанавливаются горизонтально, что позволяет наращивать фильтр как в ширину, так и в высоту. Благодаря этому фильтры возможно применять в условиях ограниченного пространства.

1.3.2 Конструкция соединительных патрубков фильтров предусматривает их установку на левой, правой либо верхней части корпуса. Благодаря чему упрощён монтаж воздухопроводов и увеличено количество вариантов подвода воздушной сети к фильтру.

1.3.3 Фильтровальные элементы (далее – картриджи) для эффективного обслуживания различных технологических процессов изготавливаются в нескольких исполнениях, отличающихся по размеру активной площади фильтрующей поверхности и по типу фильтровального материала.

1.3.4 Двери модулей, при открывании, обеспечивают широкий обзор для контроля за состоянием картриджей и свободный доступ для их быстрой замены.

1.3.5 Регенерация картриджей (далее – очистка) осуществляется за счёт встряхивания импульсом сжатого воздуха. С целью повышения эффективности встряхивания и равномерного отделения пыли со всей поверхности картриджа, а также для снижения расхода сжатого воздуха, внутри каждого картриджа устанавливается специальная вставка рассекаТЕЛЬ.

1.3.6 Регламентацию процесса очистки выполняют специальный элемент управления – контроллер (для MBD-2 пульт). В контроллере встроен дифференциальный манометр (для MBD-2 установлен на корпусе), определяющий перепад давления  $\Delta P$ , то есть изменение сопротивления фильтра воздушному потоку.

1.3.7 Предусмотрен комплект подключения пневматики (далее – комплект САФ), позволяющий облегчить монтаж, запуск в эксплуатацию и обслуживание фильтра. Комплекты составлены для всех конфигураций фильтра и включают в себя: необходимый набор фитингов с быстроразъёмными соединениями, нейлоновую трубку соответствующей длины, отводы, тройники.

#### 1.4 Основные технические данные и характеристики

1.4.1 Основные технические характеристики для всех моделей фильтров серии MDB приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметра или характеристики                                                                    | Значение параметра               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| Максимальная концентрация пыли на входе, г/м <sup>3</sup>                                                    | $\leq 2^*$                       |
| Класс фильтрации по ГОСТ Р EN 779-2014 (DIN EN 779-93)                                                       | F9                               |
| Класс фильтрации по DIN EN 60335-2-69                                                                        | M                                |
| Максимальный перепада давления $\Delta P$ , Па<br>– для картриджей типа D, C;<br>– для картриджей типа T, TC | 1500;<br>1800                    |
| Класс загрязнённости сжатого воздуха по ГОСТ 17433-80                                                        | 9                                |
| Давление сжатого воздуха (рабочее), МПа (бар)                                                                | 0,5-0,55 (5,0-5,5)               |
| Напряжение питания фильтра, В/Гц/Ф                                                                           | 230/50/1                         |
| Потребляемая мощность фильтра, Вт                                                                            | 100                              |
| Напряжение питания электромагнитного клапана, В                                                              | ~24                              |
| Температура очищаемого газозвдушного потока, °C                                                              | до 80                            |
| Пылесборник:<br>– габариты общие, мм<br>– габариты без колёс, мм<br>– ёмкость, л                             | Ø 572 x 698<br>Ø 370 x 657<br>70 |

\*Если при обслуживаемом технологическом процессе начальная концентрация пыли превышает 2 г/м<sup>3</sup>, то целесообразно перед фильтром устанавливать устройства предварительной очистки воздуха. Рекомендуемые модели – прямоточный циклон серии ЦПО, вертикальный пресепаратор серии VPS, либо любые аналогичные.

1.4.2 Технические характеристики фильтров в зависимости от модели приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Модель         | Расход<br>очищаемого<br>воздуха,<br>м³/ч | Количество<br>картриджей,<br>шт. | Площадь<br>фильтр.<br>поверхности,<br>м² | Расход сжатого воздуха, л<br>свободного воздуха в мин |                      | Масса<br>не<br>более,<br>кг |
|----------------|------------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
|                |                                          |                                  |                                          | при заводских<br>настройках                           | нагруженный<br>режим |                             |
| MDB-2-T12-FD   | 600-2000                                 | 2                                | 24                                       | 100                                                   | 300                  | 280                         |
| MDB-2-C12-FD   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      | 210                         |
| MDB-2-T12      |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-2-C12      |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-4-T12-FD   | 1200-4000                                | 4                                | 48                                       |                                                       |                      | 360                         |
| MDB-4-C12-FD   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      | 280                         |
| MDB-4-T12      |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-4-C12      |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-6-T12-FD   | 1800-6000                                | 6                                | 72                                       |                                                       |                      | 420                         |
| MDB-6-C12-FD   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      | 350                         |
| MDB-6-T12      |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-6-C12      |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-8-V-T12-FD | 2400-8000                                | 8                                | 96                                       |                                                       |                      | 490                         |
| MDB-8-V-C12-FD |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      | 420                         |
| MDB-8-V-T12    |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-8-V-C12    |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      | 520                         |
| MDB-8-H-T12    |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-8-H-C12    |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-10-V-T12   | 3000-10000                               | 10                               | 120                                      |                                                       |                      | 510                         |
| MDB-10-V-C12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      | 650                         |
| MDB-12-T12     |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-12-C12     |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-12-V-T12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-12-V-C12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-12-H-T12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-12-H-C12   | 3600-12000                               | 12                               | 144                                      |                                                       |                      | 550                         |
| MDB-16-T12     |                                          |                                  |                                          | 830                                                   |                      |                             |
| MDB-16-C12     |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-16-V-T12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-16-V-C12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-16-H-T12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-16-H-C12   | 4800-16000                               | 16                               | 192                                      |                                                       | 780                  |                             |
| MDB-18-T12     |                                          |                                  |                                          | 720                                                   |                      |                             |
| MDB-18-C12     |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-20-T12     |                                          |                                  |                                          | 1130                                                  |                      |                             |
| MDB-20-C12     |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-24-V-T12   |                                          |                                  |                                          | 5400-18000                                            | 18                   | 216                         |
| MDB-24-V-C12   | 920                                      |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-24-H-T12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-24-H-C12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-32-V-T12   | 6000-20000                               | 20                               | 240                                      | 1150                                                  |                      |                             |
| MDB-32-V-C12   |                                          |                                  |                                          | 1210                                                  |                      |                             |
| MDB-32-H-T12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-32-H-C12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-36-T12     | 7200-24000                               | 24                               | 288                                      | 1450                                                  |                      |                             |
| MDB-36-C12     |                                          |                                  |                                          | 1560                                                  |                      |                             |
| MDB-48-V-T12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-48-V-C12   |                                          |                                  |                                          | 9600-32000                                            | 32                   | 384                         |
| MDB-48-H-T12   | 10800-36000                              | 36                               | 432                                      |                                                       |                      |                             |
| MDB-48-H-C12   |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
| MDB-64-T12     | 14400-48000                              | 48                               | 576                                      | 400                                                   |                      |                             |
| MDB-64-C12     |                                          |                                  |                                          |                                                       | 2060                 |                             |
|                |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
|                |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |
|                | 19200-64000                              | 64                               | 768                                      | 600                                                   | 1800                 | 2560                        |
|                |                                          |                                  |                                          |                                                       |                      |                             |

1.4.3 Общий вид и основные размеры фильтров приведены в приложении А.

1.4.4 Модели картриджей, применяемых в фильтрах MDB приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Модель                                                                                                                                     | Индекс/Материал                                                               | Область применения                                                                                                                                                                                     | Особенности                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Стандартные картриджи с площадью фильтрующей поверхности 12 м²                                                                             |                                                                               |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CART-D12                                                                                                                                   | D — Полиэстер                                                                 | Сварочные аэрозоли, в т. ч. от сварки замасленных деталей.<br>Пыль с небольшими следами масла.<br>Пыли различные с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм.                                        | Обязательно предварительное запыление средством Пресо-N (не менее 500 грамм на 1 картридж)<br>Рекомендуется предварительное запыление средством Пресо-N (не менее 500 грамм на 1 картридж)                                                                     |
| CART-T12                                                                                                                                   | T — Полиэстер с PTFE мембраной                                                | Сухие сварочные аэрозоли, возгоны, паяльные дымки.<br>Сухие аэрозоли плазменной, лазерной и газовой резки.<br>Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм. | Очищаемая пыль и аэрозоли не должны содержать частицы масла.<br>Предварительное запыление не требуется.<br>Для тяжёлых режимов работы.<br>Наиболее продолжительный срок службы картриджа                                                                       |
| CART-TC12                                                                                                                                  | TC — Полиэстер с PTFE мембраной, алюминиевым покрытием и заземляющим проводом | Различные виды пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм, склонные накапливать электростатический заряд.                                                                                      | Рекомендуется предварительное запыление средством Пресо-N (не менее 500 грамм на 1 картридж)                                                                                                                                                                   |
| CART-C12                                                                                                                                   | C — Полиэстер с алюминиевым покрытием и заземляющим проводом                  | Применяются только для фильтров в антистатическом исполнении                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Картриджи с увеличенной площадью фильтрующей поверхности, 15 м².<br>Применяются только для процессов с низкой начальной концентрацией пыли |                                                                               |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CART-D15                                                                                                                                   | D — Полиэстер                                                                 | Сварочные аэрозоли, в т. ч. от сварки замасленных деталей.<br>Пыль с незначительными следами масла.<br>Пыли различные с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм.                                   | Обязательно предварительное запыление средством Пресо-N (не менее 500 грамм на 1 картридж)<br>Рекомендуется предварительное запыление средством Пресо-N (не менее 800 грамм на 1 картридж)                                                                     |
| CART-T15                                                                                                                                   | T — Полиэстер с PTFE мембраной                                                | Сухие сварочные аэрозоли, возгоны, паяльные дымки.<br>Сухие аэрозоли плазменной, лазерной и газовой резки.<br>Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм. | Очищаемая пыль и аэрозоли не должны содержать частицы масла.<br>Предварительное запыление не требуется.<br>Для тяжёлых режимов работы.<br>Наиболее продолжительный срок службы картриджа.                                                                      |
| CART-TC15                                                                                                                                  | TC — Полиэстер с PTFE мембраной, алюминиевым покрытием и заземляющим проводом | Различные виды пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм, склонные накапливать электростатический заряд                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CART-C15                                                                                                                                   | C — Полиэстер с алюминиевым покрытием и заземляющим проводом                  | Применяются только для фильтров в антистатическом исполнении                                                                                                                                           | Рекомендуется предварительное запыление средством Пресо-N (не менее 500 грамм на 1 картридж)                                                                                                                                                                   |
| Специальный картридж площадью фильтрующей поверхности 10 м². Для тяжёлых режимов работы                                                    |                                                                               |                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                |
| CART-T10                                                                                                                                   | T — Полиэстер с PTFE мембраной                                                | Сухие сварочные аэрозоли, возгоны, паяльные дымки.<br>Сухие аэрозоли плазменной, лазерной и газовой резки.<br>Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм. | Очищаемая пыль и аэрозоли не должны содержать частицы масла.<br>Наиболее продолжительный срок службы картриджа.<br>Предварительное запыление не требуется.<br>Тяжёлый режим работы – начальная концентрация пыли более 2 г/м³, 3-сменный режим работы, и т.д.) |

Примечание – За более подробной информацией о применении фильтрующих материалов для различных технологических процессов необходимо обращаться к специалистам завода-изготовителя.



1.4.5 Рекомендации по расходу воздуха на один картридж площадью фильтрации 12 м<sup>2</sup> для некоторых наиболее распространённых процессов приведена в таблице 4.

Таблица 4

| Наименование процесса                                                              | Рекомендуемый расход воздуха*, м <sup>3</sup> /час | Рекомендуемый тип картриджа CART |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Начальная концентрация пыли на входе не должна превышать 2 г/м<sup>3</sup>.</b> |                                                    |                                  |
| Сварка                                                                             | 500                                                | D12 + средство Preco-N           |
|                                                                                    | 800                                                | T12                              |
| Плазменная резка                                                                   | 430 – 500                                          | T12                              |
| Лазерная резка                                                                     | 500 – 580                                          | T12                              |
| Газовая резка                                                                      | 580                                                | T12                              |
| Напыление металлов                                                                 | 300 – 500                                          | T12                              |
| Дробеструйная, пескоструйная обработка                                             | 750                                                | T12, D12                         |
| Шлифовка металлов                                                                  | 500 – 750                                          | T12, D12+ средство Preco-N       |
| Резка и шлифовка стеклопластика, ПВХ и аналогичных материалов                      | 500 – 800                                          | TC12, C12                        |

\* Указанные значения расхода воздуха являются приблизительными и требуют уточнения с учётом особенностей технологического процесса, дисперсного состава и свойств пыли. За более подробной информацией по рекомендуемым нагрузкам (расходу воздуха) и применению фильтра для различных производственных и технологических процессов необходимо обращаться к специалистам завода-изготовителя.

1.4.1 Перечень и краткое описание устройств, применяемых для управления работой фильтров MDB, приведён в таблице 5.

Таблица 5

| Модель             | Наименование                                        | Описание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ПУ НМСФ-200</b> | Пульт управления фильтра с вентилятором             | Назначение – управление электромагнитными клапанами системы очистки фильтра, а именно: включение клапанов с определёнными длительностью, частотой и периодичностью повторения циклов.<br>Три режима работы: ручной, автоматический, по перепаду давления.<br>Предусмотрена возможность дистанционного запуска очистки картриджей. |
| <b>КФ-3:</b>       | Контроллер модульный                                | Назначение – управление электромагнитными клапанами системы очистки фильтра, а именно: включение клапанов с определёнными длительностью, частотой и периодичностью повторения циклов.                                                                                                                                             |
| КФ-3 МУ            | Управляющий 12-канальный модуль контроллера КФ-3    | Модуль управления приводит в действие до 24 клапанов, а также управляет работой исполнительного модуля.<br>Три режима работы: ручной, автоматический, по перепаду давления.<br>Возможно дистанционное управление                                                                                                                  |
| КФ-3 МИ            | Исполнительный 12-канальный модуль контроллера КФ-3 | Модуль исполнительный приводит в действие до 24 клапанов.                                                                                                                                                                                                                                                                         |

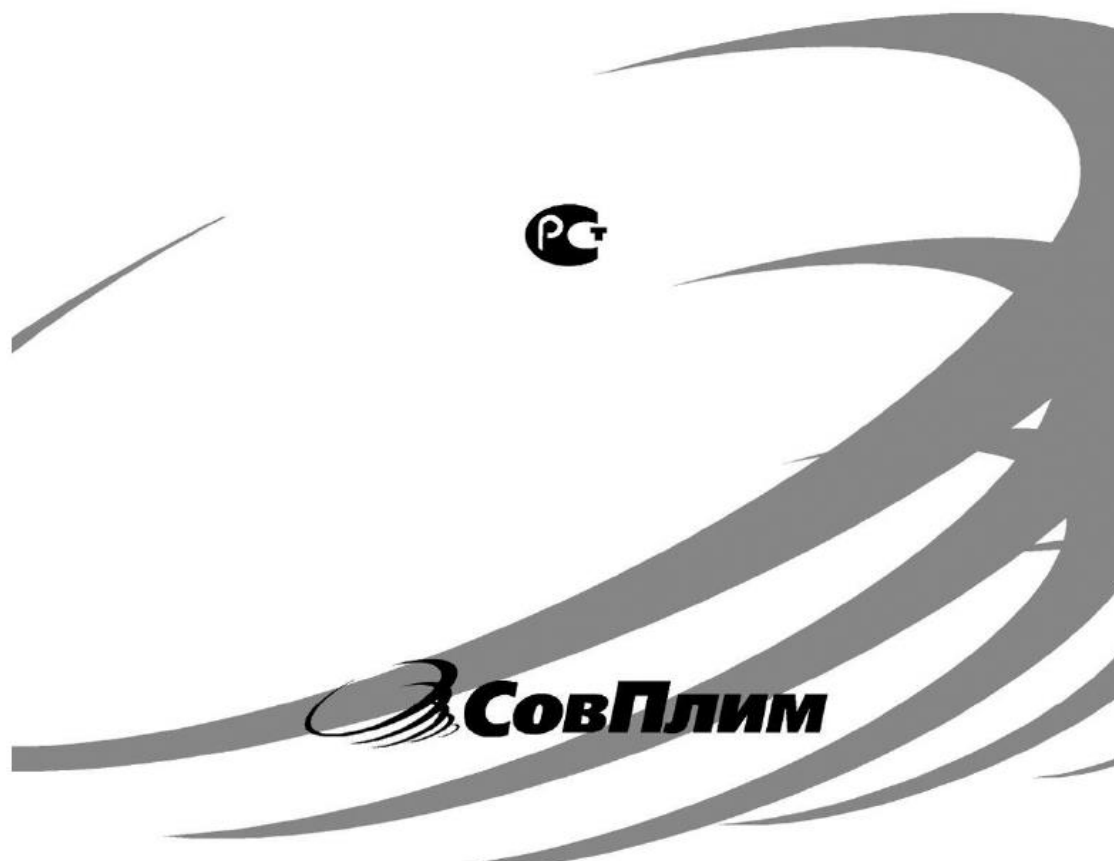
Паспорт фильтр MIF-20 (ФУ)

# ПАСПОРТ

Модульный  
ионообменный фильтр

MIF-20

MIF20-00.00.00.ПС



Производитель: ЗАО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.102, к.2

Тел.: +7 (812) 33-500-33

e-mail: [info@sovplym.com](mailto:info@sovplym.com)

<http://www.sovplym.ru>

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Модуль ионообменных фильтров MIF-20 предназначен для очистки приточного, вытягиваемого и рециркуляционного воздуха в системах вентиляции от токсичных загрязнителей кислой и основной природы, дурнопахнущих веществ:

1. пары веществ кислой природы ( $\text{SO}_2$ ,  $\text{SO}_3$ ,  $\text{HCl}$ ,  $\text{HF}$ ,  $\text{CrO}_3$ ,  $\text{N}_x\text{O}_y$ ,  $\text{HCOOH}$ ,  $\text{H}_2\text{SO}_4$  и др.);
2. пары веществ основной природы ( $\text{NH}_3$ , амины и др.);
3. сероводород, формальдегид.

Тип материала карманных фильтров определяется в зависимости от наименования и концентрации очищаемых вредных веществ. Возможна комбинация фильтроматериалов в фильтроэлементе.

Таблица 1. Основные типы ионообменных карманных фильтроэлементов.

| Тип   | Описание материала                 | Применение                                                                                                                                                       | Примечание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IEC-3 | Среднеосновной волокнистый анионит | От веществ кислой природы<br><br>( $\text{SO}_2$ , $\text{HCl}$ , $\text{HF}$ , $\text{HNO}_3$ , $\text{NO}_3$ , $\text{SO}_3$ , $\text{HCOOH}$ $\text{CrO}_3$ ) | Предназначен для очистки воздуха от газовой составляющих, выделяемых при процессе сварки и термической резки металлов. Универсален. Для очистки от диоксида серы, фтористого водорода, хлористого водорода, бромистого водорода, диоксида азота, молекулярного хлора, бром, йода, хромового ангидрида, паров и аэрозолей кислот (серной, фосфорной, азотной, уксусной, муравьиной). Эффективно работает в широком диапазоне влажности от 30 до 100%. Более эффективен для сорбции слабых кислот.. |

**Примечание:** По требованию заказчика может быть получен материал с любой комбинацией материалов в зависимости от состава загрязняющих веществ, обладающий иными физико-химическими свойствами.

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальная производительность.....20000 м³/ч

Площадь материала.....28,8 м²

Температура очищаемого воздуха.....0 – 80 °С

Влажность очищаемого воздуха.....30 – 100%

Максимальный объем поглощаемой примеси:

по HF ~300 г

по  $\text{NO}_2$  ~700 г

по  $\text{HCl}$  ~560 г

Габаритные размеры.....см. рис. ниже

Габаритные размеры картриджа.....500х500х600 мм

Масса, не более.....100 кг

Эффективность очистки фильтра не менее 95%

\*Срок эксплуатации определяется химическими свойствами определенного фильтроматериала картриджа; спецификой и концентрациями вредных выделений; и т.п.

– окружающая среда и очищаемый воздух не должны быть взрывоопасными и содержать агрессивные пары и газы.

### Фильтр-сепаратор SFV (ВФУ)

([https://sovplym.ru/products/sfv/#teh\\_har](https://sovplym.ru/products/sfv/#teh_har))

Фильтр-сепаратор SFV – карманный фильтр с гладкими фильтрующими элементами. Регенерация фильтрующих элементов осуществляется в процессе работы последовательно в автоматическом режиме (а также после остановки системы) импульсной продувкой сжатым воздухом с давлением от 4 до 7 бар.

Включение режима регенерации производится в зависимости от значения перепада давления между грязной и чистой камерами фильтра. Длительность и количество циклов очистки задается на панели управления. Степень очистки пылеулавливающего устройства составляет 99,95%.

Фильтр-сепаратор устанавливается на опорную конструкцию в местах, определенных проектом.



#### Технические характеристики

|                                          | SFV-100             | SFV-150        | SFV-200        | SFV-300        |
|------------------------------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|
| Производительность                       | до 1000 м³/час      | до 1700 м³/час | до 2300 м³/час | до 3400 м³/час |
| Разрежение                               | - 50 кПа            |                |                |                |
| Блок управления                          | 1 шт.               |                |                |                |
| Ящик со встроенными магнитными клапанами | 1 шт.               |                |                |                |
| Остаточная концентрация пыли             | менее 10 мг/м³      |                |                |                |
| Температура эксплуатации (стандартно)    | от -20 °С до +80 °С |                |                |                |
| Температура эксплуатации (опция)         | от -40 °С до +80 °С |                |                |                |
| Температура входного потока              | до +120 °С          |                |                |                |
| Фильтровальные элементы                  | 14 рукавов          | 24 кармана     |                |                |
| Материал фильтровальных элементов        | нетканый полиэстер  |                |                |                |
| Площадь фильтрующей поверхности          | 10,5 м²             | 18 м²          | 24 м²          | 36 м²          |
| Напряжение питающей сети                 | 230 Вт, 50 Гц       |                |                |                |
| Система шлюзовой выгрузки/бочка          | 1 шт.               |                |                |                |
| Влагомаслоотделитель                     | 1 шт.               |                |                |                |
| Расход сжатого воздуха                   | 7 м³/ч              |                |                |                |
| Выгрузка карманов                        | в бок               |                |                |                |
| Максимальный рабочий вес                 | 1200 кг             | 1300 кг        | 1500 кг        | 1600 кг        |

## Паспорт Diluter-9000 (ФУ)



# СИСТЕМЫ МЕСТНОЙ ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ

• каталог продукции •



СДЕЛАНО  
В РОССИИ



## СТАЦИОНАРНЫЕ САМООЧИЩАЮЩИЕСЯ ФИЛЬТРЫ И СИСТЕМЫ

# Diluter

СИСТЕМА  
ВЕНТИЛЯЦИИ

## Описание

Система Diluter, как и Push-Pull, является техническим решением, в основу которого заложен принцип поддержания организованной циркуляции воздуха на отдельных участках или во всем внутрицеховом пространстве. Сварочное облако принудительно смещается направленными струями с целью его захвата, фильтрации и возврата очищенного воздуха в помещение с помощью специально рассчитанной и настроенной фильтровентиляционной установки.

Одним из основных отличий систем Diluter от Push-Pull является дальность воздушных струй. Системы Diluter предназначены для обслуживания помещений с шириной пролетов до 50 м, а системы Push-Pull – до 24 м.

Системы Diluter предотвращают аккумуляцию сварочного дыма, а также снижают фоновую концентрацию вредных веществ в общем объеме производственного помещения. Системы Diluter всегда являются индивидуальным решением, учитывающим особенности производственного процесса, расстановки оборудования и изделий, а также строительные параметры помещения, в котором этот процесс происходит.

## Область применения

Системы Diluter специально разработаны для решения проблем по вентиляции и очистке воздуха в цехах промышленных предприятий различных отраслей промышленности с шириной пролетов до 50 м, где производится сварка крупногабаритных или длинномерных изделий, и где применения местных вытяжных устройств затруднительно или невозможно.

## Особенности систем Diluter

- Разработаны для помещений шириной до 50 м
- Не требует монтажа воздуховодов
- Легко перемещается на другое место
- Выполнены на единой раме для удобной транспортировки
- Комплекуются встроенным шкафом автоматического управления с преобразователем частоты

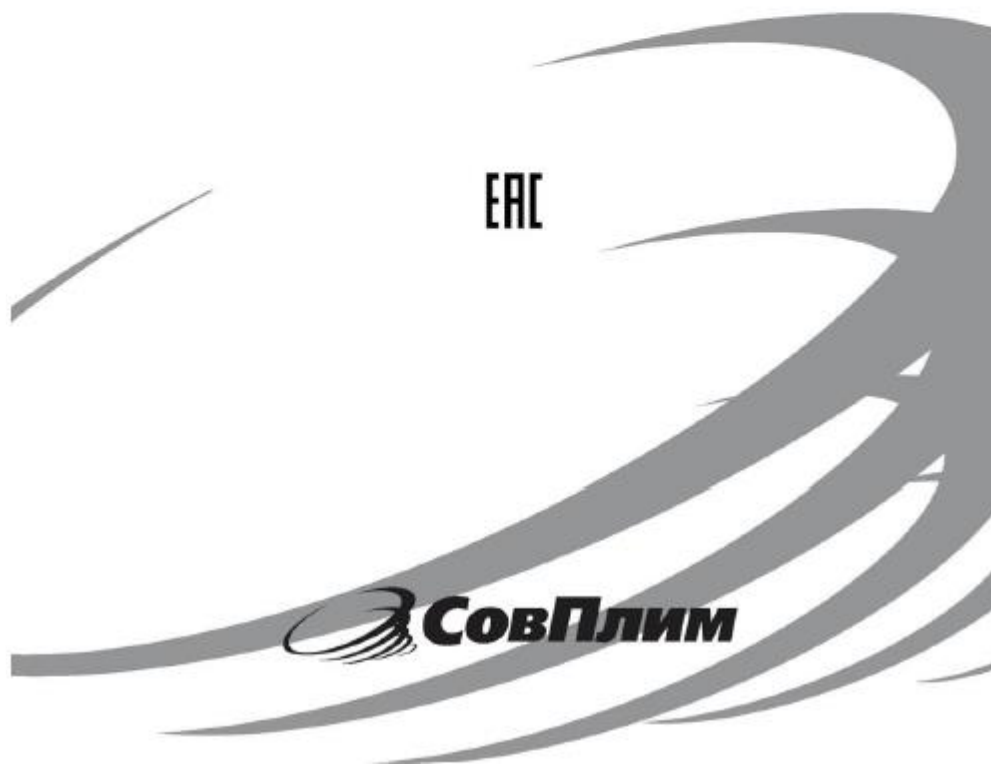
## Технические характеристики

| Наименование                                                                                          | Значение                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Максимальная производительность системы                                                               | 9000 м³/час                              |
| Общее количество сопел                                                                                | 6 шт.                                    |
| Максимальный расход воздуха через одно сопло (дальность – 50 м)                                       | 1500 м³/час                              |
| Минимальный расход воздуха через одно сопло (дальность – 20 м)                                        | 1000 м³/час                              |
| Мощность вентилятора                                                                                  | 11 кВт, 400В, 50 Гц                      |
| Площадь фильтрующей поверхности самоочищающегося фильтра MDB-10-V-T12                                 | 120 м²                                   |
| Количество фильтрующих картриджей                                                                     | 10 шт.                                   |
| Материал картриджей                                                                                   | ePTFE мембрана                           |
| Класс фильтрации                                                                                      | F9 (ГОСТ Р EN 779-2014) M (DIN EN 60335) |
| Давление сжатого воздуха для автоматической очистки                                                   | 0,55 МПа (5,5 бар)                       |
| Максимальный расход сжатого воздуха на одну установку (частота импульсов очистки: 1 импульс в минуту) | 50 л/мин свободного воздуха              |
| Вес установки                                                                                         | 690 кг                                   |
| Уровень шума                                                                                          | < 75 дБА                                 |

**САМООЧИЩАЮЩИЙСЯ ФИЛЬТР С  
ВЕНТИЛЯТОРОМ  
серии MDVF**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПАСПОРТ**

MDVF-00.00.00 РЭ



АО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д. 102, корп. 2

Тел.: +7 (812) 33-500-33

e-mail: [info@sovplym.com](mailto:info@sovplym.com)

<https://www.sovplym.ru>

## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1.1 Назначение

1.1.1 Фильтры специально разработаны для очистки воздуха от аэрозолей плазменной, лазерной, газовой резки и сварки металлов, а также от различных типов неслипающейся, невзрывоопасной пыли и возгонов.

1.1.2 Фильтры предназначены для эксплуатации на стационарных рабочих местах предприятий машиностроительной, металлообрабатывающей, металлургической, химической, горнодобывающей, электронной, пищевой, фармацевтической и других отраслей промышленности.

1.1.3 Фильтры рассчитаны на продолжительную работу в закрытых помещениях при следующих условиях:

- режим S1 по ГОСТ ИЕС 60034-1;
- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 45 °С;
- относительная влажность не более 80 % при плюс 25 °С;
- воздушный поток должен быть невзрывоопасным. Содержание в нём агрессивных паров и газов, слипающейся и волокнистой пыли, склонных к тлению и самовозгоранию частиц не допускается.

### 1.2 Условное обозначение моделей фильтра

1.2.1 Схема обозначения моделей фильтра:

|                             |                                                                                     |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>MDV – X X – FX – X20</b> |                                                                                     |
|                             | Индекс фильтровального материала, площадь фильтрующей поверхности 20 м <sup>2</sup> |
|                             | Условное обозначение вентилятора                                                    |
|                             | Расположение пульта управления                                                      |
|                             | L – слева;                                                                          |
|                             | R – справа                                                                          |
|                             | Количество фильтровальных элементов                                                 |
|                             | Наименование фильтров                                                               |

1.2.2 Пример записи при заказе или в другой документации самоочищающегося фильтра серии MDVF по ТУ 3646-040-0515840-2015 с пультом управления, расположенным слева от двери, с вентилятором F7, с фильтровальными элементами типа CART-VL-D20.

«Самоочищающийся фильтр MDV-4L-F7-D20 ТУ 3646-040-05159840-2015».

### 1.3 Особенности конструкции

#### 1.3.1 В конструкции фильтров предусмотрены:

- металлический корпус разделённый на камеры неочищенного и очищенного воздуха;
- цилиндрические фильтровальные элементы (далее – картриджи). Картриджи имеют вертикальное расположение и, благодаря гофрированной форме, оптимальное соотношение габаритных размеров и площади фильтрации. Фильтровальный материал в свою очередь имеет рифлёную поверхность, что увеличивает его жёсткость и не позволяет под давлением складываться складкам гофра. Благодаря этому сохраняется активной большая площадь фильтрации;
- рычажный механизм крепления картриджей, позволяющий выполнять их быструю замену, без использования специального инструмента;
- пульт управления, оснащённый специальным контроллером с  $\Delta P$ -функцией;
- автоматическую систему регенерации картриджей (далее – система очистки), не требующую остановки фильтра и управляемую встроенным в пульт контроллером. Запуск очистки картриджей осуществляется по заданному значению перепада давления в фильтровальной камере;
- встроенный вытяжной вентилятор в шумопоглощающем корпусе;
- выдвижной пылесборник ёмкостью 120 л, на колёсах, оснащённый механизмом ручного поджатия, обеспечивающим быстрое и герметичное подключение к фильтру;
- входное и выходное отверстия с фланцами квадратной формы, к которым возможно присоединять патрубки требуемого диаметра и различной конфигурации, предназначенные для подключения фильтра к вентиляционной сети.

### 1.4 Основные технические данные

1.4.1 Основные технические характеристики для всех моделей фильтров приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметра или характеристики                        | Значение параметра     |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Максимальная концентрация пыли на входе, г/м <sup>3</sup>        | $\leq 2$               |
| Давление сжатого воздуха (рабочее), МПа (бар)                    | 0,5 – 0,55 (5,0 – 5,5) |
| Классы чистоты сжатого воздуха по ГОСТ Р ИСО 8573-1              | [2 : 3 : 0]            |
| Напряжение питания, В (Частота, Гц)                              | 400 (50)               |
| Качество электроснабжения                                        | ГОСТ 32144             |
| Потребляемая мощность фильтра без учёта мощности вентилятора, Вт | 100                    |
| Напряжение питания электромагнитного клапана, В                  | ~24                    |
| Степень защиты шкафа управления по ГОСТ 14254                    | IP54                   |
| Температура очищаемого газозоудушного потока, °C                 | до 80                  |
| Уровень шума, дБА                                                | 75                     |
| Ёмкость пылесборника, л                                          | 120                    |

1.4.2 Основные технические характеристики фильтров в зависимости от модели приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Модель фильтра  | Наименование параметра или характеристики |                                 |                           |                  |                                             |                                      | Масса не более, кг |
|-----------------|-------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------|------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|                 | Расход очищаемого воздуха*, м³/ч          | Активная площадь фильтрации, м² | Мощность вентилятора, кВт | Тепловое реле, А | Расход сжатого воздуха**, л св. воздуха/мин |                                      |                    |
|                 |                                           |                                 |                           |                  | при заводских настройках                    | при повышенной интенсивности очистки |                    |
| MDV-4L-F7-T20   | 3500 – 6500                               | 80                              | 5,5                       | 9 – 13           | 250                                         | до 750                               | 770                |
| MDV-4L-F7-TC20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4L-F7-D20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4L-F7-C20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4R-F7-T20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4R-F7-TC20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4R-F7-D20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4R-F7-C20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4L-F9-T20   | 3500 – 8000                               | 80                              | 7,5                       | 12 – 18          | 250                                         | до 750                               | 840                |
| MDV-4L-F9-TC20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4L-F9-D20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4L-F9-C20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4R-F9-T20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4R-F9-TC20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4R-F9-D20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-4R-F9-C20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6L-F9-T20   | 4000 – 9000                               | 120                             | 7,5                       | 12 – 18          | 375                                         | до 1125                              | 960                |
| MDV-6L-F9-TC20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6L-F9-D20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6L-F9-C20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6R-F9-T20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6R-F9-TC20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6R-F9-D20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6R-F9-C20   |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6L-F11-T20  | 4000 – 10500                              | 120                             | 11                        | 17 – 25          | 375                                         | до 1125                              | 980                |
| MDV-6L-F11-TC20 |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6L-F11-D20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6L-F11-C20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6R-F11-T20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6R-F11-TC20 |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6R-F11-D20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |
| MDV-6R-F11-C20  |                                           |                                 |                           |                  |                                             |                                      |                    |

Примечание: \* За более подробной информацией по рекомендуемым нагрузкам (расходу воздуха) и применению фильтра для различных производственных и технологических процессов необходимо обращаться к специалистам завода-изготовителя.

\*\* Повышение интенсивности очистки необходимо в случае эксплуатации фильтра в условиях высокой входной концентрации загрязнений. Подбор параметров настройки фильтра для нагруженного режима работы рекомендовано проводить совместно со специалистами завода-изготовителя.



1.4.3 Модели картриджей, применяемые в фильтрах приведены в таблице 3.

Таблица 3

| Модель      | Материал (Индекс)                                 | Класс фильтрации        | Область применения                                                                                                                                                              | Особенности применения                                                                                                                                                                                            | Макс. перепад давления $\Delta P$ , Па |
|-------------|---------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| CART-VL-D20 | Полиэстер (D)                                     | F9 по ГОСТ Р EN 779     | Сварочные аэрозоли, в т. ч. от сварки под флюсом, замасленных или обработанных антипригарными составами деталей. Пыль с незначительными следами масла и аналогичных субстанций. | Обязательно предварительное запыление средством ПолиПреко (не менее 1000 г на 1 картридж). Для сварки замасленных или обработанных антипригарными составами деталей рекомендуется регулярное повторное запыление. | 1500                                   |
|             |                                                   |                         | Пыли различные с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм                                                                                                                    | Рекомендуется предварительное запыление средством ПолиПреко (не менее 1000 г на 1 картридж).                                                                                                                      |                                        |
| CART-VL-C20 | Полиэстер с атом. покрытием (C)                   | F9 по ГОСТ Р EN 779     | Различные виды сухой пыли с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм, склонные накапливать электростатический заряд                                                          | Рекомендуется предварительное запыление средством ПолиПреко (не менее 1000 г на 1 картридж).                                                                                                                      |                                        |
| CART-VL-T20 | Полиэстер с PTFE мембраной (T)                    | E11 по ГОСТ Р EN 1822-1 | Сухие аэрозоли плазменной, лазерной и газовой резки. Сухие сварочные аэрозоли. Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм          | Очищаемая пыль и аэрозоли не должны содержать частицы масла. Предварительное запыление не требуется. Для тяжёлых режимов работы.                                                                                  | 1800                                   |
| CART-V-TC20 | Полиэстер с PTFE мембраной и атом. покрытием (TC) | E11 по ГОСТ Р EN 1822-1 | Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм, склонные накапливать электростатический заряд                                          | Наиболее продолжительный срок службы картриджа.                                                                                                                                                                   |                                        |

Примечание – За более подробной информацией по применению фильтровальных элементов для различных технологических процессов необходимо обращаться к специалистам завода-изготовителя.

1.4.4 Общий вид и основные размеры фильтров приведены в приложении А.

1.4.5 Принципиальные электрические схемы фильтров приведены в приложении Б.

Паспорт ПМСФ-7 (для печей флюса АБК пом. 135 ц.304, пом.7 ц.305)

**ПЕРЕДВИЖНОЙ МЕХАНИЧЕСКИЙ  
САМООЧИЩАЮЩИЙСЯ ФИЛЬТР  
серии ПМСФ-7**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ПАСПОРТ**

ПМСФ7-00.00.00 РЭ



АО "СовПлим", Россия, 195279, Санкт-Петербург, шоссе Революции, д.102, корп. 2

Тел.: +7 (812) 335-00-33

e-mail: [info@sovplym.com](mailto:info@sovplym.com)

<https://www.sovplym.ru>

## 1 ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

### 1.1 Назначение

1.1.1 Фильтр предназначен для локального удаления и последующей очистки воздуха от аэрозолей и частиц пыли, образующейся в процессе сварки, зачистки, шлифовки металлов, а также аналогичных видов обработки прочих материалов.

1.1.2 Фильтр может эксплуатироваться как на непостоянных рабочих местах, так и на стационарных постах в цехах предприятий различных отраслей промышленности, а также в лабораториях, механических мастерских, аттестационных пунктах, образовательных и других учреждениях.

1.1.3 Принцип работы фильтра основан на локальном захвате загрязнённого воздуха, механической очистке воздуха от вредных веществ и возврате очищенного воздуха в производственное помещение. Для адсорбции вредных паров и газов, не улавливаемых механически, предусмотрена дополнительная ступень очистки – угольный фильтровальный элемент (опция).

Респирация воздуха позволяет сократить расходы электроэнергии на общую вентиляцию помещений, отопление, на обслуживание самого фильтра и защищает рабочий персонал предприятий от воздействия вредных веществ, выделяемых при выполнении технологических операций.

1.1.4 Фильтр рассчитан на продолжительную работу в закрытых помещениях при следующих условиях:

- режим S1 по ГОСТ ИЕС 60034-1;
- температура окружающей среды от плюс 5 до плюс 45 °С;
- относительная влажность не более 80 % при плюс 25 °С;
- температура перемещаемого воздушного потока не должна превышать плюс 80 °С;
- воздушный поток должен быть невзрывоопасным. Содержание в нём агрессивных паров и газов, слипающейся и волокнистой пыли, склонных к тлению и самовозгоранию материалов не допускается.

### 1.2 Условное обозначение моделей фильтра

#### 1.2.1 Схема обозначения фильтра:

**ПМСФ – 7 – XXX – X12**

Индекс типа фильтровального материала, площадь фильтрующей поверхности 12 м<sup>2</sup>

Наличие встроенного компрессора:

\_\_ – без компрессора;

К – с компрессором

Наличие префильтра:

\_\_ – без префильтра;

П – с префильтром

Принцип работы системы очистки:

И – импульсный;

Р – ротационный

Индекс серии агрегатов

Обозначение модельного ряда агрегатов

## 1.4 Основные технические данные и характеристики

1.4.1 Основные технические характеристики фильтров приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметра или характеристики                                                                                           | Значение параметра     |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------|
|                                                                                                                                     | ПМСФ-7-XX              | ПМСФ-7-XXX  |
| Максимальный расход воздуха, м³/ч                                                                                                   | 1400                   |             |
| Площадь активной фильтрующей поверхности, м²                                                                                        | 12                     |             |
| Напряжение питания, В (Частота, Гц) по ГОСТ 29322                                                                                   | 230 (50)               |             |
| Качество электрической энергии в системе электроснабжения                                                                           | ГОСТ 32144             |             |
| Потребляемая мощность двигателя вентилятора, кВт                                                                                    | 1,1                    |             |
| Потребляемая мощность встроенного компрессора, кВт                                                                                  | -                      | 0,5         |
| Макс. расход сжатого воздуха, л/мин свободного воздуха:<br>- заводская настройка (5 имп./мин)<br>- ручная настройка (до 6 имп./мин) | 351<br>421             | -           |
| Давление подаваемого сжатого воздуха (рабочее), МПа (бар)                                                                           | 0,5 – 0,55 (5,0 – 5,5) |             |
| Классы чистоты сжатого воздуха по ГОСТ Р ИСО 8573-1                                                                                 | [2 : 3 : 0]            |             |
| Уровень шума не более, дБА                                                                                                          | 66                     |             |
| Диаметр входного отверстия под патрубок, мм                                                                                         | 160                    |             |
| Количество устанавливаемых вытяжных устройств, шт.                                                                                  | 1                      |             |
| Габаритные размеры (Ширина x Глубина x Высота), мм                                                                                  | 650 x 865 x 1400       |             |
| Габаритные размеры корпуса (Ширина x Глубина x Высота), мм                                                                          | 650 x 655 x 1230       |             |
| Масса фильтра не более, кг (без учёта ВУ)                                                                                           | 150                    | 180         |
| Степень защиты пульта управления по ГОСТ 14254                                                                                      | IP54                   |             |
| Режим работы                                                                                                                        | продолжительный        |             |
| Тип компрессора                                                                                                                     | -                      | безмасляный |
| Максимальное давление встроенного компрессора, бар                                                                                  | -                      | 10          |

1.4.2 В фильтрах применяются фильтровальные элементы серии CART-S. Описание и особенности применения разных типов картриджей приведены в таблице 2.

Таблица 2

| Модель     | Материал (Ныдекс)                | Класс фильтрации    | Область применения                                                                                                                                                                 | Особенности применения                                                                                                                                                                                            | Макс. перепад давления ΔP, Па |
|------------|----------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| CART-S-D12 | Полиэстер (D)                    | F9 по ГОСТ Р EN 779 | Сварочные аэрозоли, в т. ч. от сварки под флюсом, замасленных или обработанных антипригарными составами деталей.<br>Пыль с незначительными следами масла и аналогичных субстанций. | Обязательно предварительное запыление средством Ргесо-N (не менее 500 г на 1 картридж).<br>Для сварки замасленных или обработанных антипригарными составами деталей рекомендуется регулярное повторное запыление. | 1500                          |
|            |                                  |                     | Пыли различные с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм                                                                                                                       | Рекомендуется предварительное запыление средством ПолиПреко (не менее 500 г на 1 картридж)                                                                                                                        |                               |
| CART-S-C12 | Полиэстер с алум-м покрытием (C) |                     | Различные виды сухой пыли с преобладающим размером частиц более 0,5 мкм, склонные накапливать электростатический заряд                                                             | Рекомендуется предварительное запыление средством ПолиПреко (не менее 1000 г на 1 картридж)                                                                                                                       |                               |

Продолжение таблицы 2

| Модель      | Материал (Ныдекс)                                  | Класс фильтрации        | Область применения                                                                                                                     | Особенности применения                                                                                                                                                                   | Макс. перепад давления ΔP, Па |
|-------------|----------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|
| CART-S-T12  | Полиэстер с PTFE мембраной (T)                     | E11 по ГОСТ Р EN 1822-1 | Сухие сварочные аэрозоли.<br>Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм.                  | Очищаемая пыль и аэрозоли не должны содержать частицы масла.<br>Предварительное запыление не требуется.<br>Для тяжёлых режимов работы.<br>Наиболее продолжительный срок службы картриджа | 1800                          |
| CART-S-TC12 | Полиэстер с PTFE мембраной и алум-м покрытием (TC) |                         | Различные виды сухой мелкодисперсной пыли с преобладающим размером частиц менее 0,5 мкм, склонные накапливать электростатический заряд | Очищаемая пыль и аэрозоли не должны содержать частицы масла.<br>Предварительное запыление не требуется.<br>Для тяжёлых режимов работы.<br>Наиболее продолжительный срок службы картриджа |                               |

**Паспорт качества природного газа**

ПАО "Газпром"

ООО "Газпром трансгаз Томск"

Приморское линейное производственное управление магистральных газопроводов

692526 Приморский край, г. Уссурийск а/я 7.с. Баневурово ул.Озерная, д.1

СХ

ООП

**УТВЕРЖДАЮ**Главный инженер - первый заместитель  
директора филиала Приморское ЛПУМГ

ООО "Газпром трансгаз Томск"

Е.В. Бутяев

08 2018 г.

**Паспорт № 11\8****качества газа горючего природного за август 2018 г.**

1. Паспорт распространяется на объемы газа поданного в общем потоке по газопроводу:

Сахалин-Хабаровск-Владивосток

покупателям (потребителям) Российской Федерации с 10 часов 1-го августа до 10 часов 1-го сентября через газораспределительные станции (пункты):

ГРС-1 г. Владивосток; ГРС-1 с. Ильинка; ГРС-3 п. Березовка; ГРС-5 с. Некрасовка; УРГ-3; ГРС

п. Хор; ГРС г. Вяземский

2. Паспорт распространяется на газы горючие природные по Общероссийскому классификатору продукции ОК 034-2014.

3. Паспорт оформлен на основании результатов измерений физико-химических показателей газа в соответствии с методами испытаний по ГОСТ 5542, условиями договора поставки (транспортировки), технических соглашений.

4. Место отбора проб газа: ГРС-1 г. Владивосток

5. Физико-химические (качественные) показатели газа горючего природного указаны в таблице 1.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещена

Паспорт № 11\8, Стр. 1 из 2



Таблица 1

| №    | Наименование показателя                                          | Единица измерения                         | Метод испытания | Норма по ГОСТ 5542              | Среднемесячный показатель                                |
|------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------|
| 1    | Компонентный состав, молярная доля                               |                                           |                 |                                 |                                                          |
| 1.1  | метан                                                            | %                                         | ГОСТ 31371.7    | не нормируется                  | 91,84                                                    |
| 1.2  | этан                                                             |                                           |                 | не нормируется                  | 4,33                                                     |
| 1.3  | пропан                                                           |                                           |                 | не нормируется                  | 1,90                                                     |
| 1.4  | изо-бутан                                                        |                                           |                 | не нормируется                  | 0,393                                                    |
| 1.5  | норм-бутан                                                       |                                           |                 | не нормируется                  | 0,52                                                     |
| 1.6  | изо-пентан                                                       |                                           |                 | не нормируется                  | 0,133                                                    |
| 1.7  | норм-пентан                                                      |                                           |                 | не нормируется                  | 0,074                                                    |
| 1.8  | гексаны + высшие углеводороды                                    |                                           |                 | не нормируется                  | 0,073                                                    |
| 1.9  | диоксид углерода                                                 |                                           |                 | не более 2,5                    | 0,56                                                     |
| 1.10 | азот                                                             |                                           |                 | не нормируется                  | 0,181                                                    |
| 1.11 | кислород                                                         |                                           |                 | не более 0,050                  | 0,006                                                    |
| 1.12 | водород                                                          |                                           |                 | не нормируется                  | менее 0,001                                              |
| 1.13 | гелий                                                            |                                           |                 | не нормируется                  | менее 0,001                                              |
| 2    | Низшая теплота сгорания при стандартных условиях                 | МДж/м <sup>3</sup><br>ккал/м <sup>3</sup> | ГОСТ 31369      | не менее 31,80<br>не менее 7600 | 36,32<br>8675                                            |
| 3    | Число Воббе (высшее) при стандартных условиях                    | МДж/м <sup>3</sup><br>ккал/м <sup>3</sup> | ГОСТ 31369      | 41,20 - 54,50<br>9840 - 13020   | 51,04<br>12191                                           |
| 4    | Плотность при стандартных условиях                               | кг/м <sup>3</sup>                         | ГОСТ 31369      | не нормируется                  | 0,7464                                                   |
| 5    | Массовая концентрация сероводорода                               | г/м <sup>3</sup>                          | ГОСТ 22387.2    | не более 0,020                  | менее 0,0010                                             |
| 6    | Массовая концентрация меркаптановой серы                         | г/м <sup>3</sup>                          | ГОСТ 22387.2    | не более 0,036                  | 0,0050                                                   |
| 7    | Массовая концентрация механических примесей                      | г/м <sup>3</sup>                          | ГОСТ 22387.4    | не более 0,001                  | отс.                                                     |
| 8    | Температура точки росы по воде при давлении в точке отбора пробы | °С                                        | ГОСТ Р 53763    | ниже температуры газа           | -22,3                                                    |
| 9    | Температура газа в точке отбора пробы                            | °С                                        |                 | не нормируется                  | 2,3                                                      |
| 10*  | Интенсивность запаха при объемной доле 1% в воздухе              | балл                                      | ГОСТ 22387.5    | не менее 3                      | Не определяется. Обеспечивается технологией производства |

\* Показатель определяется газораспределительной организацией и распространяется только на ГП коммунально-бытового назначения. Для ГП промышленного назначения показатель устанавливается по соглашению с потребителем.

Стандартные условия в п.п. 2 - 4: стандартные условия сгорания газа - температура 25 °С, давление 101,325 кПа; стандартные условия измерений объема газа - температура 20 °С, давление 101,325 кПа.

При расчетах показателей в п.п. 2 и 3 принимают 1 ккал равной 4 1868 Дж.

Значения показателей по п.п. 1-8 определены в химической лаборатории Приморского ЛПУМГ.

Инженер-химик

химической лаборатории Приморского ЛПУМГ



Ткачук Р.М.

Заполняется региональной компанией по реализации газа

Копия паспорта выдана

покупателю (потребителю)

наименование региональной компании по реализации газа или филиала

по его запросу

наименование предприятия

" " 20\_\_ г.

Перепечатка или копирование без разрешения ООО «Газпром трансгаз Томск» запрещена

Паспорт № 11\8, Стр. 2 из 2

**Письмо ООО «ССК «Звезда» о предоставлении информации  
по размещению грунта**



Общество с ограниченной ответственностью «Судостроительный комплекс «Звезда»  
(ООО «ССК «Звезда»)  
Адрес: 692806, Россия, Приморский край, Г.О. Большой Камень, г Большой Камень,  
ул. Аллея Труда, зд. 19В.  
Тел.: 8 (42335) 4-11-75. Email: sskzvezda@sskzvezda.ru  
ОГРН 1152503000539, ИНН/КПП 2503032517/250301001, ОКПО 39884009

от 28.02.2025 № 4800/с  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

Исполнительному директору  
ООО ДПИ «Востокпроектверфь»

Глухенько Д.А.

E-mail: vpv@vpv.su

О предоставлении информации по размещению  
грунта

Уважаемый Дмитрий Александрович!

Уведомляю Вас, что в соответствии с Соглашением о складировании грунта, заключенным между ООО «ССК «Звезда» и ООО «Управляющая компания Промышленного парка «Большой Камень» (далее – ООО «УКПП»), излишки грунта, образующегося при проведении строительных работ в рамках проектной документации «Создание судостроительного корпуса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха. IV этап строительства, будут размещены на земельных участках с кадастровыми номерами 25:36:000000:1917; 25:36:000000:1918 с последующей передачей в собственность ООО «УКПП».

Заместитель директора по  
проектированию и инжинирингу

Н.Н. Солоненко

Сектор ИРД  
Носкова Анна Анатольевна  
Тел. 8-908-440-11-96



Документы на локальные очистные сооружения на период строительства  
У.1 Решение о предоставлении водного объекта в пользование (ручей без название  
«Южный», сброс стоков после ЛОС № 3)

АГЕНТСТВО ПО ГИДРОТЕХНИЧЕСКИМ СООРУЖЕНИЯМ,  
МЕЛИОРАЦИИ И ГИДРОЛОГИИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

**РЕШЕНИЕ О ПРЕДОСТАВЛЕНИИ  
ВОДНОГО ОБЪЕКТА В  
ПОЛЬЗОВАНИЕ**  
(ручей без названия («Южный»))

**ООО «ССК «ЗВЕЗДА»**

№ P032-01471-25/01195203

№ 25-20.04.00.003-Р-РСБХ-С-2024-42621/00

Приморский край  
2024





**АГЕНТСТВО ПО ГИДРОТЕХНИЧЕСКИМ СООРУЖЕНИЯМ, МЕЛИОРАЦИИ И  
ГИДРОЛОГИИ ПРИМОРСКОГО КРАЯ**

(наименование исполнительного органа государственной власти)

**Р Е Ш Е Н И Е**

**о предоставлении водного объекта в пользование**

от "15" мая 2019 г. № РОСВ-01471-25701195203

**1. Сведения о водопользователе:**

**1.1 Общество с ограниченной ответственностью «Судостроительный комплекс  
«Звезда» (ООО «ССК «Звезда»)**

(указывается полное и сокращенное (при наличии) - для юридического лица, фамилия, имя отчество (при наличии) - для физического лица и  
индивидуального предпринимателя)

**1.2 ИНН: 2503032517 КПП: 250301001**

**1.3 ОКВЭД: 30.11**

**1.4 Юридический адрес: 692806, Приморский край, Г.О. Большой Камень, г.  
Большой камень, ул. Аллея Труда, зд.19В**

(почтовый и юридический адреса водопользователя)

**2. Сведения о водном объекте:**

**2.1 .Наименование водного объекта (части водного объекта):**  
ручей без названия «Южный»

**2.2 Код водохозяйственного участка:**  
20.04.00.003 — Реки бассейна Японского моря от восточной границы бассейна  
р. Партизанская до восточной границы бассейна р. Раздольная

**2.3 Описание местоположения береговой линии (границы водного объекта), в  
пределах которой осуществляется водопользование (координаты 2-х характерных точек  
береговой линии, прилегающих к крайним точкам места водопользования (описание  
береговой линии (границы водного объекта) приводится в случае прилегания места  
водопользования к береговой линии):**  
Отсутствуют в гвр

**2.4 Место водопользования:**

Выпуск №10 диаметром 800 мм осуществляется в зарегулированное закрытое русло ручья без названия «Южный».

Координаты участка водопользования (зона 2): X - 359477,652, Y - 2187071,404.

Контроль объема сброса воды: Взлет МР.

Очистные сооружения: «Эколог».

(указываю о а е  
установленных п введении в действие Водного кодекса Российской Федерации", указывается площадь используемой акватории в км2)  
Федерации, статья 6.6 Федерального закона от 03.06.2006 N 73-ФЗ "О

### 3. Цель, виды и условия использования водного объекта или его части

#### 3.1. Цель использования водного объекта или его части:

**сброс сточных вод**

(цели использования водного объекта или его части указываются в соответствии с частью 2 статьи 11 Водного кодекса Российской Федерации)

#### 3.2. Вид использования водного объекта или его части:

**совместное водопользование**

(указывается вид и способ использования водного объекта или его части в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

#### 3.3. Способ использования водного объекта или его части:

**без забора (изъятия) водных ресурсов из водного объекта**

(указывается вид и способ использования водного объекта или его части в соответствии со статьей 38 Водного кодекса Российской Федерации)

### 4. Условия использования водного объекта или его части:

4.1. Собственники водных объектов, водопользователи при использовании водных объектов обязаны:

- 1) не допускать нарушение прав других собственников водных объектов, водопользователей, а также причинение вреда окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации;
- 2) информировать уполномоченные исполнительные органы государственной власти и органы местного самоуправления об авариях и иных чрезвычайных ситуациях на водных объектах;
- 3) своевременно осуществлять мероприятия по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций на водных объектах;
- 4) ежеквартально предоставлять бесплатно в **агентство по гидротехническим сооружениям, мелиорации и гидрологии Приморского края** отчет о выполнении условий использования водного объекта с приложением подтверждающих документов, включая результаты учета объема сброса сточных и (или) дренажных вод и их качества, а также качества поверхностных вод в местах сброса, выше и ниже мест сброса;
- 5) ежеквартально в срок до 15 числа месяца, следующего за отчетным кварталом предоставлять бесплатно в **агентство по гидротехническим сооружениям, мелиорации и гидрологии Приморского края** предоставлять отчет о выполнении плана водохозяйственных мероприятий и мероприятий по охране водного объекта по форме установленной Федеральным агентством водных ресурсов Российской Федерации;
- 6) осуществлять ведение учета объема сброса и контроля качества сбрасываемых сточных вод в соответствии с приказом МПР России от 09.11.2020 №903;
- 7) предоставлять в агентство по гидротехническим сооружениям, мелиорации и гидрологии Приморского края сведения, полученные в результате учета забора (изъятия) водных ресурсов и сброса сточных и (или) дренажных вод, их качества (формы 3.1-3.3. приложения к Порядку, утвержденному приказом МПР России от 09.11.2020 №903), ежеквартально в срок до 15 числа месяца, следующего за отчетным кварталом;
- 8) ежегодно предоставлять в Отдел водных ресурсов Амурского БВУ по Приморскому краю годовую форму федерального статистического наблюдения 2ТП-водхоз "Сведения об использовании воды" в срок до 22 января следующего за отчетным года;



- 9) соблюдать и выполнять природоохранные мероприятия, предусмотренные **Планом водохозяйственных мероприятий по охране водного объекта** в указанные сроки;
- 10) содержать в исправном состоянии эксплуатируемые Водопользователем очистные сооружения;
- 11) осуществлять водохозяйственные мероприятия и мероприятия по охране водных объектов в соответствии с настоящим Кодексом и другими федеральными законами, а также правилами охраны поверхностных водных объектов и правилами охраны подземных водных объектов, утвержденными Правительством Российской Федерации.

4.2. Осуществление целевого использования водного объекта:

- 1) целевое использование водных объектов. Водные объекты могут использоваться для одной или нескольких целей;
- 2) основанием принудительного прекращения права пользования водным объектом по решению суда является нецелевое использование водного объекта.

4.3. При эксплуатации гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водном объекте и обеспечивающих возможность его использования для нужд водопользователя, учитывать амплитуды колебания уровня и расхода воды в водном объекте при различных условиях водности:

- 1) регулирование водных отношений в зависимости от особенностей режима водных объектов, их физико-географических, морфометрических и других особенностей;
- 2) регулирование водных отношений исходя из взаимосвязи водных объектов и гидротехнических сооружений, образующих водохозяйственную систему;
- 3) не допускать нарушение прав других собственников водных объектов, водопользователей, а также причинение вреда окружающей среде, объектам культурного наследия (памятникам истории и культуры) народов Российской Федерации (далее - объекты культурного наследия);
- 4) при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации гидротехнических сооружений должны предусматриваться и своевременно осуществляться меры по обеспечению сохранности объектов культурного наследия, мероприятия по охране водных объектов, а также водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира;
- 5) при использовании водных объектов, входящих в водохозяйственные системы, не допускается изменение водного режима этих водных объектов, которое может привести к нарушению прав третьих лиц.

4.4. При прекращении права пользования водным объектом:

- а) прекратить в установленный срок использование водного объекта;
- б) обеспечить консервацию или ликвидацию гидротехнических и иных сооружений, расположенных на водных объектах;
- в) осуществить природоохранные мероприятия, связанные с прекращением использования водного объекта.

4.5. Допустимый объем сброса сточных вод (в случае неравномерного сброса, допустимый объем сброса сточных вод указывается для каждого года отдельно):

Выпуск №10 - 2024: 81,236 тыс.  $\text{м}^3/\text{год}$ , 2025-2029: 107,923 тыс.  $\text{м}^3/\text{год}$ ;

Поквартальный график сброса прилагается к настоящему Решению и является его неотъемлемой частью.

Качество воды в месте (местах) сброса сточных вод, указанного в пункте 2.4 настоящего Решения, в результате их воздействия на водный объект определяется требованиями к сбрасываемым сточным водам, обеспечивающими достижение нормативного качества воды в водном объекте. Качество воды в месте сброса сточных вод в результате их воздействия на водный объект должно отвечать следующим требованиям:

| Наименование загрязняющих веществ и показателей | ПДК загрязняющих веществ, мг/дм <sup>3</sup> |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Взвешенные вещества                             | 12,75                                        |
| БПК <sub>полн</sub>                             | 3,0                                          |
| Нефтепродукты                                   | 0,05                                         |
| Азот аммонийный                                 | 1,5                                          |
| Нитриты                                         | 0,08                                         |
| Нитраты                                         | 40                                           |
| Никель                                          | 0,01                                         |
| Фосфаты                                         | 0,05                                         |
| Железо                                          | 0,1                                          |
| Марганец                                        | 0,01                                         |
| Хром                                            | 0,07                                         |
| ХПК                                             | 7,8                                          |

4.6. Объем донного грунта, подлежащего изъятию:      тыс.м<sup>3</sup>

4.7. Реквизиты выданной лицензии на пользование недрами:

(указываются серия, номер, вид лицензии, целевое назначение и виды работ)

4.8. Объем сплавляемой древесины (лесоматериалов), тыс.м<sup>3</sup>      -     .

Осуществление сплава (лесоматериалов) в соответствии с графиком проведения сплава древесины (лесоматериалов), согласованного с:

(указывается наименование территориального органа Росводресурсов)

Регулярное проведение очистки водного объекта от затонувшей древесины (лесоматериалов) и предоставление информации о выполненных работах в соответствии с графиком, согласованным

(указывается наименование органа, принявшего настоящее Решение)

4.9. Допустимый объем забора (изъятия) водных ресурсов:      тыс.м<sup>3</sup>. Поквартальный график забора прилагается к настоящему Решению и является его неотъемлемой частью.

## 5. Срок водопользования

5.1. Срок водопользования установлен с 15 мая 2024 г.

по 29.04.2029 г.

(день, месяц, год)

(день, месяц, год)

**Агентство по гидротехническим сооружениям, мелиорации и гидрологии Приморского края**

(наименование исполнительного органа государственной власти, принявшего и выдавшего настоящее Решение)

5.2. Настоящее Решение о предоставлении водного объекта (его части) в пользование вступает в силу с момента его регистрации в государственном водном реестре.

## 6. Приложения:

1. Информация о намечаемых водохозяйственных мероприятиях по охране водного объекта на 2 л.

2. Графические материалы с обозначением места предполагаемого сброса сточных вод по каждому выпуску на 1 л.
3. Пояснительная записка к материалам в графической форме на 10 л.
4. Поквартальный график сброса сточных вод на 2 л.
5. Форма отчета о выполнении плана мероприятий по охране водного объекта на 1 л.

Руководитель агентства  
по гидротехническим сооружениям,  
мелиорации и гидрологии  
Приморского края



(подпись)

С.Л. Трояков  
(Ф.И.О.)

Приложение 1 к Решению о  
предоставлении водного объекта в пользование

от "15" мая 2024 г.

№ 25-20.04.00.003-Р-РСБХ-С-2024-42621/00

**Информация о намечаемых водохозяйственных мероприятиях по охране  
водного объекта**





|    |                                                                            |               |                               |         |                                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------|
| 5. | Предотвращение разливов нефтепродуктов на территории предприятия           | Ежедневно     | Транспортный цех              | 0       | Снижение содержания нефтепродуктов                                          |
| 6. | Мониторинг за качеством сбрасываемых сточных вод                           | Ежеквартально | Отдел охраны окружающей среды | 83 362  | Контроль загрязнения сбрасываемых вод                                       |
| 7. | Мероприятия по охране водоохранной зоне                                    | Ежеквартально | Отдел главного архитектора    | 100 000 | Предотвращение загрязнения, засорения, заиливания и истощения природных вод |
| 8. | Текущее обследование и ремонт очистных сооружений, включая техобслуживание | Постоянно     | Дирекция по энергетике        | 390 160 | Снижение концентраций загрязняющих веществ до нормативов                    |

Приложение 2 к Решению о  
предоставлении водного объекта в пользование

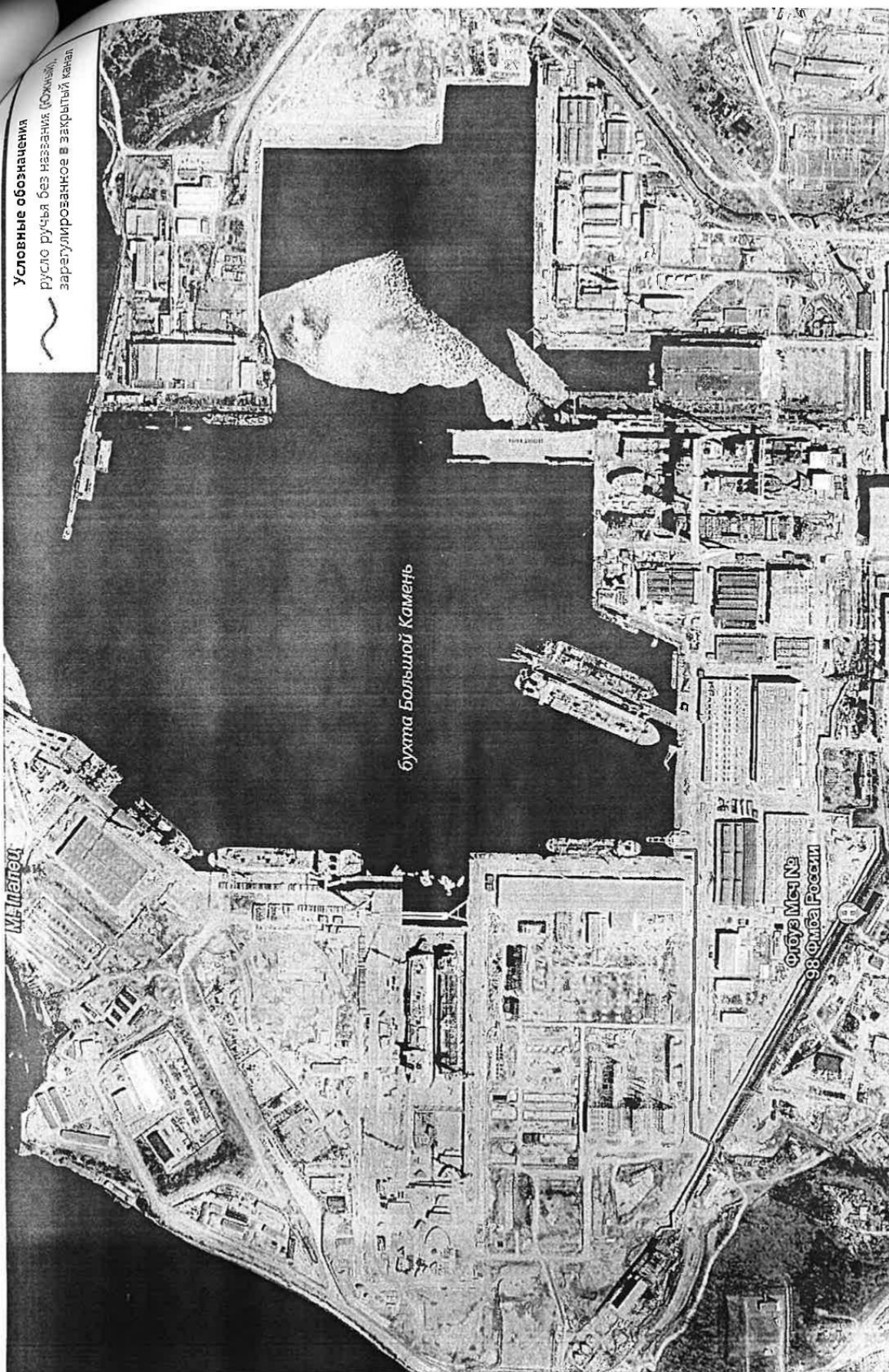
от "15" мая 2024 г.

№ 25-20.04.00.003-Р-РСБХ-С-2024-42621/00

**Графические материалы**

Материалы в графической форме с отображением водного объекта, указанного в заявлении о предоставлении водного объекта в пользование, и размещения средств и объектов водопользования

1:9500



Приложение 3 к Решению о  
предоставлении водного объекта в пользование

от "15" мая 2024 г.

№ 25-20.04.00.003-Р-РСБХ-С-2024-42621/00

**Пояснительная записка к графическим материалам**

**Пояснительная записка к материалам в графической форме****Полное наименование юридического лица:**

Общество с ограниченной ответственностью «Судостроительный комплекс «Звезда»  
(ООО «ССК «Звезда»)

**Юридический адрес:**

692806, Приморский край, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, улица Аллея Труда,  
зд. 19В

**Почтовый адрес:**

692806, Приморский край, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, улица Аллея Труда,  
зд. 19В

| ИНН            | ОГРН              | ОКПО         | ОКОГУ   | ОКАТО       | ОКФС | ОКОП<br>Ф | ОКВЭД | КПП           |
|----------------|-------------------|--------------|---------|-------------|------|-----------|-------|---------------|
| 250303251<br>7 | 115250300053<br>9 | 3988400<br>9 | 4210014 | 05506000000 | 16   | 12300     | 30.11 | 25030100<br>1 |

Генеральный директор: Целуйко Сергей Иванович.

Тел./факс: 8(42335) 4-11-75

Основной вид деятельности – строительство кораблей, судов и плавучих конструкций.

Деятельность предприятия предусматривается на одной производственной площадке, по адресу: Приморский край, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, улица Аллея Труда, зд. 19В

На территории промплощадки располагаются:

- Блок корпусных производств;
- Камеры очистки и окраски;
- Открытый тяжелый стапель;
- Локальные очистные сооружения № 1; № 2; № 3; № 5
- Котельная № 1;
- Цех сборки блоков;
- Достроечные набережные № 1-№3;
- Сухой док, СН-1, СН-2;
- Грузовая набережная
- Трубообрабатывающий цех;
- Глубоководный пирс;
- Цех первичной обработки и комплектации стали и металлопроката.



### **Система водоотведения**

На территории предприятия предусматривается сеть дождевой канализации и главного водосборного коллектора с подачей первых, наиболее загрязненных стоков на очистные сооружения № 3 и коллектора для выпуска в зарегулированный ручей без названия (Южный) очищенных сточных вод.

На очистные сооружения № 3 отводится наиболее загрязненная часть поверхностного стока, которая образуется в периоды выпадения дождей, таяния снега и от мойки дорожных покрытий, в количестве не менее 70 % от среднегодового объема стока для селитебных территорий поселений, городских округов и площадок предприятий, близких к ним по загрязненности (первой группы).

Предусматривается разделение потока перед очисткой в разделительной камере на две части.

Одна часть стока с расчетным расходом 311 л/с, 1120 м<sup>3</sup>/ч, (первая порция - наиболее загрязненная, от интенсивных дождей или почти весь объем от малоинтенсивных дождей) направляется на очистку, а вторая часть от интенсивных редко повторяющихся дождей, превышающих расчетные значения, сбрасывается в обход очистных сооружений.

### **Система оборотного водоснабжения**

Годовой объем повторно используемой очищенной воды в системе производственного водоснабжения составит 4860 м<sup>3</sup>, учтена подача воды на испытание корпусных конструкций и судовых систем:

- на достроечную набережную № 1 в количестве 4200 м<sup>3</sup>;
- на грузовую набережную в количестве 600 м<sup>3</sup>;
- на заполнение стенда для гидравлических испытаний труб в трубообрабатывающий цех (объект № 162) в количестве 60 м<sup>3</sup>.

На площадке ЛОС-3 на сети производственного водопровода (повторно используемого очищенного дождевого стока) предусматривается узел учета.

Система производственной канализации, отводящая сток после гидравлических испытаний данных объектов, подключается к системе производственно-дождевой канализации, с очисткой производственного стока на очистных сооружениях ЛОС-3 и с повторным использованием очищенного и обеззараженного стока на гидравлические испытания корпусных конструкций и судовых систем

### **Выпуск № 10:**

Предусматривается осуществлять отвод производственно-дождевого стока на очистные сооружения производственно-дождевого стока № 3, с последующим возвратом части очищенного стока на гидроиспытания, проводимые на достроечной набережной № 1 и грузовой набережной, на заполнение стенда для гидравлических испытаний труб в трубообрабатывающий цех и со сбросом неизрасходованного стока по выпуску диаметром 800 мм в зарегулированный ручей Южный.

Территория условно поделена на три водосборные площади:

- участок № 1 (ниже ручья без названия (Южный)), с размещением объектов нового строительства 95.2 (Центр обработки данных), 162 (Трубообрабатывающий цех), 167, 176, 177 (ВРК «Сапфир»), 185, 186 и существующих объектов 39 и 99, а также с открытых площадок хранения таможенных грузов и прочих открытых площадок, и зоны таможенного контроля;

- участок № 2 (ниже ручья без названия (Южный)), с размещением существующего объекта - территория Подстанции 110/6 кВ «Береговая» (БК-1);

- участок № 3 (выше ручья без названия (Южный)), с размещением объектов нового строительства 160, 160.1 (IX этап) (Цех первичной обработки металлопроката), достроечной набережной № 1 и грузовой набережной (VIII этап).

Площадь водосборного бассейна № 3, стоки от которого поступают на очистные сооружения № 3, составляет 25,63 га.

На территории предусмотрен организованный сбор поверхностных стоков в проектируемые водоотводные лотки с пескоуловителями, устанавливаемые в пониженных точках местности.

Система дождевой канализации состоит из:

- сетей самотечной и напорной канализации;
- смотровых колодцев;
- колодцев-гасителей напора;
- канализационных насосных станций;
- локальных очистных сооружений производственно-дождевого стока № 3.

#### **Разделительный колодец**

Разделительный колодец предназначен для распределения потоков ливневых стоков, поступающих на очистные сооружения. В разделительном колодце диаметр трубопровода, отводящий загрязненный сток на КНС-10 принят равным расчетному объему стока, подлежащему очистке 311 л/с. Сток, превышающий расчетное значение по мере наполнения сети поступает по отводящей трубе в сбросной коллектор очищенных и условно-чистых стоков, минуя очистные сооружения (менее 30 % годового объема).

#### **Насосные станции перекачки дождевых вод**

Станции представляют собой комплектные канализационные насосные станции полной заводской готовности, поставщики ООО «ВИЛО РУС» и ООО «Современные инженерные решения».

Насосные станции состоят из резервуара, укомплектованного погружными насосами, трубопроводами, запорной арматурой, элементами обслуживания, корзиной и шкафом управления. Резервуар станции изготовлен из армированного стеклопластика.

## Характеристика насосных станций

| Наименование по плану | Расчетный расход м <sup>3</sup> /ч | Производительность, м <sup>3</sup> /ч | Тип насосной станции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Марка эл. насоса                                                                         | Кол. насосов                       |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|
| КНС № 10              | 1120                               | 1120                                  | Станция перекачки дождевых стоков на очистные сооружения Подземная, в стекло-пластиковом корпусе КНС-1120/10С/3,0-8,4/5,68 в составе:<br>корпус D=3200 мм, Н <sub>полн.</sub> =8600 мм, со шкафом управления уличного исполнения                                                                                                                 | Насос погружной KRTK-250-400/266UG-S<br>Q= 560 м <sup>3</sup> /ч<br>H= 10 м<br>N= 27 кВт | 2 раб.+<br>1 на складе<br>(3 кат.) |
| КНС № 11              | 108                                | 108                                   | Станция перекачки очищенного дождевого стока на выпуск и в резервуары чистой воды: Подземная, в стекло-пластиковом корпусе КНС-108/10С/2,0-3,95/2,70: D=2000 мм, Н <sub>полн.</sub> =4150 мм со шкафом управления уличного исполнения                                                                                                            | Насос погружной KRTE80-253/54-UEG-S<br>Q= 108 м <sup>3</sup> /ч<br>H=10 м<br>N=5,5 кВт   | 2 раб.+<br>1рез.<br>(III кат.)     |
| КНС- № 12             | 100                                | 100                                   | Станция перекачки очищенного дождевого стока на гидроиспытания (в сеть ВЗ) и на промывку резервуаров.<br>Подземная, в стекло-пластиковом корпусе КНС-100/50С/2,0-4,34/2,84: корпус D=2000 мм, Н <sub>полн.</sub> =4540 мм, со шкафом управления ШУ и двумя баками гидро-аккумуляторами STOUT 200 л в технологическом павильоне 3500х3500х3280 мм | Насос погружной KRTK80-253/262UEG-S<br>Q= 100 м <sup>3</sup> /ч<br>H= 50 м<br>N= 27 кВт  | 1 раб.+<br>1рез.<br>(III кат.)     |
| КНС № 13              | 10                                 | 10                                    | Станция перекачки осадка из аккумуля-рующих емкостей на установку обез-воживания.<br>Подземная, в стеклопластиковом корпусе КНС10/10С/1,3-4,78/3,7: D=1300 мм, Н <sub>полн.</sub> =4980 мм, со шкафом управле-ния уличного исполнения                                                                                                            | Насос погружной Ama-Porter 5 02<br>Q= 10 м <sup>3</sup> /ч<br>H= 10 м<br>N= 1,3 кВт      | 1 раб.+<br>1рез.<br>(3 кат.)       |

| Наименование по плану | Расчетный расход м <sup>3</sup> /ч | Производительность, м <sup>3</sup> /ч | Тип насосной станции                                                                                                                                                                                                                                                 | Марка эл. насоса                                                                                  | Кол. насосов                                         |
|-----------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| КНС №10.1             | 2804                               | 2804                                  | Станция перекачки на выпуск условно-чистого стока с обводной линии.<br>Подземная, двухкорпусная КНС-2804/13С/3,0-9,3/5,5 в составе:<br>Два корпуса D=3200 мм, Н <sub>полн.</sub> = 8600 мм, со шкафом управления исполнения - для установки в отапливаемом помещении | Насос погружной Wilo FA 25.93D-FK 34.1-6/29<br>Q= 935 м <sup>3</sup> /ч<br>H= 10 м<br>N= 40,6 кВт | 3 раб. + 2 рез., в том числе один на складе (3 кат.) |

#### Аккумулирующие емкости

Аккумулирующие емкости – монолитно связанные между собой резервуары глубиной 4,8 м размерами в плане 10,5х6,0 м, полузаглубленные выполняются из монолитного железобетона класса В25 W8 F200 с арматурой класса А400. Емкости перекрываются монолитной плитой по металлическим балкам. Один из резервуаров предназначен для хранения чистой воды.

Аккумулирующие емкости состоят из двух частей, состоящих из пяти и четырех резервуаров соответственно.

Проектом приняты восемь резервуаров (общим объемом 2228 м<sup>3</sup>), для сбора загрязненного стока с территории и одна емкость - резервуар для сбора очищенного стока, с целью повторного использования и подачи его на гидроиспытания.

Аккумулирующие емкости рассчитаны на прием суточного объема дождевого стока в количестве 1714 м<sup>3</sup>.

Или на прием наибольшего объема воды от гидроиспытаний и производственных стоков - 1384,1 м<sup>3</sup> (в экстренных условиях). В период дождя, гидравлические испытания на набережных не проводятся.

В емкости учтен дополнительный резерв объема для накопления и хранения выделяемого из сточных вод осадка (п. 7.8.3 СП 32.13330.2018, полный объем емкости следует принимать на 10-30% больше расчетной величины).

Для регулирования режима подачи стока в аккумулирующие емкости, на подающем трубопроводе устанавливается задвижка.

Для взмучивания осадка, состоящего из мелких фракций взвеси, в емкостях предусматривается трубопровод промывки, диаметром 50 мм, расположенный по днищу. Вода на промывку подается насосом из резервуаров чистой воды проектируемой КНС № 12, в период наличия там стоков.

Взмученный осадок самотеком по трубопроводу отводится в резервуар насосной станции перекачки шламовых вод КНС № 13, откуда шламовым насосом подается на установки по обезвреживанию СО-4 или аналогичным. Промывка резервуара чистой воды производится по мере накопления нежелательного осадка (в конце теплого периода года).

Нефтепродукты удаляются с поверхности емкостей нефтесорбирующими плавающими мат-бонами.

Сорбирующий мат-бон представляет собой тканевый рукав, наполненный крошкой сорбента марки СТГ. Сорбирующие боны впитывают нефтепродукты и отталкивают воду. Поглощающая способность бонов по нефти составляет семь кг на погонный метр рукава.

В каждой емкости предусматриваются по два бона (всего 20 шт.).

#### УФ-обеззараживатель

Обеззараживание воды для повторного использования на гидроиспытания корпусных конструкций осуществляется на установке УФ-обеззараживания.

Установка полного заводского изготовления (исты) марки УФО ЛОС-К-С/2,4-5,9/2,5 подбирается на максимальную часовую производительность насосной станции № 12, с подходящим типоразмером 120 м<sup>3</sup>/ч, размещается в горизонтальной цилиндрической емкости, изготовленной из армированного стеклопластика, диаметром 2400 мм и длиной 5900 мм с техническим колодезем с крышкой диаметром 600 мм. С УФ-излучателем типа УФО ОДВ-120 СА, мощность установки 3,7 кВт.

На территории площадки очистных сооружений, перед выпуском очищенных стоков в выпускной коллектор, устанавливается колодец для отбора проб, железобетонный, диаметром 1500 мм.

#### Обезвоживание осадка

Обезвоживание осадка из прямков аккумулирующих резервуаров (отстойников) и из отсеков пескоотделителей очистных сооружений предусматривается в узле обезвоживания осадка на трех специальных установках механического обезвоживания марки СО-4, состоящих из 12 мешочных фильтров.

Установка ООО «КВИ» с фильтрующими мешками предназначена для обезвоживания осадков сточных вод различных производств с суточным объемом обрабатываемого осадка от 0,5 до 4 м<sup>3</sup>, с содержанием твердой фазы в обезвоживаемом осадке от 2 %.

Установки размещаются на бетонных площадках под навесом, в непосредственной близости от очистных сооружений.

Из прямков аккумулирующих резервуаров обезвоживаемый осадок отводится самотечной сетью шламосодержащих вод в канализационную насосную станцию КНС-13.

Из отсеков пескоотделителей очистных сооружений обезвоживаемый осадок с помощью погружного насоса перекачивается в колодец системы шламосодержащих вод.

Обезвоживаемый осадок с помощью станции перекачки шламовых вод подается в распределительные коллекторы шлама, расположенные в верхней части установки обезвоживания, откуда самотеком поступает в мешки из нетканого материала, закрепленные специальными зажимами на горловинах распределительных коллекторов. Каждый мешок помещен во вспомогательную стальную конструкцию, обеспечивающую дополнительную фиксацию мешка.

В процессе заполнения объема мешка шламом начинается обезвоживание за счет естественной фильтрации воды через нетканый материал. В течение 10-12 часов происходит обезвоживание осадка до 80% влажности.



Мешки с осадком складированы на поддоне на открытом воздухе и выдерживаются для более полного удаления влаги (до 50 %), благодаря естественному испарению или вымерзанию. Процесс обезвоживания не зависит от атмосферных условий, поскольку материал мешков препятствует проникновению дождевой влаги.

Промывка коалесцентных модулей маслобензоотделителя осуществляется под напором в узле обезвоживания осадка, с помощью машины доставляющей воду. Для промывки фильтров и другого оборудования, а также технического обслуживания очистных сооружений предусмотрено место и приямок отводящий воду в голову очистных сооружений.

Установка обезвоживания функционирует в полуавтоматическом режиме.

Осветленная вода за счет естественной фильтрации через нетканый материал мешков попадает в поддоны, затем в приямок и отводится в голову очистных сооружений.

#### **Состав локальных очистных сооружений «Экологос» (ЛОС № 3)**

В состав очистных сооружений входит следующее оборудование:

- Насосная станция подачи дождевой воды на очистку (КНС-10) – 1 шт.
- Аккумулирующие емкости – 9 шт.; размерами 10,5х6,0х4,8(н), м (объем 291 м<sup>3</sup>, вместимостью 278,5 м<sup>3</sup>), в том числе одна емкость для чистой воды;
- Локальные очистные сооружения, общей производительностью 30 л/с в составе:
- комбинированный песко - нефтеуловитель с сорбционным блоком КПН-30С/2,4-8,9/2,1 – 1 шт.

- Насосная станция шламовых вод (КНС-13) – 1 шт.

- Установка по обезвоживанию осадка СО4 - 12 шт.

Насосная станция перекачки очищенных стоков в резервуар чистой воды и на выпуск (КНС-11) – 1 шт.

Насосная станция подачи технической воды (ВЗ) на гидроиспытания и на взмучивание осадка в емкостях (КНС-12) – 1 шт.

Установка УФ – обеззараживания - 1 шт.

#### **Очистные сооружения «Экологос»**

Описание технологической схемы:

Сточная вода по подводящему трубопроводу поступает в зону отстаивания, где происходит снижение скорости движения потока и выпадение тяжелых минеральных примесей на дно установки.

Данная зона оборудована коалесцентным модулем, принцип действия которого заключается в укрупнении капель нефтепродуктов за счет действия сил межмолекулярного притяжения и ускорения их всплытия на поверхность отстойника.

Форма и конструкция коалесцентного модуля позволяет значительно увеличить эффективность очистки. Модули выполнены из полипропилена и имеют высокую механическую прочность.

Образовавшийся на дне отстойника осадок периодически удаляется ассенизационной машиной через горловину обслуживания.

Далее сточные воды попадают на двухслойный фильтр. Верхний слой – кварцевый песок, в котором происходит очистка от тонкодисперсных веществ, которые задерживаются на поверхности и в порах фильтрующего материала. Нижний – гранулированный активный уголь, служащий для удаления растворенных нефтепродуктов.

Требуемый объем загрузки на установку – 3,92 м<sup>3</sup>, включая кварцевую загрузку объемом 2,44 м<sup>3</sup> (3,66 т/год) и угольную загрузку (сорбент) объемом 1,48 м<sup>3</sup> (0,89 т/год).

Замена кварцевой и угольной загрузок производится по мере загрязненности (по фактическим результатам анализов проб воды на выходе с очистных сооружений), но не менее 1 раза в два года.

Для замера концентраций загрязнений дождевых вод после очистки, производится отбор проб. Отбор проб производится из смотрового колодца № 80, который устанавливается после очистных сооружений.

Выпуск очищенных стоков осуществляется в зарегулированное закрытое русло ручья без названия (Южный).

## Данные о соответствии работ очистных сооружений проектным характеристикам

| Состав очистных сооружений                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Наименование показателей, по которым производится очистка | Проектная мощность  |                       | Фактическая мощность     |                     | Эффективность работы  |                          |                      |               |               |               |                        |               | Примечание |               |               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------|-----------------------|--------------------------|----------------------|---------------|---------------|---------------|------------------------|---------------|------------|---------------|---------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           | М <sup>3</sup> /час | М <sup>3</sup> /сутки | Тыс. М <sup>3</sup> /год | М <sup>3</sup> /час | М <sup>3</sup> /сутки | Тыс. М <sup>3</sup> /год | Проектные показатели |               |               |               | Фактические показатели |               |            |               |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                     |                       |                          |                     |                       |                          | До очистки           |               | После очистки |               | До очистки             |               |            | После очистки |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                           |                     |                       |                          |                     |                       |                          | До очистки           | После очистки | До очистки    | После очистки | До очистки             | После очистки |            | До очистки    | После очистки |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 2                                                         | 3                   | 4                     | 5                        | 6                   | 7                     | 8                        | 9                    | 10            | 11            | 12            | 13                     | 14            | 15         |               |               |
| Очистные сооружения № 3 Выпуск № 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                           |                     |                       |                          |                     |                       |                          |                      |               |               |               |                        |               |            |               |               |
| - Насосная станция подачи дождевой воды на очистку (КНС-10) – 1 шт.<br>- Аккумулирующие емкости – 9 шт.; размерами 10,5х6,0х4,8(н), м (объем 291 м3, вместимостью 278,5 м3), в том числе одна емкость для чистой воды;<br>- Локальные очистные сооружения, общей производительностью 30 л/с в составе:<br>- комбинированный песко-нефтеуловитель с сорбционным блоком КПН-30С/2,4-8,9/2,1 – 1 шт.<br>- Насосная станция шламовых вод (КНС-13) – 1 шт.<br>- Установка по обезвоживанию осадка СО4 - 12 шт. | Взвешенные вещества                                       | 108                 | 2592                  | 107,923                  | -                   | -                     | -                        | 2000                 | 3             | 99,85         | -             | -                      | -             | -          |               |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | БПК5                                                      | -                   | -                     | -                        | -                   | -                     | -                        | 160                  | 1,5           | 99,06         | -             | -                      | -             | -          |               |               |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Нефтепродукты                                             | -                   | -                     | -                        | -                   | -                     | -                        | -                    | 100           | 0,05          | 99,95         | -                      | -             | -          | -             |               |
| Насосная станция перекачки очищенных стоков в резервуар чистой воды и на выпуск (КНС-11) – 1 шт.<br>Насосная станция подачи технической воды (ВЗ) на гидроиспытания и на взмучивание осадка в емкостях (КНС-12) – 1 шт.<br>Установка УФ – обеззараживания - 1 шт.                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |                     |                       |                          |                     |                       |                          |                      |               |               |               |                        |               |            |               |               |

Фактическая эффективность работы очистных сооружений (ОС) определяется из результатов анализов сточных вод до и после очистных сооружений. Лабораторный контроль за работой очистных сооружений поверхностных вод проводится в период интенсивного выпадения осадков согласно графика отбора проб и ведения лабораторного контроля за качеством сбрасываемых сточных вод.

Начальник управления  
промышленной безопасности  
охраны труда и окружающей среды  
ООО «ССК «Звезда»

/Саруханов Г.М./

**Сведения о характеристике ручья без названия (Южный)**

Длина ручья: 1,5 км  
Площадь водосбора: 0,81 км<sup>2</sup>  
Ширина поймы: около 2 м  
Средняя ширина естественного русла: 1,0 м  
Средняя глубина: до 0,5 м.

Ручей протекает по территории Большешаменского района. Впадает в бухта Большой Камень на расстоянии около 1,2 км юго-восточнее от м.Палец. Пойма двухсторонняя средней шириной около 2 м.

Питание ручья смешанное, осуществляется за счет поступления грунтовых, паводковых и талых вод. Русло ручья слабоизвилистое, неразветвленное. Грунты дна илистые, галечные.

Берега низкие, обрывистые, высотой до 0,6 м, поросшие древесной и кустарниковой растительностью. Ихтиофауна в ручье не обнаружена.

Ручей ручья без названия (Южный) - водоток изначально представлял собой бесприточный ручей, в который при застройке территории завода был введен небольшой ручей, ранее отдельно протекавший справа. Русло этого правого притока в настоящее время частично канализовано, а частично проходит в коллекторе вдоль железной дороги. Суммарная площадь водосбора ручья после введения в него правого притока достигает в устье 0,81 км<sup>2</sup>. Коэффициент густоты речной сети «Южного» водотока составляет 1,48 км/км<sup>2</sup>, а средневзвешенный уклон русла 15,8 ‰.

**Выпуск № 10:** Комплекс очистных сооружений ЛОС № 3 «Эколог» предназначен для приема и очистки производственно- дождевых сточных вод, образующихся на территории I очереди строительства - водосборный бассейн № 3, площадью 25,63 га.

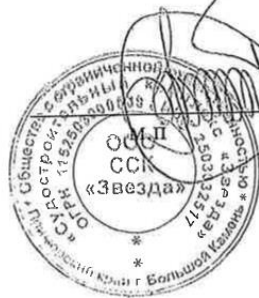
В состав территории водосбора № 3 входит территория, ограниченная со стороны моря достроечной набережной № 1 и грузовой набережной, в тыловой части - ограждением предприятия в районе зоны таможенного контроля.

Дождевые и талые стоки с территории, площадью 25,63 га, в объеме 107923 м<sup>3</sup>/год (107923 тыс.м<sup>3</sup>/год) направляются на систему очистки сточных вод «Эколог», а затем сбрасываются через локальный выпуск сточных вод № 10 диаметром – 800 мм соединительной камерой № 2 в зарегулированный закрытый канал ручья без названия (Южный).

Выпуск № 10 – диаметр трубы – 800 мм, сброс поверхностных сточных вод в закрытый канал ручья Южный.

Координаты выпуска сточных вод в системе МСК-25, зона 2: X-359477.652, Y- 2187071.404

Начальник управления  
промышленной безопасности,  
охраны труда и окружающей среды  
ООО «ССК «Звезда»



/Саруханов Г.М./

Приложение 4 к Решению о  
предоставлении водного объекта в пользование

от "15" мая 2024 г.

№ 25-20.04.00.003-Р-РСБХ-С-2024-42621/00

**Поквартальный график сброса сточных вод**



СОГЛАСОВАНО:

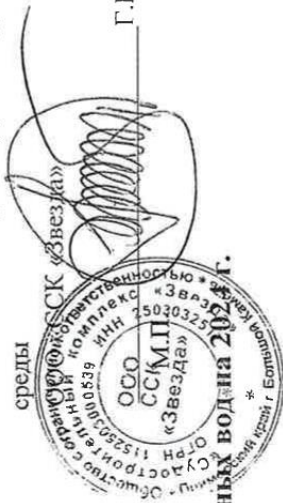
Руководитель агентства по  
гидротехническим сооружениям, мелиорации гидрологии  
Приморского края



С.Л.Трояков

УТВЕРЖДЕНО:

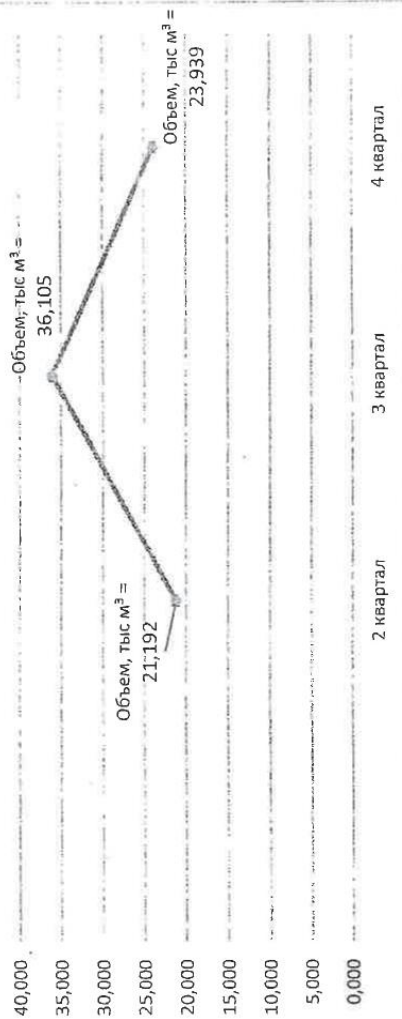
Начальник Управления промышленной  
безопасности, охраны труда и окружающей  
среды



Г.М.Саруханов

Поквартальный график сброса сточных вод на 2022 г.

## Объем сбрасываемых сточных вод, тыс.куб.м



СОГЛАСОВАНО:

Руководитель агентства по  
гидротехническим сооружениям, мелиорации гидрологии  
Приморского края



С.Л. Гроиков

УТВЕРЖДЕНО:

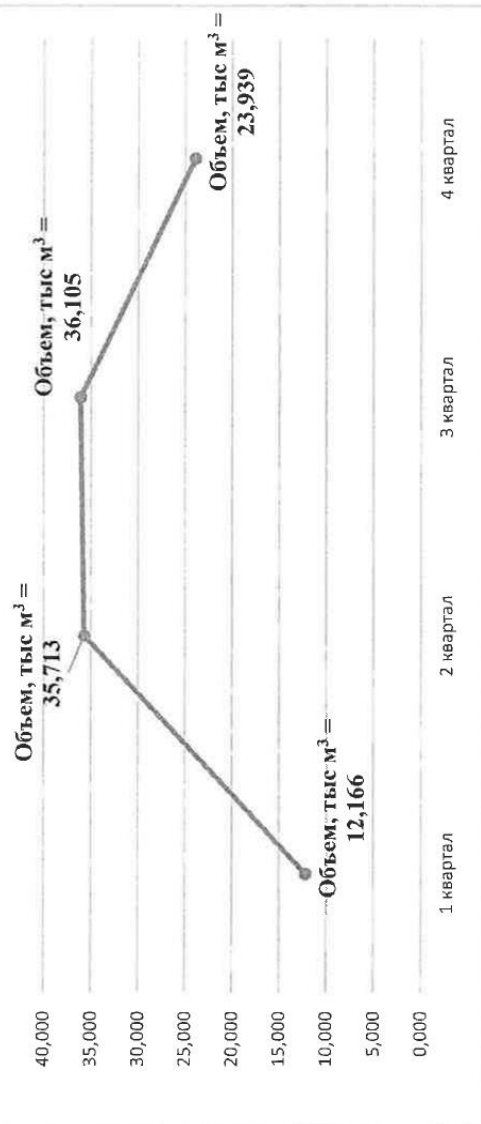
Начальник Управления промышленной  
безопасности, охраны труда и окружающей  
среды



Г.М. Саруханов

### Поквартальный график сброса сточных вод на 2025-2029 г.

Объем сбрасываемых сточных вод, тыс.куб.м



Приложение 5 к Решению  
о предоставлении водного объекта в пользование

от "15" мая 2024 г.

№ 25-20.04.00.003-Р-РСБХ-С-2024-42621/00

**Форма отчета о выполнении плана мероприятий по охране водного объекта**

Информация  
о выполнении плана мероприятий по охране водного объекта  
№ решения о предоставлении водного объекта в пользования

|    | Направление намечаемых мероприятий | Количество объектов | Объем финансирования мероприятия (сметная стоимость) на весь период действия документа, который содержит данное условие | Освоенные средства до текущего года включая отчетный год (млн. руб) | Финансирование на текущий год (млн.руб.) | Освоение средств за отчетный период, млн. руб. | Выполнение условий водопользования (%) | Примечание |
|----|------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------|------------|
| 1  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 2  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 3  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 4  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 5  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 6  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 7  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 8  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 9  |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
| 10 |                                    |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |
|    | Итого                              |                     |                                                                                                                         |                                                                     |                                          |                                                |                                        |            |

Руководитель \_\_\_\_\_ (подпись)

Примечание: Информация представляется с нарастающим итогом:  
текущий финансовый год - год, в котором осуществляется исполнение бюджета, составление и рассмотрение проекта бюджета на очередной финансовый год (очередной финансовый год и плановый период);  
очередной финансовый год - год, следующий за текущим финансовым годом;  
плановый период - два финансовых года, следующие за очередным финансовым годом;  
отчетный финансовый год - год, предшествующий текущему финансовому году.

62 24 11



РОССИЯ·RUSSIA  
ПОЧТА  
₽ 9650  
21/05/2024 690110  
ZQ88D6178W6RLJ6

От кого: Агентство по гидротехническим сооружениям, мелиорации и гидрологии ПК

Откуда: ул. Светланская, д.22, Владивосток, Приморский край  
690110

БАНДЕРОЛЬ Заказная  
С электронным уведомлением  
Без разряда

Вес: 148г

Плата за пересылку: 145 руб 80 коп



Кому: ООО "СК "Звезда"

Куда: ул. Аллея Труда, зд. 19В, г. Большой Камень, край Приморский

692806



**У.2 Паспорт на комбинированный песконефтеуловитель на ЛОС № 3**

01042/1-(X)-ИОСЗ.2

Приложение В л.1/21

68

**КОМБИНИРОВАННЫЙ ПЕСКО-НЕФТЕУЛОВИТЕЛЬ С  
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ СОРБЦИОННЫМ БЛОКОМ  
ТИПА ЛОС-КПН****ПАСПОРТ**

ЛОС-КПН-30С-2,4-8,9/2,1

12.07.19 г. 17.00  
4-32457

г. Владивосток 2019 г.

01042/1-ИОС3.2

Приложение В л.2/21  
СОДЕРЖАНИЕ

69

| №<br>п/п | Разделы                                           | Страница |
|----------|---------------------------------------------------|----------|
| 1        | Общие сведения и технические характеристики       | 3        |
| 1.1      | Общие сведения об изделии                         | 3        |
| 1.2      | Назначение                                        | 3        |
| 1.3      | Основные технические данные                       | 3        |
| 2        | Описание оборудования                             | 4        |
| 2.1      | Комплектность                                     | 4        |
| 2.2      | Общий вид установки                               | 4        |
| 3        | Устройство и работа                               | 4        |
| 3.1      | Описание технологического процесса                | 4        |
| 4        | Использование по назначению                       | 5        |
| 4.1      | Использование изделия                             | 5        |
| 5        | Техническое обслуживание                          | 5        |
| 5.1      | Общие указания                                    | 5        |
| 5.2      | Меры безопасности                                 | 6        |
| 5.3      | Проверка работоспособности изделия                | 7        |
| 5.4      | Консервация                                       | 7        |
| 5.5      | Техническое обслуживание составных частей изделия | 7        |
| 5.5.1    | Регулирование и испытание                         | 7        |
| 5.5.2    | Осмотр и проверка                                 | 7        |
| 5.6      | Очистка и окраска                                 | 7        |
| 6        | Текущий ремонт                                    | 8        |
| 6.1      | Общие указания                                    | 8        |
| 6.2      | Меры безопасности                                 | 8        |
| 7        | Строительно-монтажные работы                      | 8        |
| 7.1      | Монтаж                                            | 8        |
| 7.2      | Регулирование и испытания                         | 16       |
| 7.3      | Сдача смонтированного и состыкованного изделия    | 16       |
| 8        | Хранение                                          | 16       |
| 9        | Транспортирование                                 | 16       |
| 10       | Условия гарантии и гарантийный срок               | 17       |
| 10.1     | Перечень условий гарантии                         | 17       |
| 10.2     | Гарантии изготовителя                             | 17       |

ЛОС-КПН. заводской номер

Комбинированный песко-  
нефтеуловитель с  
дополнительным  
сорбционным блоком

|     |      |        |
|-----|------|--------|
| Лит | Лист | Листов |
|     | 2    | 17     |

01042/1-(X)-ИОСЗ.2

Приложение В л.3/21

70

**1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ****1.1. Общие сведения об изделии**

Комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком - это подземный цилиндрический резервуар, оборудованный перегородками и трубами, представляющий собой строительную конструкцию, а так же является инженерным сооружением, выдерживающим нагрузки от давления грунта и грунтовых вод, массы технологического оборудования и выполнена согласно ТУ 4859 - 003 - 60245305 - 2009 из армированного стеклопластика.

**1.2. Назначение**

Комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком предназначен для улавливания песка, грубодисперсных взвешенных веществ, растворенных нефтепродуктов из поверхностных сточных вод.

Используется в качестве сооружения очистки поверхностных и промышленных сточных вод перед сбросом их в водоемы рыбохозяйственного назначения.

**1.3. Основные технические данные**

Основные технические данные комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком представлены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование параметра  | Значение |
|-------------------------|----------|
| Масса изделия, т        | 7,0      |
| Производительность, л/с | 30       |
| Диаметр, мм             | 2,4      |
| Длина, мм               | 8,9      |

Исходные концентрации загрязняющих веществ и эффективность очистки представлены в таблице 2.

Таблица 2

| Показатель          | Предельная допустимая входная концентрация не более, мг/л | Конечная концентрация, мг/л |
|---------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Взвешенные вещества | 2000                                                      | 3                           |
| Нефтепродукты       | 100*                                                      | 0,05                        |

\*- содержание растворенных нефтепродуктов в поступающих на очистку сточных водах не более 5%.

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
| 1    | 1    |          |       |      |

ЛОС-КПН. заводской номер

Лист  
3

## 2. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

### 2.1. Комплектность

Комплектность поставки комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком представлена в табл.3.

Таблица 3

| Наименование изделия                        | Ед. изм. | Кол-во         |
|---------------------------------------------|----------|----------------|
| Установка в сборе                           | Шт.      | 1              |
| Крышка горловины                            | Шт.      | От типоразмера |
| Стационарная лестница из нержавеющей стали  | Шт.      | От типоразмера |
| Датчик и сигнализатор уровня песка          | Шт.      | Под заказ      |
| Датчик и сигнализатор уровня нефтепродуктов | Шт.      | Под заказ      |

### 2.2. Общий вид установки

Габаритные размеры оборудования определяются исходя из проектных данных, либо по расчетам специалистов компании «СОВРЕМЕННЫЕ ИНЖЕНЕРНЫЕ РЕШЕНИЯ».

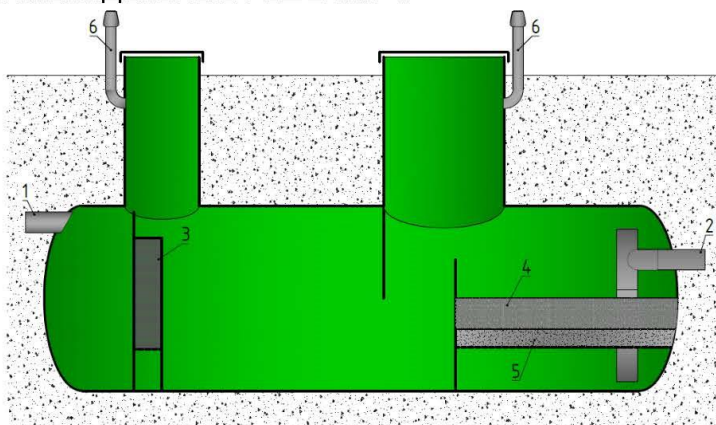


Рис.1. Общий вид установки

Условные обозначения:

1. Подводящий трубопровод, 2. Отводящий трубопровод, 3. Коалесцентный модуль, 4. Кварцевая загрузка, 5. Угольная загрузка, 6. Вентиляционный стояк.

## 3. УСТРОЙСТВО И РАБОТА

### 3.1. Описание технологического процесса

Сточная вода по подводящему трубопроводу поступает в зону отстаивания, где происходит снижение скорости движения потока и выпадение тяжелых минеральных примесей на дно установки. Данная зона оборудована коалесцентным модулем, принцип действия которого заключается в укрупнении капель нефтепродуктов за счет действия сил межмолекулярного притяжения и ускорения их всплытия на поверхность отстойника. Форма и конструкция коалесцентного модуля позволяет

|              |              |        |              |        |
|--------------|--------------|--------|--------------|--------|
| Подп. и дата | Взам. инв. № | Изм. № | Подп. и дата | Изм. № |
|              |              |        |              |        |
|              |              |        |              |        |
|              |              |        |              |        |
|              |              |        |              |        |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ЛОС-КПН. заводской номер

Лист  
4





- Залить установку чистой водой.

Периодичность рекомендуемых действий по обслуживанию представлена в табл. 4.

Таблица 4

| Мероприятия                                                          | Периодичность                              |
|----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Откачка осадка                                                       | По мере накопления, но не реже 2 раз в год |
| Откачка всплывающих веществ                                          | По мере накопления, но не реже 2 раз в год |
| Промывка коалесцентного модуля                                       | Не реже 1 раза в 2-3 месяца                |
| Полная разгрузка, отмыв стенок, проверка работоспособности установки | Не реже 1 раза в 2 года                    |
| Замена кварцевой загрузки                                            | Не реже 1 раза в 2 года                    |
| Замена угольной загрузки                                             | Не реже 1 раза в 2 года                    |

## 5.2. Меры безопасности

При эксплуатации комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком необходимо руководствоваться положениями и требованиями, изложенными в следующих документах:

- "Правила безопасности при эксплуатации водопроводно-канализационных сооружений";
- "Охрана труда и техника безопасности в коммунальном хозяйстве".
- Обслуживание станции должно производиться персоналом, который прошел специальное обучение на базе указанных документов и ознакомился с паспортом, руководством по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию применяемого оборудования. Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами. У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты. Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться невзрывозащищенными электроприборами при спуске во внутрь корпуса установки, а также около открытых крышек при ее проветривании в виду возможности образования взрывоопасной смеси паров нефтепродуктов в воздухе.
- В комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком допускается спускаться только после его длительного проветривания с открытыми крышками (не менее 1 часа) с соблюдением правил обслуживания канализационных колодцев.

|      |      |          |       |      |                          |      |
|------|------|----------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                          | Лист |
|      |      |          |       |      | ЛОС-КПН. заводской номер | 6    |

### 5.3. Проверка работоспособности изделия

Проверка работоспособности выполняется при первом запуске комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком.

### 5.4. Консервация

В случае непрерывной эксплуатации комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком консервация не требуется. В случае периодичной эксплуатации ЛОС-КПН консервация заключается в следующем: необходимо перекрыть поступление сточных вод, откачать осадок со дна установки, откачать всплывшие нефтепродукты, выполнить полную разгрузку установки, произвести промывку коалесцентного модуля, смыть грязь со стен, откачать грязную промывную воду, залить установку чистой водой.

Расконсервация выполняется в следующем порядке: осмотр корпуса на наличие мусора, механических повреждений, протечек; подача сточных вод.

### 5.5. Техническое обслуживание составных частей изделия

#### 5.5.1. Регулирование и испытание

Выполнить приемку комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком согласно ТУ 4859 – 004 – 67044975 – 2010, пункт «Правила приемки».

Очистить дно установки от строительного мусора (песка, щебня и прочего). Если комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком был заполнен грязной водой длительное время (например, не эксплуатировалась зимой), необходимо убедиться, что на дне нет слежавшейся грязи, песка, ила и т.п. Если дно установки заполнено спрессовавшимся осадком, осадок требуется удалить.

#### 5.5.2. Осмотр и проверка

Комплексная проверка заключается в окончательном осмотре всех частей комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком. Проверяется герметичность швов, отсутствие дефектов, так же проверяются все параметры вышеизложенные в ТУ 4859 – 004 – 67044975 – 2010, пункт «Правила приемки».

|      |      |          |       |      |                          |           |
|------|------|----------|-------|------|--------------------------|-----------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | ЛОС-КПН. заводской номер | Лист<br>7 |
|      |      |          |       |      |                          |           |
|      |      |          |       |      |                          |           |
|      |      |          |       |      |                          |           |
|      |      |          |       |      |                          |           |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                          |           |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                          |           |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                          |           |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                          |           |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                          |           |

## 5.6 Очистка и окраска

При эксплуатации комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком окраска каких-либо ее частей не требуется.

Очистка корпуса установки производится условно чистой водой из шланга без использования каких-либо моющих средств.

Также можно применять щетки и другие моющие приспособления для мытья и чистки оборудования.

При отсутствии централизованных источников водоснабжения рядом с комбинированным песко-нефтеуловителем с дополнительным сорбционным блоком необходимо использовать поливочные, либо пожарные машины.

## 6. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

## 6.1. Общие указания

Текущий ремонт комбинированного песко-нефтеуловителя с дополнительным сорбционным блоком не требуется.

Только в случае аварийных и внештатных ситуаций связанных с повреждением внутренних перегородок, коалесцентного модуля, фильтрующего блока или трубной обвязки.

## 6.2. Меры безопасности

Обслуживание станции должно производиться персоналом, который прошел специальное обучение на базе указанных документов и ознакомился с паспортом, руководством по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию применяемого оборудования.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты.

Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться невзрывозащищенными электроприборами при спуске во внутрь корпуса установки, а также около открытых крышек при ее проветривании в виду возможности образования взрывоопасной смеси паров нефтепродуктов в воздухе.

В комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком допускается спускаться только после его длительного проветривания с открытыми крышками (не менее 1 часа) с соблюдением правил обслуживания канализационных колодцев.

|      |      |          |       |      |                         |      |
|------|------|----------|-------|------|-------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                         | Лист |
|      |      |          |       |      | ЛОС-КПН.заводской номер | 8    |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

прошел специальное обучение на базе указанных документов и ознакомился с паспортом, руководством по установке, эксплуатации и техническому обслуживанию применяемого оборудования.

Обслуживающий персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты, исправным инструментом, приспособлениями и механизмами, а также спецодеждой и спецобувью в соответствии с действующими нормами.

У рабочих мест должны быть вывешены технологические и электрические схемы, должностные и эксплуатационные инструкции, плакаты и инструкции по технике безопасности. В особо опасных местах должны быть вывешены предупредительные и разъясняющие знаки и плакаты.

Запрещается использовать открытый огонь, курить, пользоваться невзрывозащищенными электроприборами при спуске во внутрь корпуса установки, а также около открытых крышек при ее проветривании в виду возможности образования взрывоопасной смеси паров нефтепродуктов в воздухе.

В комбинированный песко-нефтеуловитель с дополнительным сорбционным блоком допускается спускаться только после его длительного проветривания с открытыми крышками (не менее 1 часа) с соблюдением правил обслуживания канализационных колодцев.

## 7. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ

### 7.1. Монтаж

До начала производства работ необходимо выполнить ряд мероприятий обеспечивающих безопасное проведение работ:

- \* оградить строительную площадку
- \* выставить соответствующие предупреждающие знаки.
- \* убедиться в отсутствии в зоне проведения работ ранее проложенных подземных инженерных коммуникаций.
- \* подвести временное электроснабжение и водоснабжение.

**При наличии действующих инженерных коммуникаций, для обеспечения безопасного производства работ, должна быть создана комиссия с участием представителей от организации эксплуатирующих данные коммуникации. В случае необходимости провести работы по выносу коммуникаций за пределы планируемого к разработке котлована!!!**

В случае проведения работ за пределами действующей строительной площадки или территории предприятия необходимо открыть ордер и получить разрешение на проведение работ в административно-технической инспекции.

Перед началом работ по разработке грунта выполнить разбивку на местности с закреплением осей, габаритов котлована. Определиться с репером и вынести его в натуре и закрепить на местности посредством нанесения риски на строительной конструкции, верха забитого колышка.

При наличие чернозема разработку котлована необходимо начинать со снятия растительного слоя и чернозема, складированием его в специально отведенном месте, для дальнейшего использования при выполнении работ по благоустройству.

Габариты котлована (траншей) определяются в соответствие с размещаемым оборудованием, отраженным в проекте. При этом для безопасного ведения строительно-монтажных работ, исключения повреждения оборудования, необходимо учесть минимальные расстояния между оборудованием и стенками котлована.

Минимальное расстояние между торцами емкостей расположенных последовательно не менее 1000 мм

Минимальное расстояние между параллельно стоящими емкостями должно быть не менее  $(D1+D2)/2$ , где D1- диаметр первой емкости, D2 - диаметр второй емкости.

Минимальное расстояние между торцом емкости и стенкой котлована - 1000мм

Минимальное расстояние между боковой поверхностью емкости и стенкой котлована определяется как  $1/2D$  – где «D» диаметр емкости.

**Запрещается установка сооружений ближе 5 метров от проезжей части!!!**

Земляные работы должны проводиться в соответствие с проектной документацией, утвержденной для производства работ и СНиП 3.02.01.87

|              |              |              |              |              |
|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Изм.         | Лист         | № докум.     | Подп.        | Дата         |
| Изм. № 11111 | Подп. и дата | Изм. № 11111 | Взам. инв. № | Подп. и дата |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ЛОС-КПН. заводской номер

Лист  
9



В случае наличия высокого уровня грунтовых вод, вероятности затопления котлована талыми и поверхностными водами необходимо предусмотреть мероприятия по водопонижению или водоотведению.

Устройство основания под оборудование на замоченных грунтах запрещено!!!

В зависимости от категории грунта, глубины заложения емкостей, гидрогеологических условий и временной нагрузки от транспорта и оборудования, располагаемого в непосредственной близости от бровки котлована или траншеи может потребоваться устройство временного крепления стенок котлована или траншей, посредством устройства откосов, закрепление грунта щитами, устройство шпунта. Необходимость крепления стенок котлована устанавливается проектом.

**Обрушение грунта может повлечь за собой как несчастный случай, так и повреждение емкостей!!!**

Разработка грунта выполняется экскаваторами с контролем глубины отрываемого котлована.

Для предотвращения перекопа котлована, ниже проектной отметки, рекомендуется при выемке грунта экскаватором не докапывать на 50-100 мм до проектной отметки. Оставшийся слой грунта до проектной отметки вынуть посредством ручной подчистки шанцевым инструментом.

В случае перекопа грунта ниже проектной отметки необходимо произвести подсыпку мест перекопа песком с последующим проливом и утрамбовыванием, вибротрамбовками.

После выполнения работ по разработке котлована необходимо вызвать представителя организации выполнявшей геологические изыскания или иного уполномоченного лица для освидетельствования котлована.

**Устройство основания под оборудование без АКТа освидетельствования котлована не допускается!!!**

Существует два варианта монтажа горизонтального оборудования:

1. на подготовленную песчаную подушку;
2. на бетонное основание.

Выбор варианта основания под емкости зависит от ряда факторов и определяется проектом.

Допускается монтаж оборудования на песчаную подушку без устройства бетонного основания (см. рис.1), при следующих факторах:

- \* диаметр установки – не более 1500 мм;
- \* длина установки – не более 7000 мм;
- \* отсутствие грунтовых вод;
- \* глубина заложения лотка подводящего коллектора – не ниже 1000

Во всех остальных случаях оборудование монтируется на бетонную плиту основания (см. рис.2)

### Монтаж оборудования на песчаную подушку

|      |      |          |       |      |                          |      |
|------|------|----------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                          | Лист |
|      |      |          |       |      | ЛОС-КПН. заводской номер | 10   |

|      |      |          |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |
|------|------|----------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата | <p>После выполнения работ по разработке котлована необходимо вызвать представителя организации выполнявшей геологические изыскания или иного уполномоченного лица для освидетельствования котлована.</p> <p><b><u>Устройство основания под оборудование без АКТа освидетельствования котлована не допускается!!!</u></b></p> <p>Существует два варианта монтажа горизонтального оборудования:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. на подготовленную песчаную подушку;</li> <li>2. на бетонное основание.</li> </ol> <p>Выбор варианта основания под емкости зависит от ряда факторов и определяется проектом.</p> <p>Допускается монтаж оборудования на песчаную подушку без устройства бетонного основания (см. рис.1), при следующих факторах:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>* диаметр установки – не более 1500 мм;</li> <li>* длина установки – не более 7000 мм;</li> <li>* отсутствие грунтовых вод;</li> <li>* глубина заложения лотка подводящего коллектора – не ниже 1000 мм.</li> </ul> <p>Во всех остальных случаях оборудование монтируется на бетонную плиту основания (см. рис.2)</p> <p style="text-align: center;"><b><i>Монтаж оборудования на песчаную подушку</i></b></p> | Лист |
|      |      |          |       |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 10   |



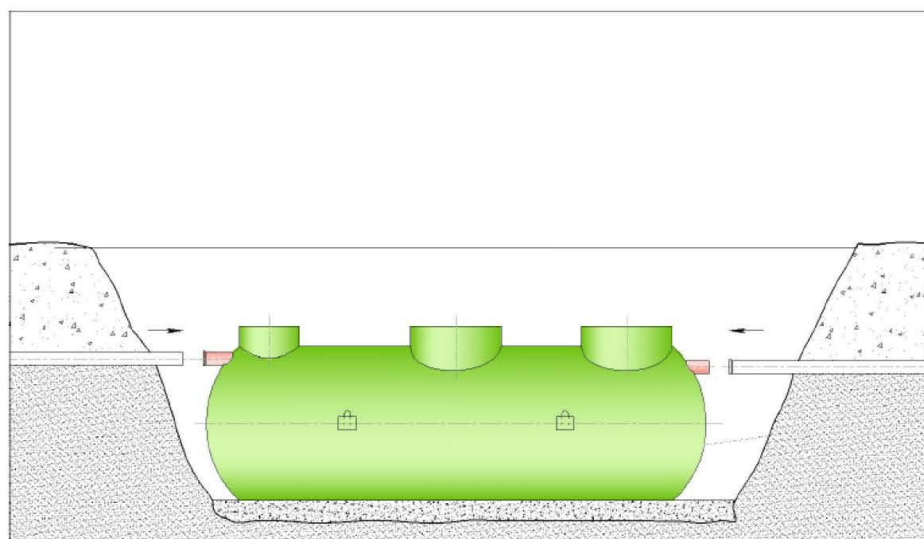


Рис.1 Пример монтажа оборудования на песчаную подушку.

Для выполнения работ по монтажу емкости, после уплотнения грунта основания котлована, устраивается песчаная подушка, из речного песка, толщина песчаной подушки определяется проектом.

Песчаная подушка уплотняется вибротрамбовками и проливается водой. После выполнения уплотнения песчаной подушки производится монтаж емкости с проверкой:

- \* горизонтальности установки емкости;
- \* вертикальности горловин;
- \* соосности трубопроводов или ранее смонтированной емкости;
- \* высотной отметки входящих и выходящих патрубков.

После этого производится подсыпка пазух под емкостью песком с целью закрепления ее в проектное положение. Дальнейшая засыпка производится послойно вокруг емкости с контролированием проектного положения емкости и недопущением попадания грунта в емкость.

**Монтаж и обратная засыпка горловин производится только с закрытой крышкой!!**

**Для исключения смещения от проектного положения производится частичное заполнение емкости чистой водой!!!**

#### ***Монтаж оборудования на бетонное основание.***

Монтаж оборудования на бетонное основание выполняется на основание проекта, включающего устройство бетонной подготовки. Габариты бетонной подготовки должны превышать габариты бетонного основания на 100 мм в каждую сторону.

После устройства обмазочной гидроизоляции бетонной подготовки битумной мастикой за два раза, выполняются работы по устройству бетонного основания под емкость.

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Взам. инв. № |  |
| Изн. № п/п   |  |
| Подп. и дата |  |
| Изн. № п/п   |  |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ЛОС-КПН. заводской номер

Лист  
11

Габариты бетонного основания под емкость, глубина заложения, армирование, марка бетонной смеси зависит от ряда факторов и определяется проектом.

В любом случае расстояние от вертикальной проекции емкости до края бетонного основания должно быть не менее 500мм (см. рис.2).

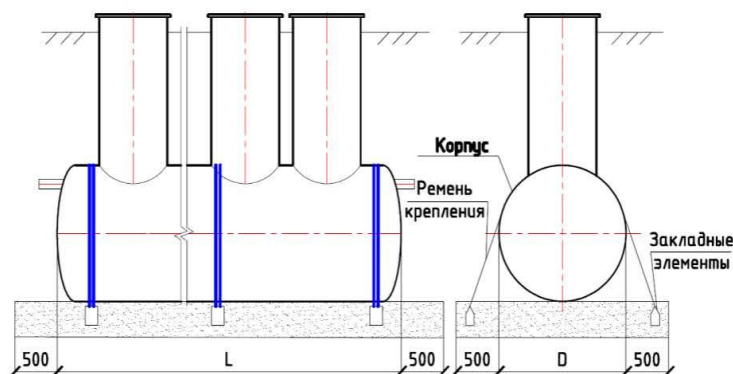


Рис.2. Пример монтажа оборудования на бетонное основание

Верх бетонного основания в месте контакта с емкостью должен быть гладким и иметь ровную поверхность.

Не выполнение данного требования может привести к повреждению емкости.

После монтажа емкости на бетонное основание и проверки соответствия размещения проектным данным, необходимо закрепить емкость к бетонному основанию металлическими полосами, шириной 100 мм и толщиной 5мм, к закладным элементам заложенных в тело бетонного основания или посредством установки анкерных болтов. Шаг крепления металлических хомутов крепления емкости к основанию определяется проектом но не более 1500 мм.

**ЗАПРЕЩЕНО!!!**

**Перемещение емкости волоком, строповка способами не предусмотренными для данных конструкций, разгрузка с автомобиля посредством стастикания или скатывания!!!**

При выполнении работ по обратной засыпке избегать попадания грунта в установку. Засыпка песком производится по периметру емкости послойно, толщина слоя 20-30 см, с проливом и утрамбовыванием вибротрамбовками (см. рис.3).

После засыпки первого слоя песка, проводится подбивка песка под емкость с проливом до достижения полного заполнения пазух, после этого проводится окончательная проверка размещения емкости на соответствие проектным данным.

| Инв. № п/п | Подп. и дата | Инв. № п/п | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|------------|--------------|------------|--------------|--------------|

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ЛОС-КПН.заводской номер

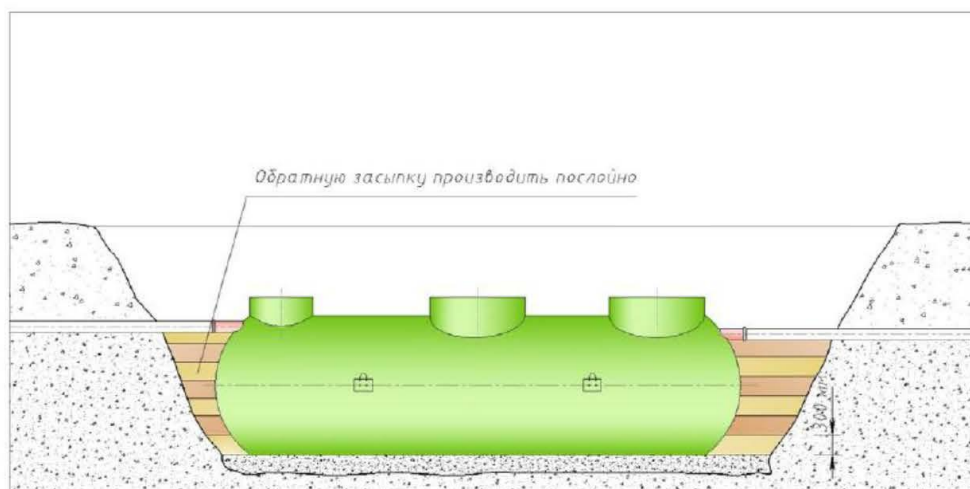
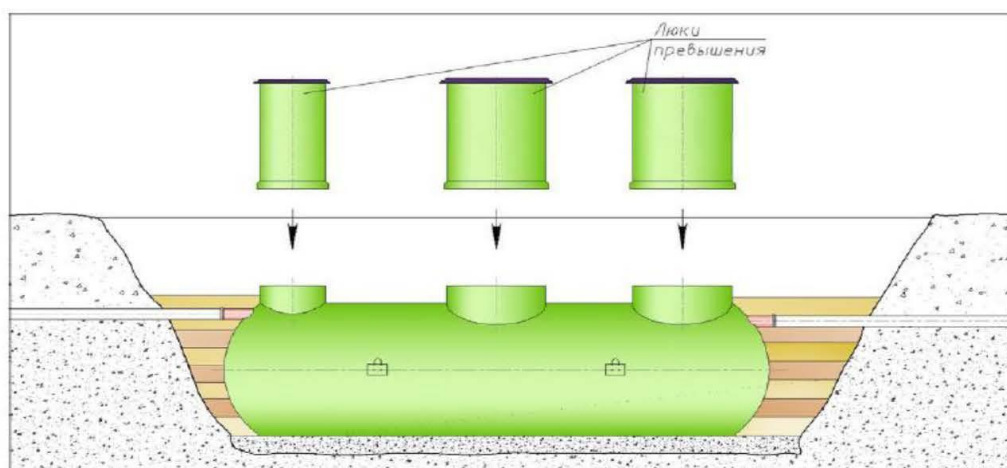


Рис.3. Послойная обратная засыпка оборудования

Последующая засыпка песком производится до уровня выводов подводящих и отводящих трубопроводов. Требуется обратить особое внимание на уплотнение грунта под трубами, чтобы избежать излома данных участков. После монтажа трубопроводов проводится дальнейшая засыпка песком до уровня места соединения горловин емкости с люками превышения.

**При высоком уровне грунтовых вод, после проведения мероприятий по понижению уровня воды, обратную засыпку производить с параллельной заливкой в установку воды!!!**

После этого производится установка люков превышения (см. рис.4). Люки превышения плотно надеваются на горловины без дополнительного крепления. При необходимости люки превышения подрезаются на месте до требуемой высоты. Отметка верха люков относительно отметки благоустройство как правило составляет 200-400 мм (см. рис.5). Перед дальнейшей засыпкой люки превышения временно фиксируются.



| Инв. № п/п | Подп. и дата | Инв. № п/п | Взам. инв. № | Подп. и дата |
|------------|--------------|------------|--------------|--------------|
|------------|--------------|------------|--------------|--------------|

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
|      |      |          |       |      |
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |

ЛОС-КПН.заводской номер



Рис. 4. Установка люков превышения

**Обратная засыпка мерзлым песком запрещена!!!**

Вывести кабель от насосного оборудования (всевозможных датчиков) на панель управления в защитной гильзе.

**Применение механических вибраторов с массой более 100кг запрещено!!!**

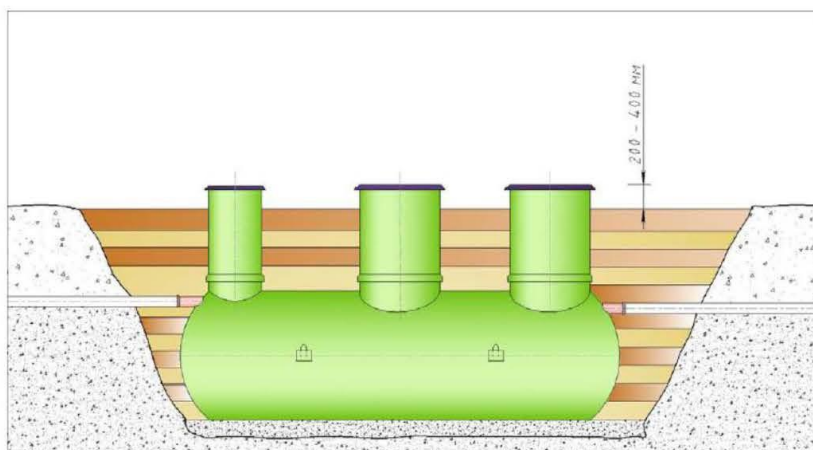


Рис. 5. Смонтированное оборудование

**Не допускать наезда техники или установки тяжелого оборудования на засыпанную емкость!!!**

### Монтаж установки при высоком уровне грунтовых вод.

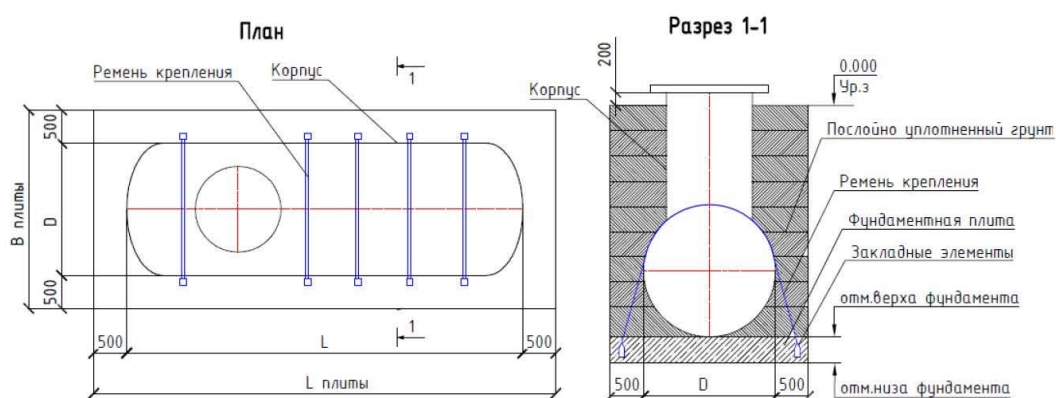


Рис.6. Пример монтажа оборудования при высоком уровне грунтовых вод

|     |        |              |
|-----|--------|--------------|
| Имя | № инв. | Подп. и дата |
| Имя | № инв. | Подп. и дата |
| Имя | № инв. | Подп. и дата |
| Имя | № инв. | Подп. и дата |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

ЛОС-КПН. заводской номер

Лист  
14

При высоком уровне грунтовых вод на 0,5-1,0 м ниже уровня земли для исключения всплытия емкости расстояние от верха емкости песко-нефтеуловителя до уровня земли принимается не менее 1,5 м. Толщина фундаментной плиты определяется по результатам расчета на всплытие емкости с фундаментом и составит 300-400 мм для емкости диаметром Ø1300-2400 мм и не менее 400 мм для емкости диаметром Ø3000-3600 мм. Диаметр арматуры, характеристики бетона фундаментной плиты определяются по инженерно-геологическим условиям площадки строительства в проектной документации. Обязательным условием для предотвращения всплыва емкости с фундаментом является уплотнение грунта пазух фундамента до отметки 0,000, т.е. верха уровня земли с контролем за качеством уплотнения. Засыпку выполнять песчаным грунтом не пучинистым, не просадочным с уплотнением до сухого веса скелета грунта не менее 1,65 т/м<sup>3</sup>, с послойным уплотнением слоя по 20 см.

## МОНТАЖ ИНЖЕНЕРНЫХ КОММУНИКАЦИЙ

Внутриплощадочные и внеплощадочные коммуникации в комплект поставки не входят. Прокладку инженерных сетей вести в соответствии с рабочим проектом.

## **МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ПОВЕРХНОСТНЫХ НАГРУЗОК**

При варианте размещения установки под проезжей частью, необходимо выполнить плиту из армированного бетона и применить люки ТК согласно рис 11.

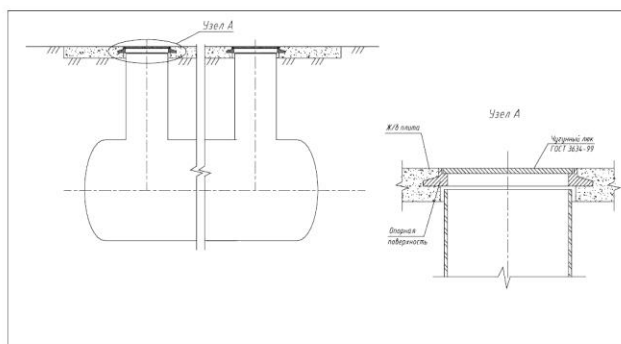


Рис. 11 Расположения люков при устройстве железобетонной плиты.

**При необходимости демонтажа:**

Рис. 11 Расположения люков при устройстве железобетонной плиты.

**При необходимости демонтажа:**

*ЛОС-КПН.заводской номер*

Лист  
15



- отсоединить сооружение от подводящей канализационной сети;
- опорожнить емкость, выкачав из нее воду и пр.;
- выкопать сооружения;
- проверить состояние монтажных петель, поднять сооружение и погрузить на платформу для дальнейшей транспортировки.

## 7.2. Регулирование и испытания

Выполнить приемку комбинированного песко-нефтеуловителя согласно ТУ 4859 – 004 – 67044975 – 2010, пункт «Правила приемки».

Очистить дно установки от строительного мусора (песка, щебня и прочего). Если комбинированный песко-нефтеуловитель был заполнен грязной водой длительное время (например, не эксплуатировалась зимой), необходимо убедиться, что на дне нет слежавшейся грязи, песка, ила и т.п. Если дно установки заполнено спрессовавшимся осадком, осадок требуется удалить.

### 7.3. Сдача смонтированного и состыкованного изделия

При передаче готового комбинированного песко-нефтеуловителя от изготовителя покупателю к ней прилагаются следующие документы: акт приема-передачи установки с указанием комплектации, один экземпляр передается покупателю, второй остается у представителя продавца; паспорт технического изделия; гарантийное свидетельство с указанием сроков гарантий и условиями действия гарантий; копии сертификатов соответствия на ЛОС-КПН.

## 8. ХРАНЕНИЕ

Хранение ЛОС-КПН допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытой крышкой, для исключения попадания атмосферных осадков внутрь корпуса. Температура окружающего воздуха при хранении от -40 до +50 град.

Условия хранения дополнительного оборудования указаны в технической документации поставляемой вместе с данным оборудованием.

## 9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортирование осуществляется автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта.

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу.

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига.

|        |      |          |       |      |                          |      |
|--------|------|----------|-------|------|--------------------------|------|
| Изм. № | Лист | № докум. | Подп. | Дата |                          | Лист |
| 1      | 1    | 1        | 1     | 1    | ЛОС-КПН. заводской номер | 16   |
|        |      |          |       |      |                          |      |
|        |      |          |       |      |                          |      |
|        |      |          |       |      |                          |      |
|        |      |          |       |      |                          |      |

**8. ХРАНЕНИЕ**

Хранение ЛОС-КПН допускается на открытом воздухе, но обязательно с закрытой крышкой, для исключения попадания атмосферных осадков внутрь корпуса. Температура окружающего воздуха при хранении от -40 до +50 град.

Условия хранения дополнительного оборудования указаны в технической документации поставляемой вместе с данным оборудованием.

**9. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ**

Транспортирование осуществляется автомобильным, железнодорожным и другими видами транспорта.

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с исключением ударов по корпусу.

Изделия устанавливаются на деревянные подставки и закрепляются для предохранения от сдвига.

**10. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ И ГАРАНТИЙНЫЙ СРОК**

Модель: ЛОС-КПН

Заказчик: \_\_\_\_\_

Дата выдачи: \_\_\_\_\_ 2019 г.

**10.1. Перечень условий гарантии**

- Монтаж оборудования согласно инструкции;
- Эксплуатация оборудования согласно инструкции;
- Обеспечить правильность подключения оборудования;
- Соответствие параметров количества и качества стоков;
- Исключить попадание в установку строительного мусора;
- Плотность жидкой среды не более 1100 кг/м<sup>3</sup>.

**10.2. Гарантии изготовителя**

Гарантийный срок со дня запуска в эксплуатацию, при производстве монтажа заводом-изготовителем:

- на стеклопластиковый корпус ЛОС-КПН - 5 лет;

Примечание: при производстве монтажных работ сторонними организациями данные гарантийные сроки действуют со дня продажи оборудования.

За справочной информацией обращаться по тел.: (423) 201-80-05

Генеральный директор  
ООО «СОВРЕМЕННЫЕ  
ИНЖЕНЕРНЫЕ  
РЕШЕНИЯ»

\_\_\_\_\_ Ершов А.Ю.

|              |  |
|--------------|--|
| Подп. и дата |  |
| Взам. инв. № |  |
| Имя № инв.   |  |
| Подп. и дата |  |
| Имя № инв.   |  |

|      |      |          |       |      |
|------|------|----------|-------|------|
| Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата |
|      |      |          |       |      |

*ЛОС-КПН.заводской номер*

Лист  
17

**У.3 Декларация о соответствии на комбинированный песконефтеуловитель на ЛОС-3****ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ**

**Заявитель** Общество с ограниченной ответственностью группа компаний "ЭКОЛОС"

Место нахождения: 443036, Россия, Самарская область, город Самара, улица Набережная реки Самары, дом 1, офис 145, основной государственный регистрационный номер 1106311005503  
Телефон: +7(846)993-45-93 Адрес электронной почты: office@ecolos.ru

**в лице** Председателя правления Степанова Антона Сергеевича

**заявляет, что** Установки для очистки поверхностных сточных вод производительностью от 1 ДО 100 Л/СЕК, марка: ЭкоЛос: пескоуловители, тип ЛОС-П, нефтеуловители, тип ЛОС-Н, фильтры сорбционные безнапорные, тип ЛОС-Ф, комбинированные песко-нефтеуловители, тип ЛОС-КПН. Изготовитель Общество с ограниченной ответственностью группа компаний "ЭКОЛОС"

Место нахождения: 443036, Россия, Самарская область, город Самара, улица Набережная реки Самары, дом 1, офис 145

Филиал: 692519, Россия, Приморский край, город Уссурийск, улица Коммунальная, дом 5

Продукция изготовлена в соответствии с Техническими условиями ТУ 4859-003-60245305-2009

«Установки для очистки поверхностных сточных вод производительностью от 1 до 100 л/сек»

Код (коды) ТН ВЭД ЕАЭС: 8421 21 000 9

Серийный выпуск

**соответствует требованиям**

Технического регламента Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

**Декларация о соответствии принята на основании**

протокола испытаний № Р3250-17-0001.Т-044.16 от 11.08.2017 года, выданного Испытательной лабораторией Общества с ограниченной ответственностью «ТЕХНОТЕСТ», аттестат аккредитации 044/Т-044

Схема декларирования соответствия: 3д

**Дополнительная информация**

ГОСТ Р 52630-2012 "Сосуды и аппараты стальные сварные. Общие технические условия", ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", ГОСТ 14254-2015 "Степени защиты, обеспечиваемые оболочками (код IP)". Условия хранения: продукция хранится в сухих, проветриваемых складских помещениях при температуре от 0 °С до +30 °С, при относительной влажности воздуха не более 80 %. Срок хранения: изготовителем не установлен. Срок службы: 5 лет.

**Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 10.08.2022 включительно**

(подпись)

Степанов Антон Сергеевич

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС № RU Д-РУ.АБ72.В.09081

Дата регистрации декларации о соответствии: 11.08.2017



**У.4 Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Владимирской области» на комбинированный песконефтеуловитель на ЛОС-З**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <br>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА<br>УПРАВЛЕНИЕ РОСПОТРЕБНАДЗОРА ПО ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ<br/>ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ В ВЛАДИМИРСКОЙ ОБЛАСТИ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |
| Юридический, почтовый адрес: 600005, г. Владимир, ул. Токарева, 5<br>Тел. (4922) 535828, 535836, 535835, факс (4922) 535828                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                          |
| Регистрационный номер: 4090<br>от 07.08.2013 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>УТВЕРЖДАЮ</b><br>Заместитель главного врача ФБУЗ<br>«Центр гигиены и эпидемиологии<br>в Владимирской области»<br><br>А.Н.Брыченков |
| <b>ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № 1210</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>1. Наименование продукции:</b> Оборудование для очистки ливневых и производственных сточных вод ЛОС-П, ЛОС-Н, ЛОС-Ф, ЛОС-КПН.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>2. Организация-изготовитель:</b> Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «ЭКОЛОС», адрес: 443036, г. Самара, ул. Набережная реки Самары, д. 1, комната 145.                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>3. Получатель заключения:</b> Общество с ограниченной ответственностью Группа Компаний «ЭКОЛОС», адрес: 443036, г. Самара, ул. Набережная реки Самары, д. 1, комната 145.                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>4. Представленные материалы:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• ТУ 4859 – 003 – 60245305 – 2009;</li><li>• Протокол лабораторных исследований № 11А-0047 от 26 июля 2013 г., выданный Испытательным центром Сергиево-Посадского филиала Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Московской области» (аттестаты аккредитации N РОСС RU.0001.21АЮ22; ГСЭН.RU.ЦОА.566 (РОСС RU.0001.516503).</li></ul> |                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>5. Область применения продукции:</b> Для очистки сточных вод.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                          |
| Страница 1 из 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                          |



01182-ИОСЗ.4

Приложение А л.2/2

78

### ПРОТОКОЛ ЭКСПЕРТИЗЫ ПРОДУКЦИИ

Санитарно-эпидемиологическая экспертиза продукции проведена на соответствие положениям; Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» СанПиН 2.1.5.980-00. Гигиенические требования к охране поверхностных вод главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на основании представленных результатов лабораторных исследований, данных нормативно-технической документации изготовителя продукции.

Результаты лабораторных исследований продукции соответствуют вышеуказанным требованиям:

Напряженность электрического поля тока (50Гц), кВ/м, не более 5,0

Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА, не более 80

Корректированный уровень вибрации, дБ, не более 92

органолептические показатели водной модельной среды после контакта с комплектующими материалами установки:

- бесцветная, прозрачная, без мути и осадка, запах и привкус – не более 2 баллов;

миграция химических веществ из комплектующих материалов установки в водный модельный раствор, мг/л, не более:

- железо – 0,3; - никель – 0,1; - марганец – 0,1; - хром – 0,05;

| Определяемый показатель                                                                                      | ПДК и нормы  | Результаты испытаний |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------|-----------------|
|                                                                                                              |              | до установки         | после установки |
| Взвешенные вещества, мг/дм <sup>3</sup>                                                                      | 3,0          | 2000                 | 3,0             |
| Биохимическое потребление кислорода (БПК <sub>5</sub> ) при температуре 20°C, мг О <sub>2</sub> /л, не более | 2,0          | 160                  | 1,5             |
| ХПК, мг О <sub>2</sub> /л                                                                                    | 15           | 300                  | 7,8             |
| Нефтепродукты, мг/дм <sup>3</sup>                                                                            | 0,05         | 240                  | 0,03            |
| Азот аммонийный                                                                                              | 1,5          | 17,0                 | 0,1             |
| Нитраты                                                                                                      | 45           | 5,0                  | 9,0             |
| Нитриты                                                                                                      | 3,3          | 0,4                  | 0,01            |
| Фосфаты, мг/л                                                                                                | 1,1          | 13                   | 0,2             |
| Водородный показатель pH, в пределах                                                                         | 6,5-8,5      | 7,5                  | 7,4             |
| Общие колиформные бактерии, КОЕ/100 мл                                                                       | Не более 500 | 10                   | 2               |

### ВЫВОДЫ:

На основании результатов лабораторных исследований, экспертизы представленной документации, результатов лабораторных исследований, заявленная продукция - Оборудование для очистки ливневых и производственных сточных вод ЛОС-П, ЛОС-Н, ЛОС-Ф, ЛОС-КПН, может быть использована для очистки сточных вод. Условия безопасного применения, хранения, транспортирования, маркировки, утилизации продукции в соответствии с требованиями «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утв. решением Комиссии таможенного союза №299 от 28.05.2010», действующей нормативной документацией.

Эксперт - врач ФБУЗ

«Центр гигиены и эпидемиологии  
Владимирской области»



Д. Д. Омельченко

Страница 2 из 2



**Рыбохозяйственная характеристика поверхностных водных объектов**

Приморский филиал ФГБУ  
"Главрыбвод"

№ Исх\_2025/1104 от  
15.05.2025



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)  
Федеральное государственное  
бюджетное учреждение  
«Главное бассейновое управление по  
рыболовству и сохранению  
водных биологических ресурсов»  
(ФГБУ «Главрыбвод»)

Заместителю исполнительного директора по  
инженерным изысканиям

Бесштанних М.С.

[vpv@vpv.su](mailto:vpv@vpv.su)  
[filonenko@vpv.su](mailto:filonenko@vpv.su)

**ПРИМОРСКИЙ ФИЛИАЛ**

ул. Светланская, д. 7, г. Владивосток,  
690091  
тел. (423) 241-10-99, факс (423) 241-20-43  
e-mail: [info@prf.glavrybvod.ru](mailto:info@prf.glavrybvod.ru)  
<http://www.primorybvod.ru>  
ОКПО 20142848 ОГРН 1037739477764  
ИНН 7708044880 КПП 254043001

от \_\_\_\_\_.2025 г. № 07-08/

О предоставлении информации

Приморский филиал ФГБУ «Главрыбвод» предоставляет рыбохозяйственную характеристику ручья без названия (Южный) в связи с планируемой деятельностью по объекту: «Создание судостроительного комплекса «Звезда» II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха. IV этап строительства».

Основным фактором, определяющим режим водотоков в рассматриваемом районе, является характер их питания. По гидрологическому режиму ручья относятся к дальневосточному типу с преобладанием дождевого стока; для него характерен низкий сток в зимний период и паводочный режим в тёплую половину года.

Исследуемый участок располагается в районе с наибольшей в пределах Приморья интенсивностью осадков. Расчленённый рельеф, большие уклоны склонов по направлению передвижения влагонесущих масс придают гидрологическому режиму характерные особенности. Наиболее выраженными из них являются: резкий подъём и спад, кратковременность паводков; низкий сток, или отсутствие его в межпаводочные периоды.

Для ручьев характерны следующие фазы водного режима: весеннее половодье (апрель-май), летне-осенний паводочный период (май-октябрь) и зимняя межень (ноябрь-март).

Подъем уровней воды от таяния снега начинается в первой декаде апреля и достигает максимума в начале мая. Продолжительность периода со значительными паводками и половодьем не превышает в среднем 35-40 дней. Высота подъема уровня на ручьях составляет в среднем не более 0,5 метра. В отдельные годы на волну весеннего половодья накладываются подъемы от дождевых паводков. За апрель-май проходит до 20% годового стока.

Годовой ход уровня воды ручьев характеризуется чередованием резких подъемов и спадов в теплую часть года (весенне-летне-осенние паводки) и сравнительно низким и устойчивым стоянием во время зимнего периода.

Главной фазой водного режима являются дождевые паводки, которые наблюдаются в тёплое время года. Паводочный период начинается в мае. В течение тёплого периода, может пройти от 6 до 10 паводков.

Тёплый период на реках и ручьях района характеризуются чередой следующих друг за другом невысоких паводков. Наивысшие в году паводки могут наблюдаться в любой из месяцев тёплого периода, но чаще всего в июле-августе. После ливней расходы в ручьях, увеличиваются в десятки, сотни раз.

Максимальные расходы воды наблюдаются в летне-осенний период, которые формируются за счет выпадения дождей. Весенние максимумы расходов воды, как правило, меньше летне-осенних. Минимальные расходы наблюдаются с декабря по март и составляют 0,1-0,2 от среднегодовых.

В конце октября - начале ноября наступает похолодание, прекращаются дожди, и уровни воды начинают падать. Появление первых ледяных образований наблюдается в первой или начале второй декады ноября. Ледостав устанавливается в конце ноября – начале декабря. К концу декабря ручьи перемерзают. Средняя продолжительность ледостава составляет около 120 - 130 дней. Весенний ледоход отсутствует, лёд тает на месте. Полное очищение ото льда происходит в конце марта – начале апреля.

**Ручей без названия (Южный)** протекает по территории г. Большой Камень Приморского края. Впадает в южную часть бухты Большого камня на расстоянии около 1,2 юго-восточней от м. Палец.

Морфологическая характеристика водного объекта:

- длина водотока – 1,3 км;
- средняя ширина русла 1,2 м;
- средняя глубина – 0,1 м;

- пойма не превышает 10 м.

В местах пересечения с автомобильной дорогой ручей протекает по трубам. На территории ООО «ССК «Звезда» ручей зарегулирован и протекает по бетонным каналам закрытого типа подземно (ранее до строительства СК «Звезда» ручей протекал по естественному руслу и впадал в южную часть бухты Большой Камень).

Ручей до впадения в коллектор протекает по ложбине оврага, имеющего V-образную форму поперечного сечения. Отличительной особенностью берегов является их крутой уклон и высокая уязвимость к эрозионным процессам. Донные отложения характеризуются смешанным составом, включающим песчано-илистые и глинистые фракции, что типично для водотоков данной местности.

В зимний период ручей замерзает.

Ихтиофауна в ручье отсутствует.

*На запрашиваемом участке* (до впадения в канал) ручей протекает по оврагу глубиной 3 - 6 метров, ширина оврага изменяется от 4 до 10 метров (Рис. 1, 2). Крутизна склонов достигает 50°. Ширина ручья в овраге не превышает 1,5 метров, глубина - 0,2 метра. Скорость течения составляет 0,07 м/с. Грунты дна ручья - глина, илистый песок. На склонах оврага наблюдаются эрозионные процессы. Прилегающая местность покрыта разновозрастными широколиственными деревьями, кустарниковой и прибрежной травяной растительностью.

*На запрашиваемом участке* (после впадения в канал) ручей протекает под землей в коллекторах закрытого типа.

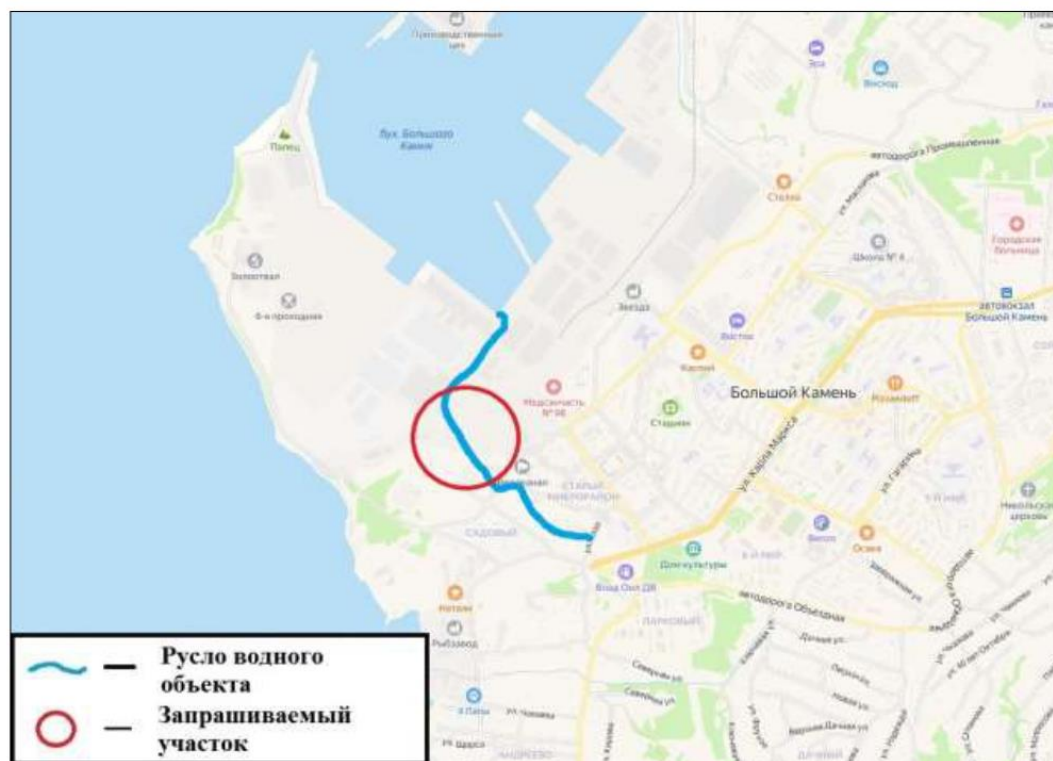


Рис. 1. Схематичное расположение русла ручья без названия и запрашиваемого участка



Рис. 2. Запрашиваемый участок ручья Южный

Зоопланктон в рассматриваемом водном объекте представлен личинками амфибиотических насекомых, главным образом хирономидами (*Chironomidae*).

Биомасса зоопланктона в ручье не превышает  $0,1 \text{ г/м}^3$  при наличии стока.

Зообентос представлен личинками насекомых: хирономидами *Chironomidae*, стрекозами *Odonata*, подёнками *Ephemeroptera*, а также гаммаридами (*Gammaridae*), водяными клещами *Hydracarina*, нематодами *Nematoda* и пр.

Биомасса зообентоса в ручье в среднем составляет 3 г/м<sup>2</sup>.

Согласно ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 N 74-ФЗ (ред. от 08.12.2020) ширина водоохраной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью до десяти километров - в размере пятидесяти метров.

Водоохранные зоны для рек, ручьев, их частей, помещенных в закрытые коллекторы, не устанавливаются.

Учитывая возможные изменения характеристик состояния водных биологических ресурсов и среды их обитания рассматриваемого водного объекта, рекомендуемый срок использования рыбохозяйственной характеристики – 5 лет.

Заместитель начальника филиала

П.Л. Пасечник



Е.С. Липатов тел. (423) 241-27-65



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО  
РЫБОЛОВСТВУ  
(РОСРЫБОЛОВСТВО)  
Федеральное государственное бюджетное  
учреждение  
«Главное бассейновое управление по  
рыболовству и сохранению  
водных биологических ресурсов»  
(ФГБУ «Главрыбвод»)

**ПРИМОРСКИЙ ФИЛИАЛ**

ул. Светловская, д. 7, г. Владивосток, 690091  
тел. (423) 241-10-99, факс (423) 241-20-43  
e-mail: rghvod@gmail.com  
<http://www.primorychvod.ru>  
ОКПО 20142848 ОГРН 1037739477764  
ИНН 7708044880 КПП 254043001

Исполнительному директору ООО «ГЦ  
«ИПМ»

Е.М. Мелик-Багдасарову

Ул. Научный проезд, д. 17, пом. 9-34  
г. Москва, 117246

от 23.01.2018 г. № 05-28/58  
на № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О направлении  
рыбохозяйственной характеристики

На Ваш запрос Приморский филиал ФГБУ «Главрыбвод» предоставляет рыбохозяйственные характеристики Уссурийского залива, бухты Большого Камня, ручья без названия и ручья без названия (Школьный).

**Уссурийский залив** занимает северо-восточную часть залива Петра Великого (Японское море). С северо-запада ограничен полуостровом Муравьев-Амурский, островом Русский и островами, лежащими к юго-западу от острова Русский. С востока залив ограничен материковым берегом и островом Аскольд. Южной границей считается линия, соединяющая южные оконечности острова Желтухина и Аскольд. Берега залива преимущественно высокие, крутые и, за исключением его северной части, приглубые. К восточному берегу подходят отроги южной части горного хребта Сихотэ-Алинь.

Уссурийский залив открыт господствующим здесь в летнее время южным и юго-восточным ветрам, вызывающим большое волнение; в зимнее время преобладают ветра северного и северо-западного направления.

Глубины в заливе постепенно уменьшаются к его вершине. Максимальные глубины находятся в южной части залива и составляют около 75 м, характерная глубина для залива 20-40 м.

Грунт в заливе представлен иловыми отложениями, камнем и песком различных фракций, ракушей.

Температура воды в летний период составляет 22-24°C. Зимой масса вод охлаждается, температура ее колеблется от 0 до -1,9°C. В вершине Уссурийского залива соленость равна 32,5‰, а на остальной акватории повышается до 33-34‰.

В Уссурийском заливе влияние Приморского течения отчетливо проявляется только при отсутствии ветра. Наибольший вклад вносят

ветровые течения, которые в зимний сезон усиливают антициклонический круговорот, а летом изменяют его на циклонический. В тихую погоду вдоль северной части северо-западного берега наблюдается течение, направленное на юг из бухты Муравьиная.

При прохождении циклонов скорости суммарных течений на поверхности могут достигать 50 см/с. Приливные течения в заливе незначительны и их максимальные скорости не превышают 10 см/с. Залив, открытый широким раструбом в сторону открытого моря, не покрывается сплошным льдом, но заполняется плавающим, в виде ледяного припая у берегов, разламываемого волной и выносимого ветром в море. В открытой части моря наблюдается дрейфующий лед. И лишь вершина залива с конца декабря до начала марта покрывается льдом. С конца февраля ледовая обстановка облегчается, а в первой половине апреля обычно происходит полная очистка акватории залива ото льда.

Из представителей ихтиофауны в Уссурийском заливе зарегистрировано 136 видов рыб, относящихся к 53 семействам. Здесь в разное время года встречаются: японский анчоус (*Engraulis japonicus*), зубастая сельдь (*Chirocentrus dorab*), камбалы: япономорская палтусовидная (*H. dubius*), Надежного (*Acanthopsetta nadeshnyi*), белобрюхая (*Pleuronectes mochigarei*), желтоперая (*P. asper*), сахалинская (*P. sakhalinensis*), малорот Стеллера (*Glyptocephalus stelleri*), двухцветная (*Kareius bicoloratus*); тихоокеанская минога (*Lethenteron japonicum*), акулы: молот (*Sphyrna zygaena*), сельдевая (*Lamna ditropis*), азиатская (*Mustelus manazo*), колючая (*Squalus acanthias*); кардина иваси (*Sardinops sagax melanosticta*), лапша рыба (*Salangichthys microdon*), сайра (*Cololabis saira*), японский полурыл (*Hyporhamphus sajori*), тихоокеанская треска (*Gadus macrocephalus*), минтай (*Theragra chalcogramma*), трёхиглая колюшка (*Gasterosteus aculeatus*), приморская игла (*Syngnathus acusimilis*), лобан (*Mugil cephalus*), пилленгас (*M. soluy*), японский морской судак (*Lateolabrax japonicus*), стихей Григорьева (*Stichaeus grigorjewi*), стихей Нозавы (*S. nozawae*), стихей карликовый (*Stichaeopsis nana*), китайская мохнатоголовая собачка (*Chirolophis japonicus*), стреловидный люппен (*Lumpenus sagitta*), японская макрель (*Scomberomorus nipponius*), тихоокеанский парусник (*Istiophorus platypterus*), морские бычки: полосатый трёхзубый (*Tridentiger trigonocephalus*), сахалинский осетр (*Acipenser medirostris*), пятнистый (*Luciogobius guttatus*); окуни: восточный (*Sebastes taczanowskii*), Штейндахнера (*S. steindachneri*), малый (*S. minor*), тёмный (*S. schlegeli*); терпуги: восьмилинейный (*Hexagrammos octogrammus*), пятнистый (*H. Stelleri*); триглонс Жордэна (*Triglops jordani*), обыкновенный получешуйник (*Hemilepidotus gilberti*), племоносный бычок (*Gymnocanthus herzensteini*), племоносцы: промежуточный (*G. intermedius*), нитчатый (*G. pistilliger*); племосный охотский бычок (*G. detritus*), дальневосточный керчак (*Myoxocephalus stelleri*), снежный керчак (*M. brandti*), многоиглый керчак (*M. polyacanthocephalus*), керчак-яок (*M. jaok*), полосатый микрокант (*Microcottus sellaris*), бахромчатый керчак Элиса (*Porocottus allisi*), серебристый керчак (*Argyrocottus zanderi*), длиношипый бычок Берга (*Taurocottus bergi*), двурогий бычок (*Enophrys diceraus*), Крючкорот



Дыдымова (*Artediellus dydymovi*), крючкорот-гонец (*Cottiusculus gonez*), элегантный керчак (*Bero elegans*), волосатая рогатка (*Hemitripterus villosus*), усатый бычок (*Blepsias cirrhosus*), головастиковидный бычок (*Eurymen gyrinus*), головастиковидный бычок Басаргина (*E. bassargini*), щетиный бычок (*Dasycottus setiger*), двенадцатигранная лисичка (*Ocella dodecahedron*), горбатая тилезина (*Tilesina gibbosa*), сахалинская лисичка (*Brachyopsis segaliensis*), бородатая паллазина (*Pallasina barbata*), лисичка Томпсона (*Podothecus thompsoni*), беззубая лисичка (*P. vetermus*), колючий пинагор (*Eumicrotremus pacificus*) и др.

В Уссурийский залив также заходят тихоокеанские лососи: кета (*Oncorhynchus keta*), горбуша (*O. gorbusha*), сима (*O. mason*) – во время анадромных миграций производителей к местам нереста (май-октябрь) и нагульных миграций их молоди (май-июль); тихоокеанская сельдь (*Clupea pallasii*), дальневосточная навага (*Eleginus gracilis*), минтай (*Theragra chalcogramma*), морская малоротая корюшка (*Hypomesus japonicus*), южный одноплёрый терпуг (*Pleurogrammus azonus*), бурый терпуг (*Hexagrammos octogrammus*), красноперки: мелкочешуйная (*Tribolodon brandti*) и крупночешуйная (*T. hakonensis*).

Наибольшим числом видов представлены семейства керчаковых (*Cottidae*) – 20, камбаловых (*Pleuronectidae*) – 13, стихеевых (*Stichaeidae*) – 12 и лисичковых (*Agonidae*) – 9. Из вышеперечисленных видов доминирующее положение в ихтиоценозе занимают камбалы: японская, длиннорылая и желтополосая; а также южный одноплёрый терпуг. Их суммарная доля в массе учтенных рыб варьирует от 48,8 до 70,7%, составляя в среднем 60,2%. По данным траловых съемок биомасса рыб в Уссурийском заливе колебалась от 6,6 до 17,4 тыс. т, в среднем – 12,6 тыс. т. Оценки удельной биомассы составляли 7,4-19,4 т/км<sup>2</sup>, в среднем – 12,8 т/км<sup>2</sup> (Измятинский, 2000). Однако рыбопродуктивность может значительно возрастать в период сезонных миграций пелагических видов рыб.

Ниже представлено краткое описание особенностей биологии основных промысловых и занесенных в Красную книгу Приморского края видов рыб, встречающихся в заливе.

**Японская камбала.** Донная рыба средних размеров. Достигает длины 50 см и массы 2,2 кг. В уловах преобладают рыбы длиной 20-40 см в возрасте до 10 лет. Созревает в возрасте 3 лет при длине 20 см. Совершает сезонные миграции. Зимой концентрируется на глубинах 180-240 м. Ранней весной мигрирует на мелководье, опережая других камбал. Уже в апреле значительная часть рыб распределяется на глубинах от 5-10 до 50 м с максимальной концентрацией на изобатах 20-50 м. Нерест у японской камбалы в зал. Петра Великого начинается в марте и заканчивается в июне. Икрометание происходит на глубинах 5-20 м при температуре воды у дна от 0 до 5 °С. Икра донная, откладывается на каменистый и галечно-песчаный грунт. Плодовитость японской камбалы, в зависимости от размеров, составляет 0,21 – 1,89 млн. икринок. После нереста весь теплый период года интенсивно откармливается различными донными организмами. Осенью отходит на глубины, к местам зимовки.

Один из важных промысловых видов камбал, который ранней весной играет довольно значительную роль в уловах. В последнее время на ее долю в зал. Петра Великого приходится почти 27 % от общего улова камбал.

*Полосатая камбала.* Донная эвригалинная рыба средних размеров. Достигает длины 42 см и массы 0,9 кг. Летом держится на глубинах 3-8 м, зимой отходит в центральные участки бухт и заливов. Нерестится в январе-марте подо льдом. Икра пелагическая. Питается мелкими донными животными. Объект рыболовства.

*Звездчатая камбала.* Морской и солоноватоводный вид. Донная рыба крупных размеров. В Приморье достигает длины 54 см и массы 3 кг. В уловах обычно доминируют особи длиной 30-45 см, массой 0,5-1,0 кг. По характеру обитания – мелководный вид. Нерест проходит на малых глубинах, часто подо льдом, растянут с марта по июнь. Плодовитость до 2,9 млн. икринок. Икра мелкая, пелагическая. Питается червями, моллюсками, ракообразными, иглокожими, молодью рыб. Объект рыболовства.

*Дальневосточная навага* – морской прибрежный вид, не избегающий опресненных эстуарных вод. Объект промышленного и любительского рыболовства.

Длина взрослой наваги 25-35 см, но встречаются особи до 53 см и весом 1,3 кг. Навага – холодолюбивая придонная рыба. Нагульный период у нее проходит летом на глубинах 25-60 м. В осенне-зимний период стаи рыб перемещаются к берегам для размножения. Половозрелой становится на втором-третьем году жизни. Нерестится с декабря по февраль на глубинах от 2 до 15 м при придонной температуре воды – 1,8°C. Самка выметывает 25-210 тыс. икринок на подводные предметы. После нереста навага начинает интенсивно питаться недалеко от нерестилищ, по мере прогревания воды отходит на глубины. Инкубационный период длится более двух месяцев. Выклев личинок происходит в середине апреля. К июлю подростки мальки наваги из пелагиали опускаются в придонные горизонты.

*Тихоокеанская сельдь* – морской пелагический вид, объект промысла.

Достигает длины тела 50 см, массы 1,1 кг. Преобладающая длина в уловах 24-36 см, масса 250-500 г. Продолжительность жизни 17-18 лет. Сельдь – типично стайная рыба, совершает в течение года сезонные миграции в пределах шельфа, связанные с нагулом и нерестом. Летом происходит интенсивный нагул сельди вблизи берегов, в это время она питается мелкими планктонными организмами. Численность тихоокеанской сельди сильно колеблется. Половая зрелость наступает на втором-третьем году жизни. Основные нерестилища в Приморье расположены в Амурском и Уссурийском заливах, а также в зал. Посыета. Они приурочены к узкой прибрежной полосе с обильными зарослями морской травы и водорослей. Первые подходы к берегам сельдь совершает еще подо льдом. В заливе Петра Великого рыба нерестится с марта по май при температуре воды от +1,5 до +8°C на мелководьях с глубинами от 1 до 15 м. Икру откладывает на камни, морские травы и водоросли. Плодовитость от 10 до 140 тыс. икринок. В урожайные годы плотность отложенной икры на нерестилищах достигает до 10 млн. икр./м<sup>2</sup>. Выклев личинок происходит в первой декаде мая. После



нереста сельдь (примерно с середины июня) отходит от берегов для нагула в открытые воды (Новиков и др., 2002).

*Южный одноперый терпуг* – морская придонно-пелагическая рыба. Один из важнейших объектов рыбного промысла Приморья.

Достигает длины 62 см и массы 1,6 кг, живет до 11 лет. В промысловых уловах преобладают особи в возрасте 3-7 лет, длиной 28-40 см и массой 0,35-0,8 кг. Для терпуга характерны сезонные миграции: в апреле начинается перемещение половозрелых особей в прибрежье, поздней осенью терпуг вновь возвращается в глубоководные районы на зимовку. В период нереста, который происходит в сентябре-ноябре, терпуг собирается в косяки и смещается на глубины 10-25 м. Нерест происходит на каменистых грунтах, скалах, в районах выходов коренных пород. Нерестилища обычно приурочены к мысам или районам с постоянными придонными течениями. Плодовитость 3-35 тыс. икринок. Икра демерсальная, клейкая. Период инкубации длится 8-14 дней.

*Японский анчоус* – морской теплолюбивый вид, объект промысла. Это стайная, пелагическая рыба, совершающая в весенний период протяженные сезонные миграции из южной части Японского моря к берегам Приморья. Осенью происходит миграция в обратном направлении.

Предельная длина японского анчоуса составляет 17-18 см при массе тела 45 г, но наиболее часто вылавливают особей размером 13-15 см и массой 20-25 г. Живет этот вид до 4 лет, основная часть его популяции состоит из трех возрастных групп. Нерест японского анчоуса в зал. Петра Великого происходит в период с июля по август при температуре воды 14-19°C. Основная масса рыб нерестится в прибрежной полосе над глубинами 10-30 м. Созревает анчоус на втором году жизни, плодовитость до 35 тыс. икринок. Питается японский анчоус, главным образом, планктонными веслоногими рачками, а также икрой и личинками различных рыб и беспозвоночных.

*Сима* – ценный проходной вид, объект рыболовства. Самый южный и наиболее тепловодный представитель тихоокеанских лососей, распространенный преимущественно в бассейне Японского моря.

В Приморье достигает более крупных размеров, чем в других регионах - длины 71 см и массы 9 кг. Обычно длина симы составляет 50-60 см, а масса 2,5-3,5 кг.

Жизненный цикл, как и у других тихоокеанских лососей, подразделяется на морской и пресноводный периоды. Относится к видам с длительным пресноводным периодом. Может образовывать жилые пресноводные формы. Морской период жизни, в зависимости от возраста скатившейся молоди, продолжается 1-2 года. В море сима интенсивно питается ракообразными, реже молодью рыб. По достижении половой зрелости на 3-6-ом годах жизни заходит в реки на нерест. Анадромная миграция симы в прибрежье начинается в конце апреля, нерестовый ход в реки наблюдается с июля по сентябрь. Плодовитость – до 3,0-3,3 тыс. икринок. Отнерестившаяся сима, как и все тихоокеанские лососи, после нереста погибает. Инкубационный период продолжается от 45-50 до 70 сут. Выход личинок из нерестовых бугров происходит в конце февраля – марте. В



реках мальки живут от 1 до 3 лет, после чего скатываются в море. Покатная миграция продолжается с марта по май. В прибрежных районах молодь нагуливается до июля-августа, затем перемещается в открытые воды Японского моря.

*Кета* – проходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. Один из наиболее широко распространенных видов тихоокеанских лососей. В Приморье встречается повсеместно от р. Туманной до северо-восточного побережья.

Кета по своим размерам среди тихоокеанских лососей уступает только чавыче. Достигает длины 102 см и массы 15 кг. Созревает на 3-5-ом году жизни, реже в более старшем возрасте.

В прибрежных районах производители кеты начинают встречаться с июля. Нерестовый ход в реки продолжается с сентября по декабрь. Нерест происходит в октябре-декабре. Выклев личинок происходит в начале весны. В отличие от молоди лососевых с длительным пресноводным периодом личинки кеты не задерживаются в реке и сразу скатываются в море. С апреля по июль мальки концентрируются в прибрежье. По мере прогрева воды, обычно к концу июля, молодь покидает прибрежные районы, перемещаясь на нагул в открытые воды зал. Петра Великого.

*Горбуша* – проходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. В реки Приморья заходит на всем протяжении побережья от зал. Петра Великого до самых северных районов, где наиболее многочисленна. В южном Приморье численность нерестовых популяций горбуши не значительная.

Самый мелкий представитель тихоокеанских лососей. Максимальная длина горбуши обычно не превышает 68 см, масса 3,0 кг, половозрелости достигает на 2-м году жизни.

В прибрежных районах в период анадромной миграции начинает встречаться с мая. Ход в реки Приморья начинается в июне и продолжается до конца августа. Нерест проходит главным образом по основному руслу рек и частично по низовьям крупных притоков с августа до середины сентября.

Массовый скат личинок горбуши в море происходит в конце апреля. После выхода в море молодь около месяца держится на мелководьях, вблизи побережья, активно питается. Затем уходит в открытые воды Японского моря.

*Мелкочешуйная красноперка* – полупроходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. В Приморье встречается повсеместно.

Достигает длины до 50 см и массы до 1,5 кг. В море придерживается мелких бухт и заливов, до глубин 50 м. С мая начинает заходить в реки Приморья для икрометания. Поднимается вверх по течению небольших рек и достигает участков горного характера с быстрым течением и галечным дном. После нерестовый скат производителей красноперки в море длится со второй декады июня до конца второй декады июля (Гавренков, Свиридов, 2001). Молодь держится в реке и в августе-сентябре скатывается в море. В ноябре красноперка возвращается в реки на зимовку.

В годы высокой численности ее вылов в Приморье составлял до 4,5 тыс. т. Важный объект любительского лова.

*Морская малоротая корюшка* - морской эвригалинный вид. Встречается вдоль всего Приморского побережья. Прибрежная стайная рыба небольших размеров. Ее длина не превышает 22 см. Становится половозрелой на втором году жизни при длине 9 см. Нерестится в апреле-мае на песчаных и галечных пляжах у самого уреза воды или на растительном субстрате. Питается мелкими планктонными ракообразными. Нагуливается и зимует в море, недалеко от берегов. Играет важную роль в питании многих хищных рыб, в том числе лососей.

Важный объект любительского лова и прибрежного рыболовства. Добывается во время нерестовых подходов к устьям рек ставными и закидными неводами, сетями и удочками. Составляет основную долю улова корюшковых. В зал. Петра Великого её вылов вместе с проходной малоротой корюшкой в некоторые годы достигает 200-300 т (без учета вылова рыбаками-любителями).

*Зубастая корюшка* - проходной вид, отнесённый к объектам рыболовства. Важный объект подледного любительского лова. В водах Приморья встречается повсеместно в прибрежных морских водах и в большинстве крупных и мелких рек, куда заходит для нереста.

Достигает длины 33-34 см, редко 38 см и массы 300 г. Живет 10 лет. Половозрелой становится на 3-м году жизни при длине 15-16 см.

Нерестовый ход в реки начинается в марте ещё при наличии ледового покрова или с началом ледохода. Икрометание в первой половине апреля. Плодовитость 35-170 тыс. икринок. Инкубационный период длится 20-30 сут., в зависимости от температуры воды. После нереста зубастая корюшка уходит в море, где распределяется на прибрежном мелководье, обычно на глубинах менее 100 м. Зимой концентрируется вблизи устьев нерестовых рек, не прекращая питаться. Молодь также скатывается в море и обитает в морской воде до наступления половой зрелости. В пищевом рационе молоди преобладает зоопланктон.

*Сахалинский осётр* – проходной вид. Встречается в морских и пресных водах Приморья от р. Туманной до рек, впадающих в Татарский пролив. Распространен также в водах Сахалина и Хоккайдо. Ареал охватывает северную часть Тихого океана как по азиатскому, так и по американскому побережью. Отличается низкой естественной численностью на всём ареале.

Крупная рыба. Достигает длины 250 см и массы 80 кг. При длине около 100 см и массе 8-12 кг становится половозрелым. Плодовитость от 60 до 240 тыс. икринок. Икра крупная, диаметр икринок 3,3 - 3,7 мм. Для нереста входит в реки в мае - июне. Икрометание происходит в июне - июле при температуре воды 9-14 °С. Нерестилища зелёного осётра расположены в русле рек сравнительно недалеко от устьев в зоне перехода реки от равнинного к горному типу. Молодь осётра скатывается в море обычно осенью того же года, но может задерживаться в эстуарной зоне до 2-4 лет. Нагул взрослых особей проходит в водах с океанической солёностью. Питается донными беспозвоночными и рыбой. Многие стороны биологии сахалинского осётра изучены до сих пор слабо. (Новиков, 2002). Данный вид занесен в Красную книгу Приморского края.



*Японский морской судак*. Морской теплолюбивый вид, не избегающий опресненных вод. В Приморье известен из зал. Петра Великого, где встречается единичными экземплярами в летний период, как правило, в теплые годы. Молодь японского морского судака отмечена в устьях рек Раздольной и Туманной. Общий ареал вида охватывает Японское, Желтое, Восточно-Китайское и Южно-Китайское моря.

Крупная быстрорастущая рыба, достигающая длины 60 см в возрасте 3-4 лет, а в более позднем - до 100 см. Обитает в прибрежных водах. Нерестится в осенне-зимний период в зоне каменистых рифов и скал. По характеру питания хищник. Молодь обычно входит в эстуарии и устья рек и задерживается в них на весну и лето, но осенью продвигается к соленой воде, где и проводит зиму. (Новиков, 2002). Данный вид занесен в Красную книгу Приморского края.

По литературным данным в Уссурийском заливе зарегистрировано около 41 вида двустворчатых моллюсков, среди которых наиболее распространены приморский гребешок (*Mizuhopecten yessoensis*), мидия Грея (*Mytilus grayanus*), анадара Броутона (*Anadara broughtoni*), устрица (*Crassostrea gigas*), ацила заметная (*Acila insignis*), каллитака Адамса (*Calithaca adamsi*), хиателла арктическая (*Hiatella arctica*), макома известковая (*Macoma calcarea*), макома неправильная (*M. incongrua*), макома восточная (*M. orientalis*), мускус гладкий (*Musculus laevigatus*), мия японская (*Mya japonica*), серрипес гренландский (*Serripes groenlandicus*), иольдия северная (*Yoldia hyperborean*) и др. (Олейник и др., 2004).

Из беспозвоночных, в заливе также обитают тихоокеанский кальмар (*Todarodes pacificus*), крабы: камчатский (*Paralithodes camtschaticus*), стригун опилио (*Chionoecetes opilio*); дальневосточный трепанг (*Apostichopus japonicus*), кукумария японская (*Cucumaria japonica*), травяная креветка (*Pandalus latirostris*), серый (*Strongylocentrotus intermedius*) и чёрный (*S. nudus*) морские ежи.

Наиболее заселенными макрозообентосом являются твердые грунты водорослевого пояса. На скальных и каменистых грунтах в районе мысов обитают морские ежи, звезды, мидия, модиолус.

*Мидия Грея* самый крупный двустворчатый моллюск из семейства Мидий. Промысловых размеров (более 10 см) достигают за 9-12 лет. Некоторые особи живут до 100 лет. Моллюск прикрепляется прочными биссусными нитями к валунам и скальным породам, образуя небольшие поселения (друзы) на глубинах от 2-3 до 15-30 м. Обычно обитают на глубинах до 30 м. Половозрелыми становятся на 6-м году жизни. Плодовитость самок около 15-20 млн. яиц. Нерест у мидии сильно растянут и может продолжаться с мая по август. Личинки в пелагиали встречаются с конца мая по начало сентября. Основной пик численности личинок приходится на вторую половину июля. Личинки мидии концентрируются преимущественно в верхнем 4-х метровом слое воды.

*Приморский гребешок* – объект промысла. Предпочитает мягкие песчано-илистые грунты с примесью гальки и ракушки. Молодые особи часто обитают вблизи зарослей макрофитов. В зал. Петра Великого встречается на глубинах от 0,5 до 48 м, предпочитая глубины 6-30 м.

Гребешки – фильтрующие организмы, основной пищей для них служат детрит, фитопланктон, личинки зоопланктона. Средняя продолжительность жизни 10 лет. Половозрелым становятся на 3-м году жизни. Плодовитость до 25-30 млн. яиц. Нерест происходит при температуре воды 8-12°C и выше с конца мая по конец июля. Пелагическая фаза развития личинок длится 30-40 суток, после чего они оседают на водную растительность.

*Дальневосточный трепанг* – ценный промысловый вид. Распространен от литорали (где можно встретить молодь) до глубины 150 м, чаще на глубинах от 1 до 40 м. Предпочитает защищенные от штормов бухты и заливы, но встречаются и на открытых участках побережья. Особи этого вида в тихую погоду массами выползают на илисто-песчаные площадки, расположенные рядом с каменистыми россыпями, с зарослями морской травы либо водорослей и питаются, собирая поверхностный слой грунта, богатый различными мелкими организмами. На твердых грунтах в трещинах скал, в расщелинах между камнями, в зарослях водной растительности они находят себе убежище во время штормов и летних «спячек». Нерест трепанга в заливе Петра Великого продолжается с июля по август. Плодовитость до 80 млн. яиц. Нерест порционный, в течение одного-трех дней. После нереста пищевая активность голотурий снижается. Такое состояние у трепанга продолжается около месяца, после чего сильно ослабевшие особи выходят из убежищ и начинают усиленно питаться. Личинки через три недели на стадии пентактулы оседают на водную растительность и затем превращаются в молодых голотурий (мальков). Рост и питание голотурий продолжаются всю зиму, и к концу первого года жизни они достигают длины 4 или 5 см, а к концу второго года – 15 см. Живут дальневосточные трепанги около 10 лет, размножаться начинают в возрасте 3-4-х лет. Активных миграций не совершают, зиму и лето проводят в одних и тех же местах (Справочник по культивированию, 2002).

*Камчатский краб* относится к ценным промысловым объектам. Диапазон глубин его обитания в водах Приморья – от 3 до 300 м. Продолжительность жизни до 23 лет. Промысловые скопления создает в интервале глубин 20-250 м. Предпочитает песчанистые грунты, избегает скалистые и жидкие илистые грунты. Зимует камчатский краб на глубинах 200-270 м. Половое созревание самок происходит на 8-м году жизни, самцов – на 10-м. Плодовитость – 60-200 тыс. икринок. Весной в начале апреля начинается миграция краба на мелководье. Температура воды в придонных слоях в период весеннего хода 0 - 2°C. В конце апреля - мае самки крабов, достигнув глубин 25-30 м, выметывают личинок, нерест протекает при температуре воды у дна +2 - +4°C и заканчивается в конце мая - начале июня. После нереста происходит спаривание и затем линька крабов. Линька происходит в районах с каменистыми грунтами, где легче укрыться от врагов. Во второй половине сентября - октябре, с похолоданием вод на мелководье, камчатский краб начинает отходить на большие глубины к местам зимовки. Крабовые личинки, в течение 2-3-х месяцев ведут планктонный образ жизни, оседая на растительный субстрат в первой декаде июля. Выживаемость за этот период не превышает 4%. Личинки и молодь краба обитают в мелководной зоне на глубинах 10-30 м. Основные скопления

молоди краба наблюдаются в местах произрастания водной растительности. Здесь они проводят 6-7 лет, после чего также мигрируют в глубоководные районы открытого моря. По данным проведенных исследований наиболее высокая плотность крабов в Уссурийском заливе на выходе из пролива Босфор Восточный (от 50 до 90 экз./м<sup>2</sup>) наблюдается в апреле (Щербакова, 2002).

Макрофиты в Уссурийском заливе представлены следующими видами: zostера (*Zostera marina*), филлоспадекс (*Phyllospadix iwatensis*), ламинария цикоревидная (*Laminaria circhorioides*), костария ребристая (*Costaria costata*), хорда нитевидная (*Chorda filum*), саргассум Миябе (*Sargassum miyabei*), ульва продырявленная (*Ulva fenestrata*), фукус исчезающий (*Fucus evanescens*), цистозира толстоногая (*Cystoseira crassipes*) и др.

Запрашиваемый участок (рис. 1.) акватории Уссурийского залива располагается в районе бухты Большого камня.

Преобладающие глубины на указанном участке 5,0 м.

Через запрашиваемый участок возможен миграционный ход вышеуказанных видов рыб.

Из ценных видов биоресурсов, отнесенных к объектам рыболовства на запрашиваемых участках может встречаться: сима, краб волосатый пятиугольный, краб волосатый четырехугольный, краб камчатский, краб стригун-опилио, креветка травяная, анадара, трепанг дальневосточный, морской ёж серый, гребешок свифта, гребешок приморский.



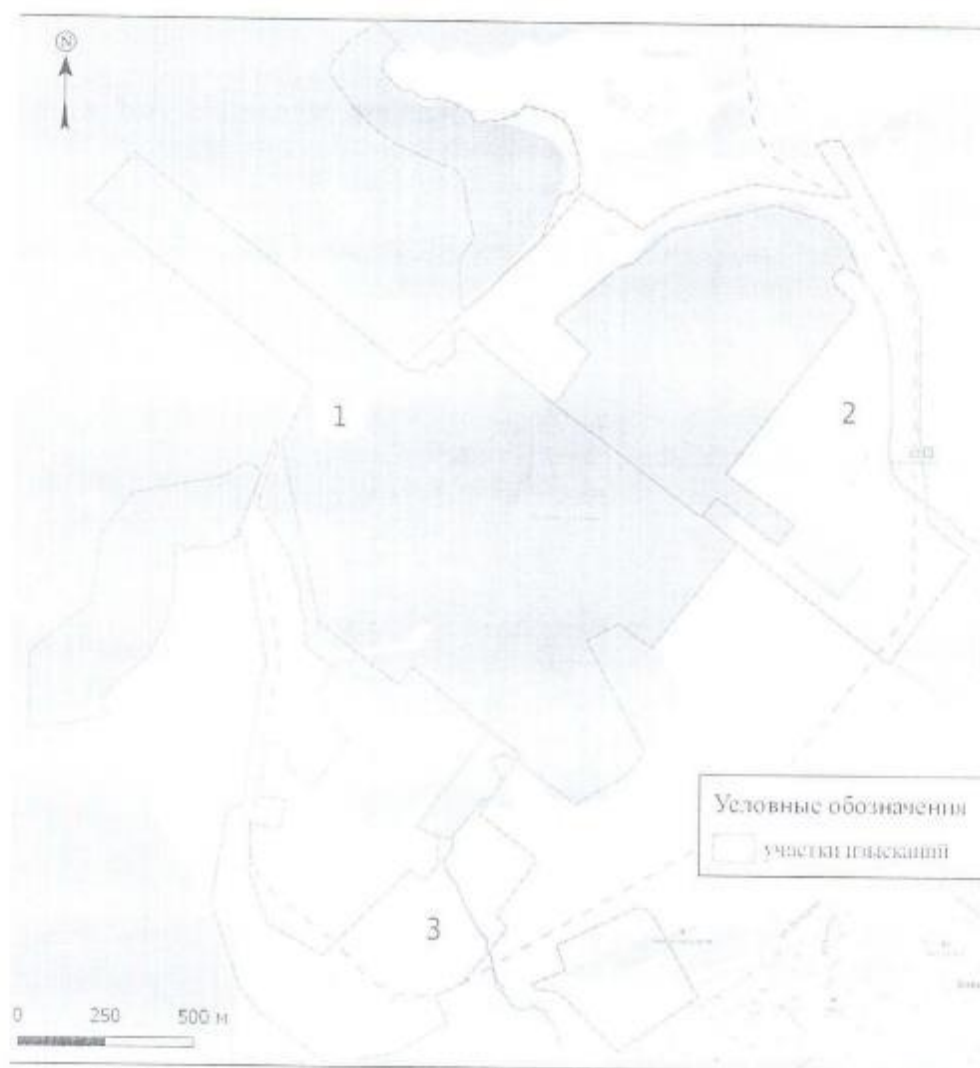


Рис. 1. Бухта Большой Камень, 2 ручья без названия и запрашиваемые участки Уссурийского залива.

**Бухта Большой Камень.** Уссурийского залива, залива Петра Великого. Бухта закрытого типа, вдается в берег между мысом Максимова и расположенным от него к юго-западу мысом Палец. Бухта расположена в северо-восточной части Уссурийского залива.

Глубины до 20 метров, преобладающие от 3 до 5 метров. Грунт в районе мысов каменистый, каменисто-галечный; в центральной части – песчаный, илисто-песчаный, илистый. В северо-восточную часть бухты впадает ручей без названия.

Климат имеет выраженный мусонный характер со свойственными сменами господствующих ветров, неравномерное выпадение осадков в течение года. Весна и осень являются переходными периодами, когда происходит смена господствующих ветров по направлениям. Для весны

свойственны частые туманы, морозящие дожди, для осени – относительная теплая солнечная погода.

Течения в бухте незначительные и зависят от направления и скорости ветра. Ледообразование начинается в ноябре, а полное очищение от льда происходит в марте. Толщина льда в среднем составляет 0,7 м.

В северной части бухты на глубинах до 1,5 м дно покрыто zostерой и филоспадиксом, на глубинах до 4 м встречается саргассум, на глубинах более 6 м повсеместно встречается ламинария. В прибрежной зоне фитобентос представлен десмарестией и ульвой.

В северной и южной частях бухты из беспозвоночных обитают черный и серый морские ежи. Там же в районе мысов имеются скопления мидии Грея, модиолуса, трепанга.

Южная часть бухты мелководная. Дно преимущественно песчаное.

В весенний период в бухте нерестится сельдь тихоокеанская (приморское стадо). В осенний период сельдь тихоокеанская (приморское стадо) совершает нагульные миграции.

В летнее время в бухту совершают нагульные миграции такие виды как: пиленгас, кефаль, анчоус, красноперка, корюшка морская малоротая, бычок, камбала японская, камбала длинорылая, камбала желтополосая. В зимнее время мигрируют на нагул: корюшка морская малоротая, навага, корюшка азиатская.

Из беспозвоночных в южной части бухты представлены такие виды как: мидия Грея, мидия тихоокеанская, модиолус, мия, прототака, калитака, рудитанис, саксидомус, устрица, гребешок приморский. В зарослях zostеры обитает примес. травяной.

Фитобентос бухты представлен zostерой, филоспадиксом, саргассумом, ламинарией циклоревидной, десмарестией, ульвой, хордой.

Объекты животного (ихтиофауна, донные беспозвоночные), растительного мира занесенных в Красную книгу в бухте не обнаружены.

*Запрашиваемый участок (рис. 1.) затрагивает всю бухту от м. Палец до м. Максимова,*

Ручей без названия протекает по территории Большекаменского района. Впадает в бухту Большой камень на расстоянии около 1,2 км юго-восточнее от м. Палец.

Водоток имеет следующую морфологическую характеристику:

- длина русла около 1,5 км,
- средняя ширина русла 1 м,
- глубина до 0,5 м.

Пойма двухсторонняя средней шириной около 2 м.

Питание ручья смешанное, осуществляется за счёт поступления грунтовых, паводковых и талых вод.

Русло ручья слабоизвилистое, неразветвленное.

Грунты дна илистые, галечные.

Берега низкие, обрывистые, высотой до 0,6 м, поросшие древесной и кустарниковой растительностью.

Ихтиофауна в ручье не обнаружена.

*Запрашиваемый участок (рис. 1.)* находится на протяжении около 0,3 км от устья. Ширина русла до 3 м, глубина 0,4 м. Дно илистое, галечное. Пойма равносторонняя общей шириной около 6 м.

**Ручей без названия (Школьный)** протекает по административной территории г. Большой Камень Приморского края. Впадает в северо-восточную часть бухты Большой Камень (Уссурийского залива – залива Петра Великого – Японского моря). Берет начало с возвышенности расположенной в районе ул. Карла Маркса.

Водоток имеет следующую морфологическую характеристику:

- длина водотока около 2,3 км;
- средняя ширина русла около 1,9 м;
- средняя глубина около 0,4 м;
- средняя скорость течения около 0,2 м/с.

Пойма равносторонняя, общей шириной около 10,0 м.

Происхождение водного объекта естественное. Питание смешанное, осуществляется за счет грунтовых, дождевых и талых вод.

Дно выстлано песчано-илистыми и глинистыми грунтами.

Русло ручья слабоизвилистое. Придаточная система включает в себя 2 притока, общей длиной около 1,2 км.

В верхнем течении берега овражного типа, в среднем невысокие, местами заболоченные, от устья до железной дороги берега зарегулированные, высотой до 2,0 м, на всем протяжении ручья поросшие древесной и кустарниковой растительностью, разнотравьем.

В нижнем течении ручей без названия протекает по территории режимного предприятия ПАО «ДВЗ «ЗВЕЗДА»».

Ледостав проходит в ноябре, вскрытие ледового покрова в апреле. В зимний период водоток в верхнем и среднем течении промерзает до дна, в нижнем течении ручей не замерзает из-за постоянного сброса сточных вод.

Ихтиофауна не обозначена.

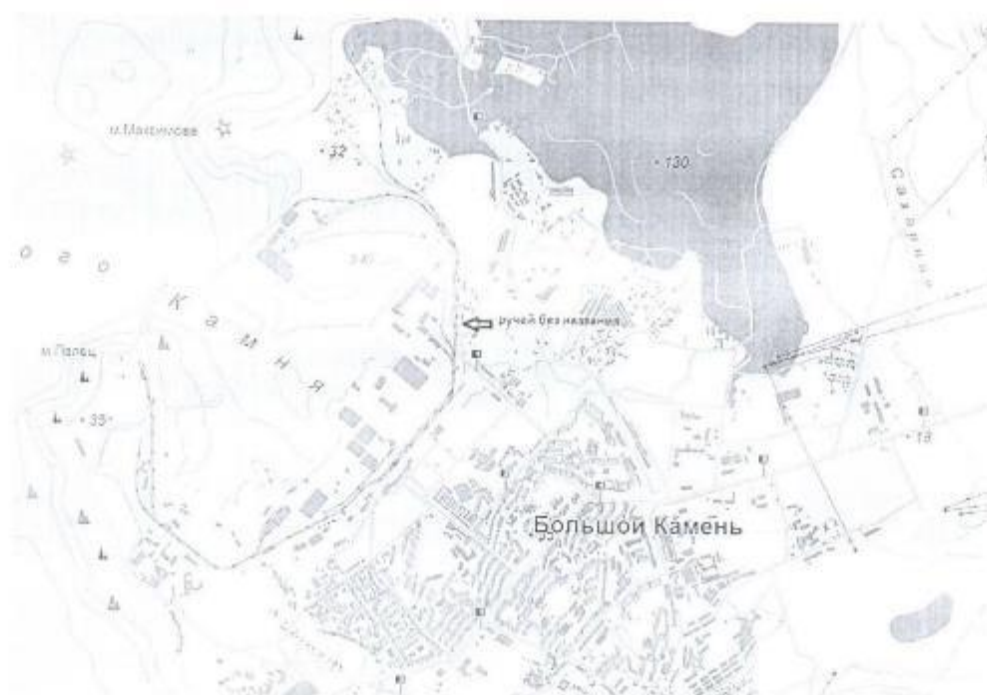


Рис. 2. Месторасположение ручья без названия

Запрашиваемый участок (Рис. 2.) расположен в нижнем течении ручья на протяжении около 0,6 км от места его впадения в бухту Большой Камень. Ширина русла до 2,0 м; глубины до 0,2 м. Поймы нет. Грунт дна илистый. Берега высотой до 2,0 м, поросшие древесно-кустарниковой растительностью, разнотравьем. Ихтиофауна отсутствует.

#### Литература

Измятинский Д. В. Количественные оценки ихтиофауны Уссурийского залива // Изв. ТИНРО. – 2000. – Т. 127. – С. 149-160.

Олейник Е. В., Моценко А. В., Лишавская Т. С. Влияние загрязнения донных отложений на видовой состав и обилие двустворчатых моллюсков в заливе Петра Великого Японского моря // Биол. моря. – 2004. – Т. 30. – С. 39-45.

Справочник по культивированию беспозвоночных в южном Приморье // А. В. Кучерявенко, Г. С. Гаврилова, М. Г. Бирюлина. – Владивосток: ТИНРО-центр, 2002. – 83 с.

Щербакова Н. В. Оценка современного состояния камчатского краба в заливе Петра Великого // Тез. докл. V рег. конф. по актуальным проблемам экологии, морской биологии и биотехнологии. (Владивосток, 21-24 ноября 2002 г.), Владивосток: Дальневост. университет. С. 130-131.

Гавренков Ю. И., Свиридов В. В. Экология размножения Дальневосточных краснопёрок рода *TRIBOLODON* в бассейнах рек Приморья // Чтение памяти Владимира Яковлевича Леванидова. Владивосток: Дальнаука, 2001. Вып. 1. С. 296-304;



*Новиков Н.П., Соколовский А.С., Соколовская Т.Г., Яковлев Ю. М. Рыбы  
Приморья. Владивосток: Дальрыбвтуз. 2002. – 552 с;*

Заместитель начальника филиала



Ю.М. Киридон

Е.С. Линатов  
тел./факс: (423) 241-27-65

## Исходные данные

Ресурсная ведомость по объекту:  
«Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства.  
Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства».

## Этап 4.1

| Наименование                        | Ед. изм.       | Кол-во    |
|-------------------------------------|----------------|-----------|
| Цех 302 (01148-(IV)-302-СМ11.2.2.1) |                |           |
| Битумы нефтяные строительные        | т              | 0,7729    |
| Мастика битумная                    | т              | 4,671     |
| Пропан-бутан, смесь техническая     | кг             | 832,4093  |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42       | т              | 0,657     |
| Электроды: УОНИ 13/55               | кг             | 0,71202   |
| Электроды диаметром: 4 мм Э46       | т              | 0,8723    |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42А      | т              | 0,045851  |
| Грунтовка: ГФ-021 красно-коричневая | т              | 0,1234    |
| Грунтовка: ВЛ-02                    | т              | 1,186     |
| Эмаль                               | т              | 0,0052    |
| Растворитель марки: Р-4             | т              | 0,1288    |
| Растворитель марки: № 646           | т              | 0,5264    |
| Лак битумный БТ-123                 | т              | 0,0344    |
| Краска                              | т              | 0,053     |
| Бетон                               | м <sup>3</sup> | 5063,43   |
| Цемент                              | м <sup>3</sup> | 246,9     |
| Трубы полиэтиленовые                | м              | 1653,54   |
| Трубы стальные                      | м              | 945,93    |
| Арматура, стальные конструкции      | т              | 309,05    |
| Лесоматериалы, бруски, доски и т.п. | м <sup>3</sup> | 5,97      |
| Кирпич строительный                 | шт.            | 240355    |
| Цех 303 (01148-(IV)-303-СМ11.2.3.1) |                |           |
| Битумы нефтяные строительные        | т              | 3,017     |
| Мастика битумная                    | т              | 36,0436   |
| Пропан-бутан, смесь техническая     | кг             | 6623,587  |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42       | т              | 19,784    |
| Электроды: УОНИ 13/55               | кг             | 5,767915  |
| Электроды диаметром: 4 мм Э46       | т              | 7,2691    |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42А      | т              | 0,653114  |
| Грунтовка: ГФ-021 красно-коричневая | т              | 3,2389    |
| Эмаль                               | т              | 44,8396   |
| Растворитель марки: Р-4             | т              | 5,2332    |
| Растворитель марки: № 646           | т              | 0,4062    |
| Лак битумный БТ-123                 | т              | 0,0121    |
| Краска                              | т              | 0,139994  |
| Сварочная проволока СВАК5           | т              | 0,1782    |
| Бетон                               | м <sup>3</sup> | 25499,73  |
| Цемент                              | м <sup>3</sup> | 12401,205 |
| Трубы полиэтиленовые                | м              | 24,0      |
| Трубы стальные                      | м              | 248,90    |
| Арматура, стальные конструкции      | т              | 326,303   |
| Лесоматериалы, бруски, доски и т.п. | м <sup>3</sup> | 132,81    |

| Наименование                                                       | Ед. изм. | Кол-во    |
|--------------------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Кирпич строительный                                                | шт.      | 519258    |
| Цех 306 (01148-(IV)-306-СМ11.2.6.1)                                |          |           |
| Битумы нефтяные                                                    | т        | 140,0073  |
| Мастика битумная                                                   | т        | 12,8383   |
| Пропан-бутан, смесь техническая                                    | кг       | 2145,9364 |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42                                      | т        | 6,3959175 |
| Электроды: УОНИ 13/55                                              | кг       | 0,0201    |
| Электроды диаметром: 4 мм Э46                                      | т        | 6,8358    |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42А                                     | т        | 0,1542    |
| Грунтовка: ГФ-021 красно-коричневая                                | т        | 0,0144    |
| Растворитель марки: Р-4                                            | т        | 1,0893    |
| Растворитель марки: № 646                                          | т        | 0,0156    |
| Краска                                                             | т        | 0,1035    |
| Бетон                                                              | м³       | 12316,39  |
| Цемент                                                             | м³       | 126,883   |
| Трубы полиэтиленовые                                               | м        | 52,2      |
| Трубы стальные                                                     | м        | 8632,1    |
| Арматура, стальные конструкции                                     | т        | 2807,8    |
| Лесоматериалы, бруски, доски и т.п.                                | м³       | 23,87     |
| Кирпич строительный                                                | шт.      | 73020     |
| Станция газификации технологических газов (01148-(IV)-Г6-СМ11.2.7) |          |           |
| Бетон                                                              | м³       | 1148,46   |
| Цемент                                                             | м³       | 58,74     |
| Трубы полиэтиленовые                                               | м        | 6,75      |
| Трубы стальные                                                     | м        | 29,5      |
| Арматура                                                           | т        | 55,076    |
| Лесоматериалы, бруски, доски и т.п.                                | м³       | 71,5      |
| Вода для гидравлических испытаний, промывки и дезинфекции          | м³       | 149,22    |
| Выемка скального грунта                                            | м³       | 387,2     |
| Насыпь скального грунта                                            | м³       | 387,2     |
| Выемка грунта                                                      | м³       | 152174,92 |
| Обратная засыпка грунта                                            | м³       | 2487,8    |
| Избыточный грунт                                                   | м³       | 149687,12 |

## Этап 4.2

| Наименование                        | Ед. изм. | Кол-во  |
|-------------------------------------|----------|---------|
| Цех 305 (01148-(IV)-305-СМ11.2.5.1) |          |         |
| Битумы нефтяные строительные        | т        | 15,7    |
| Мастика битумная                    | т        | 38,0    |
| Пропан-бутан, смесь техническая     | кг       | 9425,3  |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42       | т        | 39,8    |
| Электроды: УОНИ 13/55               | кг       | 10119,3 |
| Электроды диаметром: 4 мм Э46       | т        | 23,0    |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42А      | т        | 2,587   |
| Растворитель марки: Р-4             | т        | 7,100   |
| Краска                              | т        | 0,116   |
| Сварочная проволока 4 мм            | т        | 0,032   |

| Наименование                                              | Ед. изм. | Кол-во     |
|-----------------------------------------------------------|----------|------------|
| Бетон                                                     | м³       | 105742,235 |
| Цемент                                                    | м³       | 1788,3     |
| Трубы полиэтиленовые                                      | м        | 61,8       |
| Трубы стальные                                            | м        | 54679,82   |
| Арматура                                                  | т        | 4459,75    |
| Лесоматериалы, бруски, доски и т.п.                       | м³       | 185,6      |
| Кирпич строительный                                       | шт.      | 1936524    |
| Вода для гидравлических испытаний, промывки и дезинфекции | м³       | 133,35     |
| Выемка грунта                                             | м³       | 101997,08  |
| Обратная засыпка грунта                                   | м³       | 74,9       |
| Избыточный грунт                                          | м³       | 101922,18  |

## Этап 4.3

| Наименование                                              | Ед. изм. | Кол-во    |
|-----------------------------------------------------------|----------|-----------|
| Цех 304 (01148-(IV)-304-СМ11.2.4.1)                       |          |           |
| Битумы нефтяные строительные                              | т        | 15,44     |
| Мастика битумная                                          | т        | 53,13     |
| Пропан-бутан, смесь техническая                           | кг       | 16280     |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42                             | т        | 67,379    |
| Электроды: УОНИ 13/55                                     | т        | 16,607    |
| Электроды диаметром: 4 мм Э46                             | т        | 1,745     |
| Электроды диаметром: 4 мм Э42А                            | т        | 4,204     |
| Грунтовка: ГФ-021 красно-коричневая                       | т        | 5,88      |
| Грунтовка: ГФ-0163                                        | т        | 38,609    |
| Эмаль ХП-799                                              | т        | 44,039    |
| Краска                                                    | т        | 1,500     |
| Растворитель марки: Р-4                                   | т        | 10,091    |
| Растворитель марки: № 646                                 | т        | 17,782    |
| Лак битумный БТ-577                                       | т        | 0,602     |
| Лак битумный БТ-123                                       | т        | 1,246     |
| Бетон                                                     | м³       | 150724,75 |
| Цемент                                                    | м³       | 1680,89   |
| Трубы полиэтиленовые                                      | м        | 45,56     |
| Трубы стальные                                            | м        | 61685,31  |
| Арматура                                                  | т        | 7305,912  |
| Лесоматериалы, бруски, доски и т.п.                       | м³       | 170,93    |
| Кирпич строительный                                       | шт.      | 639500    |
| Вода для гидравлических испытаний, промывки и дезинфекции | м³       | 122,55    |
| Выемка грунта                                             | м³       | 150881,67 |
| Обратная засыпка грунта                                   | м³       | 0,0       |
| Избыточный грунт                                          | м³       | 150881,67 |

Начальник отдела сметных расчетов



Т.А. Нечваль



**Документы на локальные очистные сооружения сточных вод на период  
эксплуатации**

**Ц.1 Паспорт на ЛОС-ПП/ПЭ-Ц-ОКФ (ЛОС № 4)**

**BAZMAN®**

ЛИДЕРСТВО И ИННОВАЦИИ

ЛИВНЕВЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ

ПАСПОРТ

ЛОС-ПП/ПЭ-Ц -ОКФ

Краснодар

2022 г.

СОГЛАСОВАНО

Взамен инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Оглавление

1. ПРИМЕНЕНИЕ.....

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....

3. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ.....

4. ТРАНСПОРТИРОВКА И МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ.....

4.1. ТРАНСПОРТИРОВКА.....

4.2. ХРАНЕНИЕ.....

4.3. МОНТАЖ.....

5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....

6. УСЛОВИЯ ЗАКАЗА И ПОСТАВКИ.....

7. РЕСУРСЫ, СРОКИ СЛУЖБЫ И ХРАНЕНИЯ, ГАРАНТИЯ ИЗГОТОВИТЕЛЯ (ПОСТАВЩИКА).....

8. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ.....

9. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ.....

10. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.....

11. УСЛУГИ.....

| Изм.      | Лист | № докум. | Подпись | Дата |
|-----------|------|----------|---------|------|
| Разраб.   |      |          |         |      |
| Пров.     |      |          |         |      |
| Согл.     |      |          |         |      |
| Н. Контр. |      |          |         |      |
| Утв.      |      |          |         |      |

ЛОС-ПП-П-ПВ

Стадия

Лист

Листов

2

14

ООО «ПК»  
г. Краснодар

Инв. №

Россия, Краснодар, ул. Текстильная 19 ☎ +7 861 241 02 03 ✉ info@bazman.com 🌐 bazman.ru

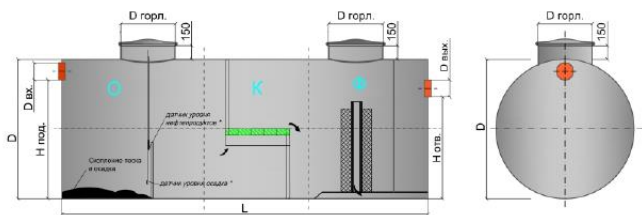


Таблица 1

| Пр-ть,<br>л/с | Объем,<br>л | Диаметр<br>(D), мм | Длина (L),<br>мм | Диаметр<br>труб, мм | Нподб.,<br>мм | Нотпоб.,<br>мм | Диаметр<br>горл.<br>(D горл.),<br>мм | Кол-во<br>горл.,<br>шт | Вес,<br>кг |
|---------------|-------------|--------------------|------------------|---------------------|---------------|----------------|--------------------------------------|------------------------|------------|
| 1             | 1600        | 955                | 2300             | 110                 | 780           | 730            | 700                                  | 2                      | 90         |
| 3             | 1900        | 955                | 2700             | 110                 | 780           | 730            | 700                                  | 2                      | 150        |
| 5             | 3300        | 1250               | 2700             | 160                 | 1000          | 920            | 700                                  | 2                      | 160        |
| 7             | 4200        | 1250               | 3500             | 160                 | 1000          | 920            | 700                                  | 2                      | 180        |
| 10            | 6800        | 1250               | 5600             | 160                 | 1000          | 920            | 700                                  | 2                      | 260        |
| 15            | 9800        | 1570               | 5100             | 160                 | 1310          | 1230           | 700                                  | 2                      | 360        |
| 20            | 16200       | 1570               | 8400             | 200                 | 1270          | 1170           | 700                                  | 3                      | 430        |
| 25            | 20400       | 1900               | 7200             | 250                 | 1550          | 1430           | 955                                  | 2                      | 510        |
| 30            | 24600       | 1900               | 8700             | 250                 | 1550          | 1430           | 955                                  | 3                      | 650        |
| 35            | 26000       | 1900               | 9200             | 250                 | 1550          | 1430           | 955                                  | 3                      | 680        |
| 40            | 27000       | 1900               | 9600             | 315                 | 1490          | 1340           | 955                                  | 3                      | 810        |
| 45            | 30000       | 1900               | 10600            | 315                 | 1490          | 1340           | 955                                  | 3                      | 850        |
| 50            | 31100       | 1900               | 11000            | 315                 | 1490          | 1340           | 955                                  | 3                      | 890        |
| 60            | 33700       | 1900               | 11900            | 315                 | 1490          | 1340           | 955                                  | 3                      | 950        |
| 70            | 36800       | 1900               | 13000            | 315                 | 1490          | 1340           | 955                                  | 3                      | 990        |
| 80            | 37900       | 1900               | 13400            | 315                 | 1490          | 1340           | 955                                  | 3                      | 1060       |
| 90            | 44000       | 2200               | 11600            | 315                 | 1790          | 1640           | 955                                  | 3                      | 1150       |
| 100           | 48600       | 2200               | 12800            | 315                 | 1790          | 1640           | 955                                  | 3                      | 1400       |
| 120           | 58500       | 2200               | 15400            | 315                 | 1790          | 1640           | 955                                  | 3                      | 1500       |
| 140           | 67700       | 2300               | 16300            | 500                 | 1600          | 1350           | 955                                  | 3                      | 2600       |

|             |                |              |
|-------------|----------------|--------------|
| Инд.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№ |
|             |                |              |

|      |
|------|
| Лист |
| 4    |

Инд. №



|     |        |      |       |     |      |      |     |   |      |
|-----|--------|------|-------|-----|------|------|-----|---|------|
| 150 | 70500  | 2300 | 17000 | 500 | 1600 | 1350 | 955 | 3 | 2800 |
| 200 | 80000  | 3000 | 11500 | 500 | 1600 | 1350 | 955 | 4 | 3300 |
| 250 | 108000 | 3000 | 15400 | 500 | 2300 | 2050 | 955 | 4 | 3500 |
| 280 | 124000 | 3000 | 17600 | 600 | 2200 | 1900 | 955 | 4 | 3900 |

### 3. ОПИСАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ И ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Установка-сепаратор «ЛОС-ПП/ПЗ-Ц -ОКФ» состоит из следующих элементов:

**Отстойник:** это первый отсек, который выполняет функции песколовки — отстойника для твердых веществ. Отстойник устраивается в сепараторе, чтобы обеспечить надлежащую степень очистки ливневых и поверхностных стоков, в которых может быть повышенное содержание песка и других твердых веществ, в котором будет оседать песок и твердые частицы с плотностью более 1. Габаритные размеры отстойника рассчитаны так, чтобы поступающий в них сток замедлял скорость настолько, чтобы обеспечить процесс осаждения содержащихся в нем твердых частиц.

**Коалесцентный модуль:** здесь происходит сепарация нефтепродуктов от воды, гарантируя степень очистки, превышающую 97% для расчетного потока. Между отсеками установлены блоки коалесцентных пластин с удельной поверхностью 240 м<sup>2</sup>/м<sup>3</sup>, которые увеличивают поверхность контакта, увеличивая тем самым степень очистки воды. В верхней части располагается люк для осмотра и технического обслуживания.

**Сорбционный фильтр:** тут происходит доочистка ливневых стоков, остаточные нефтепродукты задерживаются в фильтре. Сорбционный фильтр предназначен для инфлюэнта, состоящего из смеси масел и воды, и не служит для сепарации других смесей. Не допускается также баланс pH вне интервала (pH: 6–9). Загрузку фильтра необходимо периодически менять. Периодичность замены будет зависеть от содержания нефтепродуктов в стоках и устанавливается эмпирическим путем на основании лабораторных исследований. В зависимости от требуемой степени очистки на выходе, отсек сорбционного фильтра дополнительно укомплектовывается активированным углем.

Предельные значения основных показателей качества воды до и после очистки на установке «ЛОС-ПП/ПЭ-Ц -ОКФ» приведены в таблице:

| Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№ |
|-------------|----------------|--------------|
|             |                |              |

|  |      |
|--|------|
|  | Лист |
|  | 5    |

ИИВ. №

Таблица 2

| Наименование параметра                      | На входе<br>не более | На выходе<br>не более |
|---------------------------------------------|----------------------|-----------------------|
| Плотность нефтепродуктов, кг/м <sup>3</sup> | 850-900              | -                     |
| Взвешенные вещества, мг/л                   | 1000                 | 3,0                   |
| Нефтепродукты, мл/л                         | 500                  | 0,05                  |

#### 4. ТРАНСПОРТИРОВКА И МОНТАЖ ОБОРУДОВАНИЯ

##### 4.1. ТРАНСПОРТИРОВКА

Транспортировка установки «ЛОС-ПП/ПЗ-Ц-ОКФ» на строительную площадку может осуществляться автомобильным, железнодорожным или водным транспортом.

Перевозка автомобильным транспортом производится в соответствии с Инструкцией по перевозке крупногабаритных грузов автомобильным транспортом.

При перевозке установки железнодорожным транспортом, должны быть выполнены требования, изложенные в Технических условиях погрузки и крепления грузов МПС.

Установка перевозится в виде отдельного модуля.

##### 4.2. ХРАНЕНИЕ

Хранение установки «ЛОС-ПП/ПЗ-Ц-ОКФ» разрешается осуществлять вне помещения, при температуре окружающего воздуха от минус 10°C до плюс 40°C.

В процессе хранения не допускать попадания дождевой воды в Емкости и трубопроводы установки, во избежание их повреждения при замерзании воды в зимнее время.

##### 4.3. МОНТАЖ

Монтаж установки «ЛОС-ПП/ПЗ-Ц-ОКФ» на строительной площадке и привязка ее к коммуникациям выполняется в соответствии с проектом очистных сооружений.

Модули устанавливаются на бетонной плите или песчаной подсыпке в соответствии с проектом, уклон не должен превышать 0,002.

После размещения установки в проектное положение необходимо выполнить работы по стыковке модуля с подводящими и отводящими трубопроводами.

Электропитание установки осуществляется от местных сетей переменного тока напряжением 220 В по II категории надежности согласно ПУЭ.

Необходимость искусственных заземлителей (повторного заземления) определяется исходя из местных условий.

|                |              |  |      |
|----------------|--------------|--|------|
| Интв.№ инв.№   | Взамен инв.№ |  | Лист |
| Подпись и дата |              |  |      |
| Интв.№ подл.   |              |  | 6    |

Интв. №

## 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Эксплуатация и техническое обслуживание установки «ЛОС-ПП/ПЭ-Ц-ОКФ» проводятся персоналом Заказчика, обученным специалистами ООО «ПК» или компанией, представляющей ее интересы в данном регионе.

Персонал, который отвечает за эксплуатацию установки, ее периодические осмотры и техобслуживание, должен быть знаком с содержанием этих документов и иметь соответствующую подготовку. Назначение ответственных за обслуживание и правильную эксплуатацию оборудования проводится предприятием, на котором устанавливается данное оборудование. В случае, если персонал не обладает необходимыми навыками, рекомендуется провести инструктаж. Такой инструктаж по предварительному договору может быть проведен производителем оборудования либо авторизованным поставщиком. Проверка усвоения материала инструктажа персоналом является ответственностью эксплуатирующего.

Таблица 3

| Отсек                | Период             | Обслуживание                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отстойник            | 1 раз в 1,5 месяца | <p><b>Осмотр отсека-пескоуловителя (отстойника):</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поднять крышку люка и провести осмотр отсека для определения уровня скопившегося осадка.</li> <li>Так как в отсеке возможно образование газов с резким запахом, при обслуживании необходимо принять соответствующие меры безопасности (одеть защитную маску).</li> <li>При осмотре оператор сначала опускает в отсек шест так, чтобы ее конец коснулся дна, а затем вынимает шест и по оставленному осадком следу определяет уровень скопления осадка. Когда уровень осадка равен 20–30 см, следует произвести его откачку. Для извлечения накопившегося осадка прибегают к услугам соответствующих служб (ассенизационной машины).</li> <li>Откачанное содержимое должно быть вывезено на полигон либо в другое место, предназначенное для утилизации отходов этого рода. Если при откачке осадка отстойник был опорожнен, его необходимо наполнить чистой водой для повторного ввода в эксплуатацию.</li> </ul> |
| Коалесцентный модуль | 1 раз в 1,5 месяца | <p><b>Проверить уровень скопления нефтепродуктов:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Поднять крышку люка и провести осмотр отсека для определения уровня скопившихся нефтепродуктов. Если слой нефтепродуктов достигает 15–20 см, их необходимо откачать. Откачанное содержимое должно быть вывезено на полигон либо в другое место, предназначенное для утилизации отходов этого рода. Если при откачке осадка отсек был опорожнен, его необходимо наполнить чистой водой для повторного ввода в эксплуатацию.</li> <li>Так как в отсеке возможно образование газов с резким запахом, при обслуживании необходимо принять соответствующие меры безопасности (одеть защитную маску).</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|              |                |               |
|--------------|----------------|---------------|
| Интв.№ подл. | Подпись и дата | Взамен интв.№ |
|              |                |               |

Лист

7

Интв. №

|                                  |                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Отстойник и коалесцентный модуль | 1 раз в 3,0 месяца   | <p><b>Контроль за уровнем жидкости:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Произвести визуальный контроль уровня жидкости в отсеках установки. Жидкость должна находиться на одинаковом уровне во всех отсеках. В случае, если при осмотре выявлена разница в уровне жидкости в отсеках, причиной может быть: засорение отводящей трубы, поступление потока, превышающего расчетные параметры производительности, срабатывание автоматического затвора либо засорение соединительных элементов между отсеками.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Сорбционный фильтр               | 1 раз в 3 мес.       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Производится периодический осмотр отсека на предмет колюматации. При понижении параметров очистки (при условии соблюдения графика промывки коалесцентного блока), замена сорбционного фильтра.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Все отсеки                       | 1 раз в 1 – 1,5 года | <p><b>Осмотр и промывка ливневых очистных сооружений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Рекомендуется полное опорожнение и промывка установки очистки ливневых стоков. Откачка содержимого осуществляется авторизованными службами.</li> <li>• Доступ оператора сепаратора нефтепродуктов внутрь осуществляется через люки предварительно опорожненного и промытого сепаратора. Оператор, производящий осмотр, должен использовать предназначенные для этой цели костюм, обувь и маску. Оператор производит осмотр коалесцентных блоков и их промывку водой под напором в случае сильной загрязненности. При необходимости, коалесцентные блоки извлекают для промывки на поверхность. После завершения осмотра и операций обслуживания все отсеки сепаратора (кроме отсека-сборника нефтепродуктов) необходимо наполнить чистой водой. Заполнение производится через второй люк от водоподводящей трубы, пока вода не достигнет уровня водоподводящей трубы. С этого момента сепаратор готов к дальнейшей эксплуатации.</li> </ul> |

## 6. УСЛОВИЯ ЗАКАЗА И ПОСТАВКИ

Поставка ливневых очистных сооружений «ЛОС-ПП/ПЗ-Ц -ОКФ» осуществляется в соответствии с заключенным договором. Основанием для заключения договора является заявка заказчика. Сроки поставки, гарантии, условия перевозки регулируются договором.

|                |  |
|----------------|--|
| Взамен инв.№   |  |
| Подпись и дата |  |
| Инв.№ подл.    |  |

Поставка ливневых очистных сооружений «ЛОС-ПП/ПЗ-Ц –ОКФ» осуществляется в соответствии с заключенным договором. Основанием для заключения договора является заявка заказчика. Сроки поставки, гарантии, условия перевозки регулируются договором.

|  |      |
|--|------|
|  | Лист |
|  | 8    |

ИНВ. №



Комплект ЛОС-ПП/ПЗ-Ц -ОКФ

Таблица 4

| №<br>п/п | Наименование             | Материал | Ед. изм. | Кол-во | Примечание |
|----------|--------------------------|----------|----------|--------|------------|
| 1        | Приемный резервуар       | ПП/ПЭ    | Шт.      | 1      |            |
| 2        | Подводящий патрубок      | ПП/ПЭ    | Шт.      | 1      |            |
| 3        | Отводящий патрубок       | ПП/ПЭ    | Шт.      | 1      |            |
| 4        | Горловина                | ПП/ПЭ    | Шт.      | 4      |            |
| 5        | Крышка                   | ПП/ПЭ    | Шт.      | 4      | -          |
| 6        | Коалесцентный модуль     | ПВХ      | Компл.   | 1      | -          |
| 7        | Сорбционный фильтр       | Волокно  | Компл.   | 1      | -          |
| 8        | Угольная загрузка        | Уголь    | Компл.   | -      | -          |
| 9        | Сигнализатор уровня жира | -        | Шт.      | -      | -          |

|              |                |               |
|--------------|----------------|---------------|
| Инд. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |
|              |                |               |

|  |      |
|--|------|
|  | Лист |
|  | 9    |

Инд. №



|              |                |               |
|--------------|----------------|---------------|
| Изн. № подл. | Подпись и дата | Взамен инв. № |
|              |                |               |

|  |      |
|--|------|
|  | Лист |
|  | 13   |

**СИСТЕМА ДОБРОВОЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ**  
**«РЕЕСТР СЕРТИФИЦИРОВАННЫХ СИСТЕМ»**

**СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ**

№ РОСС RU.31771.04ЖЗМ1/ОС.29.2021/М01004

Срок действия с 21.02.2022 по 20.02.2025

№ 000046

**ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ** РОСС RU.31771.04ЖЗМ1/ОС.29.2021

Орган по сертификации ООО «АЛЬФА-СЕРТИФИКАТ» Адрес: Россия, Республика Татарстан, 423800, г. Набережные Челны, ул. Раиса Беляева, дом 18, 2 этаж, офис 205. Телефон +7 (804) 333-28-18 Адрес электронной почты oc@alfa-sert.ru

**ПРОДУКЦИЯ** Ливневые очистные сооружения «ЛОС», канализационные очистные сооружения «КОС», очистные сооружения промышленных стоков «ОПС», жируловитель «ЖЛ», очистные оборотного водоснабжения «ООВ», септик «С», вертикальный, горизонтальный и тангенциальный пескоуловитель «ПЛ», отстойник пескоуловитель «О», сорбционный фильтр «СФ», коалесцентный фильтр «К», флотатор «ФЛ», механическая решетка «МР», торговой марки BAZMAN. Серийный выпуск.

**КОД ОК**  
034-2014 (КПЕС 2008)  
22.29.29.000

**СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ**  
ТУ 4859-003-28062534-2018

**КОД ТН ВЭД**  
8421

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ** Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: 350059, Краснодарский край, город Краснодар, Текстильная улица, дом 19, помещение Л4/12А. ОГРН: 1182375024809. ИНН: 2312270172.

**СЕРТИФИКАТ ВЫДАН** Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания». Место нахождения: 350059, Краснодарский край, город Краснодар, Текстильная улица, дом 19, помещение Л4/12А. ОГРН: 1182375024809. ИНН: 2312270172.

**НА ОСНОВАНИИ** Протокола испытаний № 0280-02/2022/ПМТ от 21.02.2022 г., выданного Испытательной лабораторией «ПРОМТЕСТ» (ИЛ «ПРОМТЕСТ»), Аттестат аккредитации РОСС RU.A152.ИЛ01/04 от 12.05.2021 г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ**  
Схема сертификации: 1с

 **АЛЬФА СЕРТИФИКАТ**

Руководитель органа \_\_\_\_\_  
Эксперт \_\_\_\_\_

Н.Н. Разумов  
инициалы, фамилия

А.Н. Борисов  
инициалы, фамилия

Сертификат не применяется при обязательной сертификации

АО «ОЦБ» Москва, 2015 - 2017, 19 № 048

Изн. №



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ  
ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ"

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: Российская Федерация, Краснодарский Край, 350080, город Краснодар, улица им Демуса М.Н, дом 6, литера Д, помещение 5, основной государственный регистрационный номер: 1182375024809, номер телефона: +78612139004, адрес электронной почты: pavel@bazman.ru

в лице Генерального директора Кичигина Павла Ивановича

заявляет, что Оборудование очистки и водоподготовки: Ливнёвые очистные сооружения «ЛОС», канализационные очистные сооружения «КОС», очистные сооружения промышленных стоков «ОПС», фильтрующий патрон «ФП», жируловитель «ЖЛ», очистные оборотного водоснабжения «ООВ», септик «С», вертикальный, горизонтальный и тангенциальный пескоуловитель «ПЛ», отстойник пескоуловитель «О», сорбционный фильтр «Ф», коалесцентный фильтр «К», флотатор «ФЛ», механическая решетка «МР» торговой марки BAZMAN

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ КОМПАНИЯ", Место нахождения и адрес места осуществления деятельности по изготовлению продукции: Российская Федерация, Краснодарский Край, 350080, город Краснодар, улица им Демуса М.Н, дом 6, литера Д, помещение 5.

Продукция изготовлена в соответствии с ТУ 4859-003-28062534-2018 .

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421. Серийный выпуск

соответствует требованиям

ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования"

Декларация о соответствии принята на основании

Протокола испытаний № КЕСЕГ-JQ от 14.03.2019 года, выданного ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОБЩЕСТВА С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ «ЛАБОРАТОРИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ», аттестат аккредитации РОСС RU.31587.ИЛ.00003.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

Срок службы указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 13.03.2024 включительно



М. П.

Кичигин Павел Иванович

(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.AK01.B.05606/19

Дата регистрации декларации о соответствии: 14.03.2019

|             |                |              |
|-------------|----------------|--------------|
| Изн.№ подл. | Подпись и дата | Взамен инв.№ |
|             |                |              |

|  |      |
|--|------|
|  | Лист |
|  | 14   |

Изн. №

**Ц.2 Экспертное заключение ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области» на ЛОС-ПП/ПЭ-Ц-ОКФ (ЛОС № 4)**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <small>УТВЕРЖДЕНО</small><br>Приказом ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области»<br>№ 26-Д от 20.05.08 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ<br/>В СФЕРЕ ЗАЩИТЫ ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ И БЛАГОПОЛУЧИЯ ЧЕЛОВЕКА<br/>ФЕДЕРАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ<br/>«Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области»</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 214015, г. Смоленск, Тульский пер., д. 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|  <b>«УТВЕРЖДАЮ»</b><br>Главный врач федерального бюджетного учреждения здравоохранения<br>«Центр гигиены и эпидемиологии в Смоленской области»<br>Для документов <b>Д. М. Сидоренкова</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <b>ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b><br>по результатам санитарно-эпидемиологической экспертизы продукции<br>№ 619 от 18 июня 2019 года                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Заявитель и его адрес:</b> Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания» (ООО «ПК»), 350080, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им Демуса М.Н., д. 6, литер Д, пом. 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Изготовитель и его адрес:</b> Общество с ограниченной ответственностью «Производственная компания» (ООО «ПК»), 350080, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им Демуса М.Н., д. 6, литер Д, пом. 5.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Наименование продукции:</b> Оборудование для очистки сточных вод т.м. «BAZMAN».                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Основание для проведения экспертизы:</b> Заявка вх. № 802 от 10.06.2019 г.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Состав экспертных материалов:</b> ТУ 4859-003-28062534-2018, копии регистрационных документов, протокол лабораторных исследований № 4-СГ-543-19 от 06.06.2019 г. выданный аккредитованной независимой испытательной лабораторией ООО «ПОЛИМЕРТЕСТ» (аттестат аккредитации № РОСС RU 0001.21ХИ04), Доверенность на право представлять интересы.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Установлено:</b> Оборудование для очистки сточных вод т.м. «BAZMAN» для очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов ливневых и талых сточных вод, и близким к ним по составу, производимое ООО «ПК», 350080, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им Демуса М.Н., д. 6, литер Д, пом. 5, по результатам проведенных испытаний типовых представителей образцов не установлено отклонений от требований: «Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г.; СанПиН 2.1.5.980-00, 2.1.5. «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов, Гигиенические требования к охране поверхностных вод». |
| Результаты лабораторных исследований продукции соответствуют вышеуказанным требованиям:<br>на выходе не более:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |



| № п/п                                                 | Номенклатура показателей, единицы измерения            | Значения показателей |                     | ПДК, не более                         | Метод испытаний (ссылка на НД) |
|-------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------|---------------------|---------------------------------------|--------------------------------|
|                                                       |                                                        | До установки         | после установки     |                                       |                                |
| 1.                                                    | Водородный показатель pH, в пределах                   | 7,50                 | 7,50                | 6,5-8,5                               | ГОСТ Р 50550-93                |
| 2.                                                    | АПАВ окисляемое, мг/л                                  | 8,5                  | <0,1                | 0,1                                   | ПНДФ 14.1:2.4-95               |
| 3.                                                    | БПК <sub>полн</sub> , мг/л                             | 20                   | <2,0                | 2,0                                   | ПНДФ 14.1:2.3:4.123-           |
| 4.                                                    | Взвешенные вещества, мг/л                              | 3000                 | <3                  | +0,25 к фону                          | ПНДФ 14.1:2.100-97             |
| 5.                                                    | Нефтепродукты, мг/л                                    | 300                  | <0,05               | 0,05                                  | МУК 4.1.068-96                 |
| 6.                                                    | Железо общее, мг/л                                     | 0,8                  | <0,1                | 0,1                                   | ГОСТ 4011                      |
| 7.                                                    | Никель                                                 | 0,08                 | <0,01               | 0,02                                  | ГОСТ 30178                     |
| 8.                                                    | Медь                                                   | 0,03                 | <0,001              | 0,001                                 | ГОСТ 4388-72                   |
| 9.                                                    | Цинк                                                   | 2                    | <0,02               | 0,02                                  | ГОСТ 18293-72                  |
| 10.                                                   | Хром                                                   | 0,2                  | <0,02               | 0,5                                   | ГОСТ 30178                     |
| № п/п                                                 | Определяемые показатели                                | Допустимый уровень   | Результат испытаний | Определяемые показатели               |                                |
| Допустимые количества миграции в водную среду, мг/лмЗ |                                                        |                      |                     |                                       |                                |
| 1                                                     | Железо                                                 | 0,3                  | <0,01               | ГОСТ 4011-72                          |                                |
| 2                                                     | Марганец                                               | 0,1                  | <0,01               | ГОСТ 4974-72                          |                                |
| 3                                                     | Хром                                                   | 0,5                  | <0,01               | ГОСТ 30178                            |                                |
| 4                                                     | Никель                                                 | 0,02                 | <0,01               | ГОСТ 30178                            |                                |
| 5                                                     | Медь                                                   | 0,001                | <0,0001             | ГОСТ 4388-72                          |                                |
| 6                                                     | Свинец                                                 | 0,005                | <0,001              | ГОСТ 18293-72                         |                                |
| 7                                                     | Алюминий                                               | 0,03                 | <0,001              | ГОСТ 30178                            |                                |
| 8                                                     | Запах (баллов)                                         | 2                    | 1                   | ГОСТ 3351-74                          |                                |
| № п/п                                                 | Определяемые показатели                                | Допустимый уровень   | Результат испытаний | НД на метод испытаний                 |                                |
| 1                                                     | Уровень шума и эквивалентные уровни звука, дБА         | 80                   | 71,0                | СП 2.2.4/2.1.8-562-96                 |                                |
| 2                                                     | Напряженность электростатического поля, кВ/м           | не более 20          | 3,1                 | СанПиН 2.2.4.1 191-03 МУК 4.3.2491-09 |                                |
| 3                                                     | Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м | не более 5           | 1,6                 | СанПиН 2.2.4.1 191-03 МУК 4.3.2491-09 |                                |
| 4                                                     | Корректированный уровень виброскорости, дБА            | 92                   | 64,3                | ГОСТ 12.1.012-90                      |                                |

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ:**

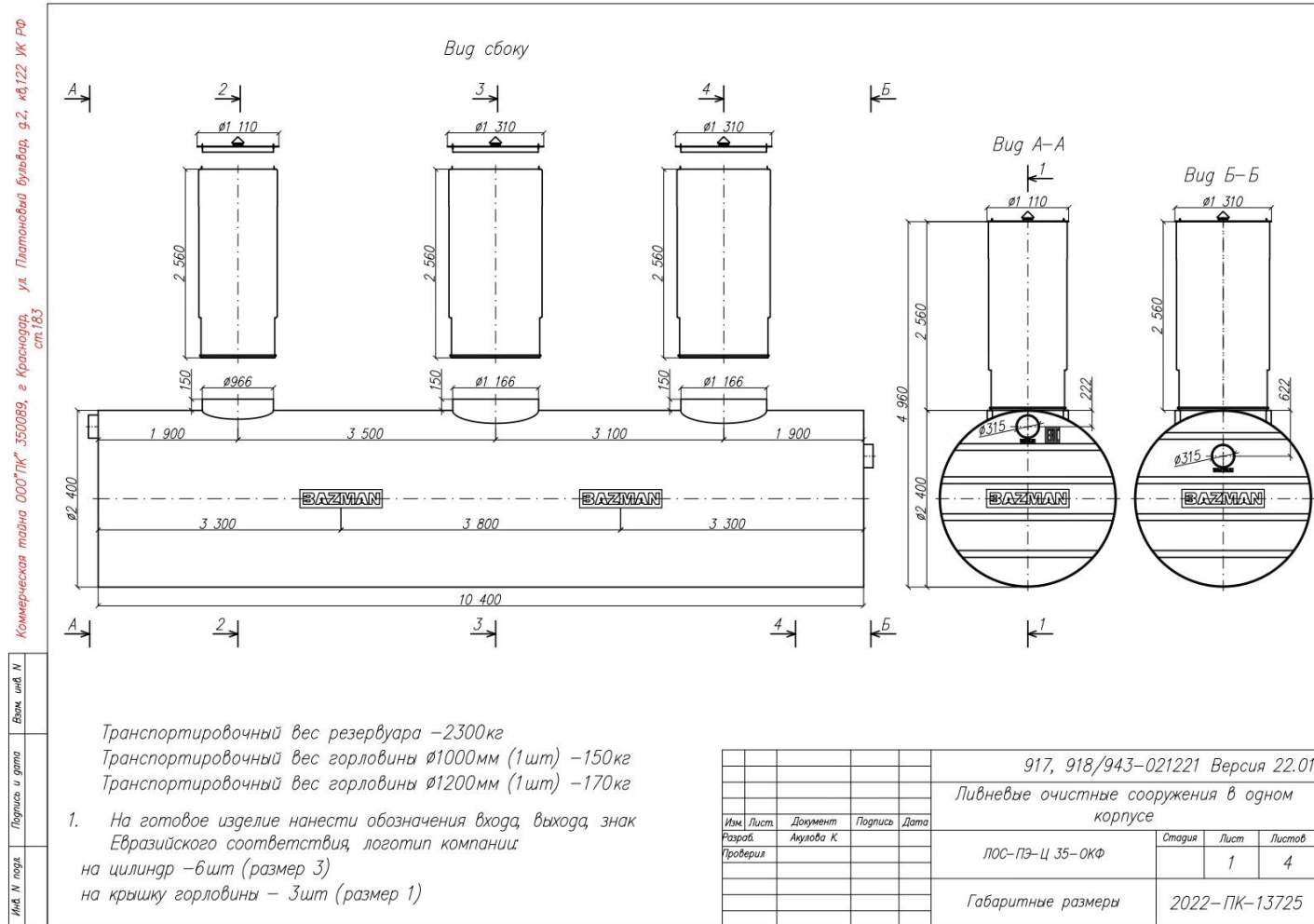
На основании результатов лабораторных исследований, экспертизы представленной документации, заявленная продукция: Оборудование для очистки сточных вод т.м. «BAZMAN» для очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов ливневых и талых сточных вод, и близким к ним по составу, производимое ООО «ПК», 350080, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Им Демуря М.П., д. 6, литер Д, пом. 5), могут применяться для очистки от взвешенных веществ и нефтепродуктов производственных сточных вод, соответствуют Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)» утв. Решением Комиссии таможенного союза № 299 от 28.05.2010 г; СанПиН 2.1.5.980-00, 2.1.5. «Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов, Гигиенические требования к охране поверхностных вод»

Заведующая санитарно-эпидемиологическим отделением



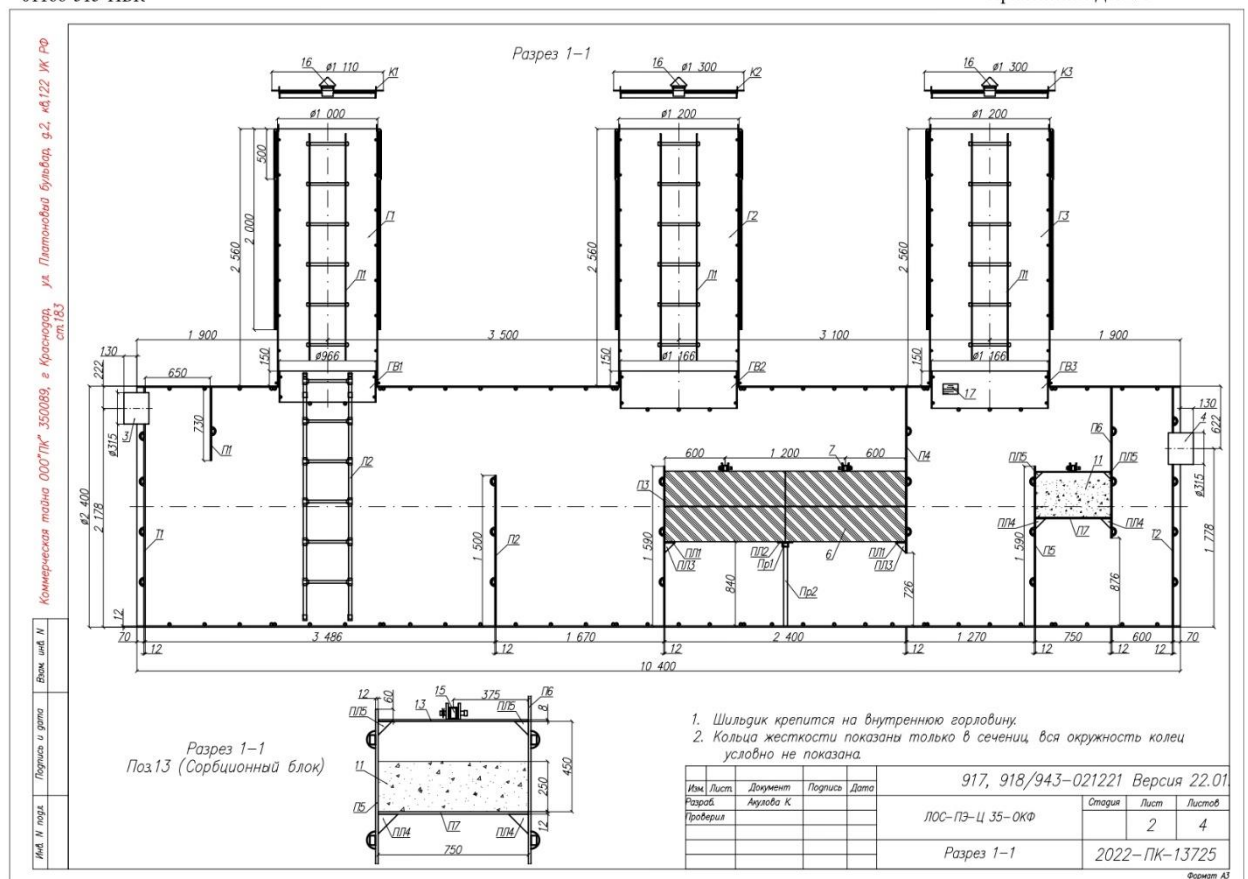
Е.Г. Майорова

### Ц.3 Коммерческое предложение на ЛОС-ПЭ-Ц35 (ЛОС № 4)



Формат А3





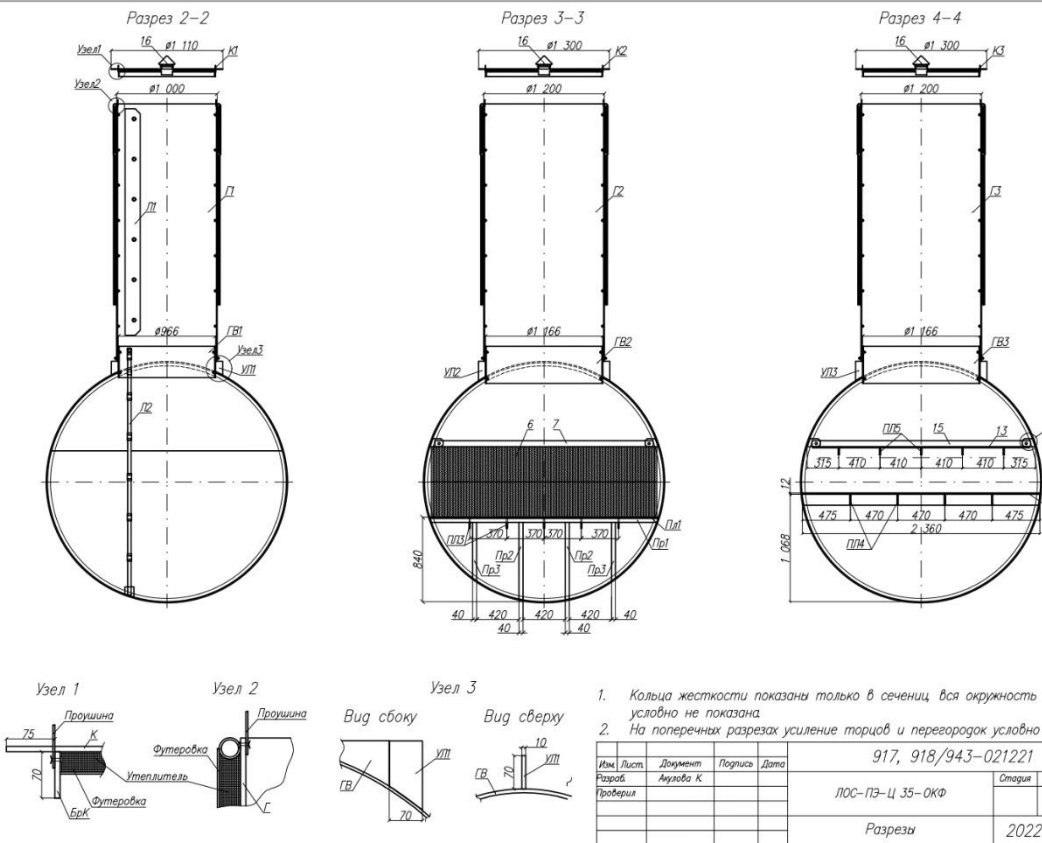
01166-313-НВК

Приложение Д л.3/4

89

Коммерческая тайна ООО ПК "350089", г. Красноярск, ул. Патомова бульвар, в.2, к.122 УК РФ ст.183

|                |               |
|----------------|---------------|
| Имя и подпись  | Взам. инж. Н. |
| Подпись и дата |               |



1. Кольца жесткости показаны только в сечении, вся окружность колец условно не показана.
2. На поперечных разрезах усиление торцов и перегородок условно не показана.
- | Имя      | Лист | Документ            | Подпись | Дата         |
|----------|------|---------------------|---------|--------------|
| Разработ |      | 917, 918/943-021221 |         | Версия 22.01 |
| Проверил |      | ЛОС-ПЗ-Ц 35-ОКФ     |         | Стария       |
|          |      | Разрезы             |         | Лист         |
|          |      |                     |         | Листов       |
- 2022-ПК-13725

Формат А3

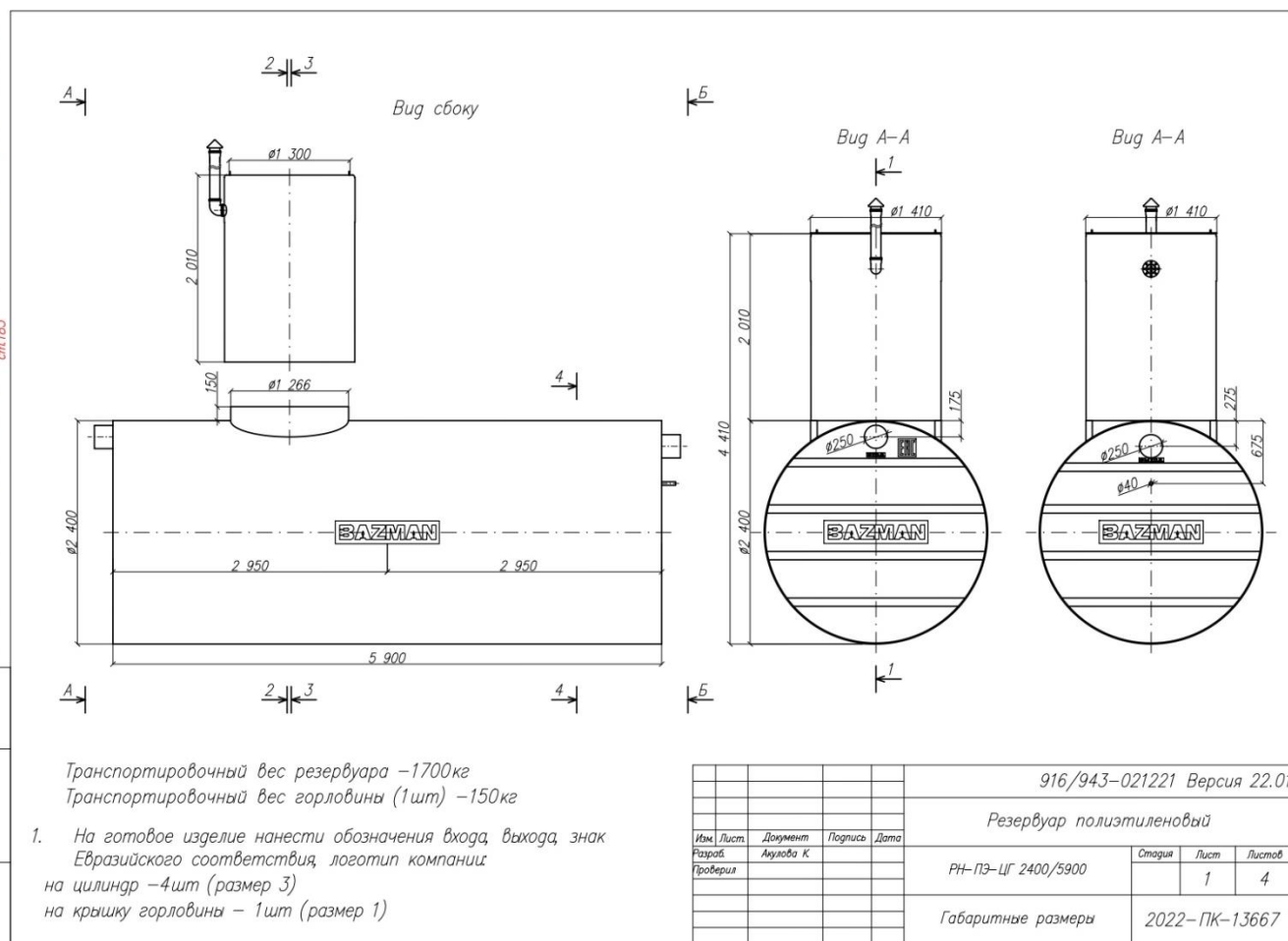
Коммерческая тайна ООО "ПК" 350089, г. Краснодар, ул. Платоновый бульвар, д.2, кб.122 УК РФ ст.183

| Поз | Обозначение   | Наименование                         | Кол. | Масса<br>ед., кг |  |
|-----|---------------|--------------------------------------|------|------------------|--|
| 1   |               | Корпус                               | 1    |                  |  |
|     | Т1, Т2        | Торцы                                | 2    |                  |  |
| 2   | Г1, Г2, Г3    | Горловины утепленные                 | 3    |                  |  |
|     | ГВ1, ГВ2, ГВ3 | Внутренние горловины                 | 3    |                  |  |
|     | К1, К2, К3    | Крышки утепленные                    | 3    |                  |  |
| 3   |               | Подводящий патрубок                  | 1    |                  |  |
| 4   |               | Отводящий патрубок                   | 1    |                  |  |
| 5   | П1–П7         | Перегородки                          | 7    |                  |  |
| 6   | КМ            | Коалесцентный модуль                 | 1    |                  |  |
| 7   | ОКМ           | Ограничитель коал. модуля            | 2    |                  |  |
| 8   | ПЛ1, ПЛ2      | Опора коал. модуля                   | 2    |                  |  |
| 9   | ПЛ3           | Уголки усиления опоры                | 10   |                  |  |
| 10  | Пр1, Пр2, Пр3 | Профиль усиления опоры               | 5    |                  |  |
| 11  | СБ            | Сорбционный блок                     | 1    |                  |  |
| 12  | ПЛ4           | Уголки усиления сорбционного фильтра | 8    |                  |  |
| 13  |               | Крышка сорбционного блока            | 1    |                  |  |
| 14  | ПЛ5           | Уголки усиления крышки сорбц. блока  | 10   |                  |  |
| 15  |               | Ограничитель крышки сорбц. блока     | 1    |                  |  |
| 16  |               | Вент. патрубок с грибком             | 3    |                  |  |
| 17  |               | Шильдик                              | 1    |                  |  |
| 18  | Л1            | Лестница внутри горловин             | 3    |                  |  |
| 19  | Л2            | Лестница внутри резервуара           | 1    |                  |  |

|                |          |      |                           |         |                       |                                              |      |        |
|----------------|----------|------|---------------------------|---------|-----------------------|----------------------------------------------|------|--------|
| Взам. инв. №   | 19       | 12   | Лесница внутри резервуара |         |                       | 1                                            |      |        |
|                |          |      |                           |         |                       | 917, 918/943–021221 Версия 22.01.            |      |        |
|                |          |      |                           |         |                       | Ливневые очистные сооружения в одном корпусе |      |        |
|                | Изм.     | Лист | Документ                  | Подпись | Дата                  |                                              |      |        |
| Подпись и дата | Разраб.  |      | Акулова К                 |         | ЛОС–ПЭ–Ц 35–ОКФ       | Стадия                                       | Лист | Листов |
|                | Проверил |      |                           |         |                       |                                              | 4    | 4      |
|                |          |      |                           |         |                       |                                              |      |        |
| Инв. № подл.   |          |      |                           |         | Разрезы, спецификация | 2022–ПК–13725                                |      |        |
|                |          |      |                           |         |                       |                                              |      |        |

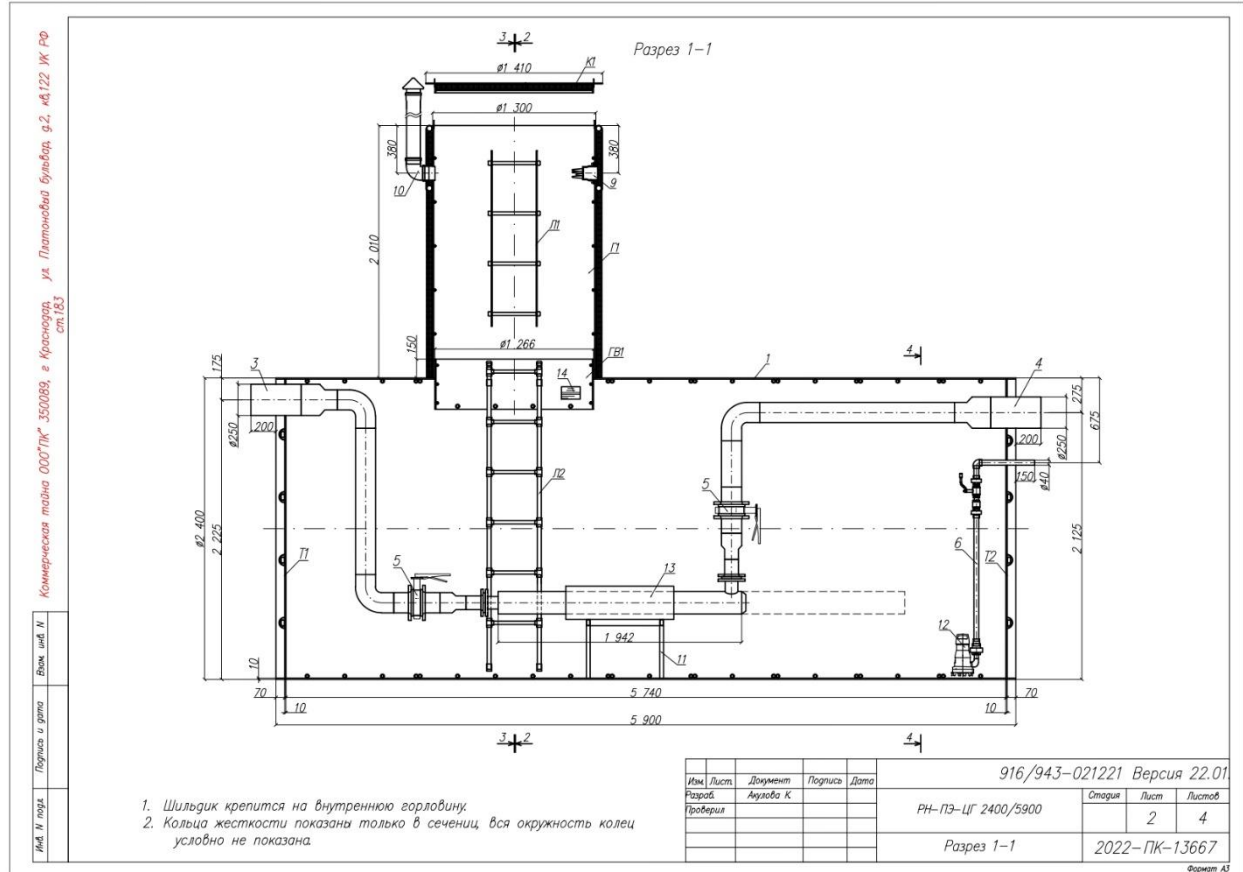
#### Ц.4 Коммерческое предложение на УФ обеззараживатель (ЛОС № 4)

Коммерческая тайна 000 "ПК" 350089, г Краснодар, ул. Платоновый бульвар, д.2, кв.122 УК РФ ст.183



Формат А3

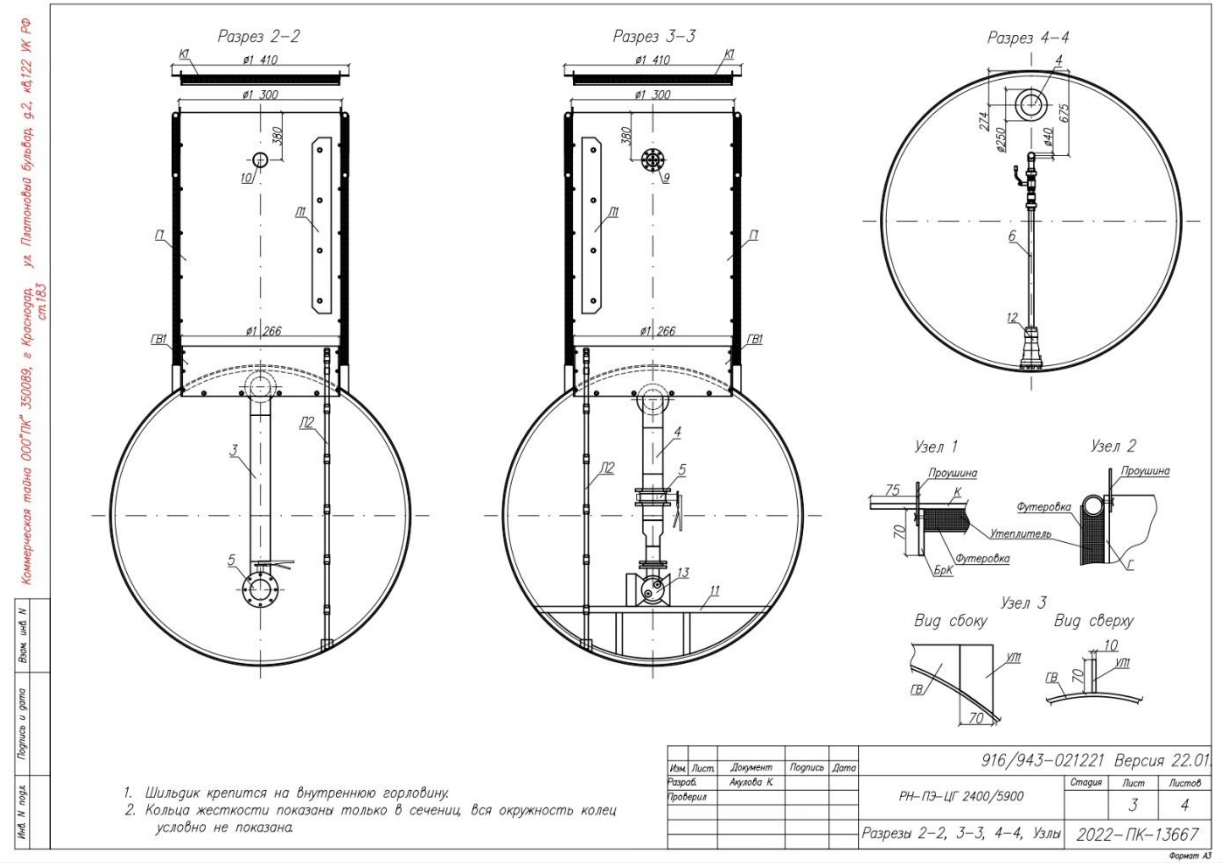




01166-313-НВК

Приложение Е л.3/4

93



01166-313-НВК

Приложение Е л.4/4 94

Коммерческая тайна ООО "ПК" 350089, г. Краснодар, ул. Платоновый бульвар, д.2, кб.122 УК РФ ст.183

| Поз | Обозначение | Наименование                | Кол. | Масса<br>ед., кг |  |
|-----|-------------|-----------------------------|------|------------------|--|
| 1   |             | Корпус                      | 1    |                  |  |
|     | T1, T2      | Торцы                       | 2    |                  |  |
| 2   | G1          | Горловина утепленная        | 1    |                  |  |
|     | ГВ1         | Внутренняя горловина        | 1    |                  |  |
|     | K1          | Крышка утепленная           | 1    |                  |  |
| 3   |             | Подводящий патрубок         | 1    |                  |  |
| 4   |             | Отводящий патрубок          | 1    |                  |  |
| 5   |             | Затвор дисковый             | 2    |                  |  |
| 6   |             | Дренажный трубопровод       | 1    |                  |  |
| 7   | Л1          | Лестница внутри горловины   | 1    |                  |  |
| 8   | Л2          | Лестница внутри резервуара  | 1    |                  |  |
| 9   |             | Гермоввод для ввода кабелей | 1    |                  |  |
| 10  |             | Вент. патрубок с грибком    | 1    |                  |  |
| 11  |             | Рама под УФ установку       | 1    |                  |  |
| 12  |             | Дренажный насос             | 1    |                  |  |
| 13  |             | УФ лампа J-AQUA 2-70        | 1    |                  |  |
| 14  |             | Шильдик                     | 1    |                  |  |

|              |                |      |           |          |         |                              |                    |        |      |        |
|--------------|----------------|------|-----------|----------|---------|------------------------------|--------------------|--------|------|--------|
| Взам. инд. № |                |      |           |          |         | 916/943–021221 Версия 22.01. |                    |        |      |        |
|              |                |      |           |          |         | Резервуар полиэтиленовый     |                    |        |      |        |
|              |                |      |           |          |         |                              |                    |        |      |        |
|              | Подпись и дата | Изм. | Лист      | Документ | Подпись | Дата                         | РН–ПЭ–ЦГ 2400/5900 | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб.      |                |      | Акулова К |          |         |                              |                    | 4      | 4    |        |
| Проверил     |                |      |           |          |         |                              |                    |        |      |        |
|              |                |      |           |          |         |                              |                    |        |      |        |
| Инв. № подл. |                |      |           |          |         | Разрезы, спецификация        | 2022–ПК–13667      |        |      |        |
|              |                |      |           |          |         |                              |                    |        |      |        |
|              |                |      |           |          |         |                              |                    |        |      |        |
|              |                |      |           |          |         |                              |                    |        |      |        |

**Письмо территориального отдела МРУ № 99 ФМБА России  
в г. Большой Камень № 187 от 11.04.2024 г. о разработке проекта СЗЗ**



**МЕЖРЕГИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ № 99  
ФМБА РОССИИ**  
**Территориальный отдел**  
**межрегионального управления № 99**  
**Федерального**  
**медико-биологического агентства**  
**в г.Большой Камень**  
**Приморского края**  
(Территориальный отдел межрегионального управления  
№ 99 ФМБА России в г.Большой Камень Приморского  
края)

692801, Приморский край, г.Большой Камень,  
ул.Лебедева, дом 1-В  
тел./факс (42335)4-09-36  
E-mail: tomru99bk@mail.ru

11.04.2024 г. № 187

Заместителю директора по  
проектированию и  
инжинирингу  
Н.Н. Солоненко

Территориальный отдел межрегионального управления № 99 ФМБА России на Ваш запрос о согласовании проекта обоснования санитарно-защитной зоны разъясняет.

В соответствии с требованиями СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов» для промышленного узла (комплекса) устанавливается единая санитарно-защитная зона с учетом суммарных выбросов в атмосферный воздух и физического воздействия источников промышленных объектов и производств, входящих в единую зону. Размеры и границы санитарно-защитной зоны определяются в проекте санитарно-защитной зоны. Оформить санитарно-эпидемиологическое заключение по проекту санитарно-защитной зоны возможно после завершения всех проектных работ.

С уважением,  
заместитель начальника  
территориального отдела  
Межрегионального управления № 99  
ФМБА России в г. Большой Камень  
Приморского края

О.Ю. До

000 «ССК «ЗВЕЗДА»  
Входящий № 12230 IC  
от 11.04. 2024



## Результаты исследований физических воздействий объектов-аналогов



**Протокол № 072эм-243-3-17**  
**измерения уровней интенсивности электромагнитных полей**  
**промышленной частоты (50 Гц) от 22.11.2017 г.**

ООО «ТехноТерра», ИНН 7838318637, 190031, г. Санкт-Петербург, наб. р. Фонтанки, д.113 "А"

Телефон/факс многок.8(812)318-5858, e-mail: info@tterra.ru, www.tterra.ru

Отдел Полевых и Аналитических Работ, 192019, г. Санкт-Петербург, ул. Седова, д. 5, лит. А

Аттестат аккредитации ОПиАР № РОСС RU.0001.10АС08 от 18.08.2014 г

Дата внесения сведений в реестр аккредитованных лиц 08.08.2014 г

**1. Место проведения измерений:** Россия, г. Большой Камень Приморского края, территории существующего производства АО «ДВЗ «Звезда», ул. Лебедева, д.1.

**2. Заказчик:** ООО ГЦ «ИПМ».

**3. Юридический адрес заказчика:** 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 17, пом. 9-34.

**4. Цель измерений:** измерение уровней ЭМИ (50 Гц) на земельном участке под объект: «Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха» (IV-XVI этапы, сооружения)».

**5. Дата и время проведения измерений:** 12.11.2017 г. с 14:30, 15.11.2017 г. с 16:40, 17.11.2017 г. с 12:00.

**6. Характеристика и условия места проведения измерений:** участок работ расположен на территории промплощадки АО «ДВЗ «Звезда» и частных промышленно-складских зонах, с северо-востока граничит с бухтой Большого Камня, с юго-запада — бухтой Андреева. На западе участка находится лесной массив. На востоке участка работ расположены трансформаторы и РУ-0,4 кВ, встроенные в здания. На севере и северо-востоке участка проходят воздушные линии электроосвещения. На южной границе участка проведения изысканий находится РУ-0,4 кВ, КТП-1142 и ТМ 250 кВА. Измерения проводились в дневное время, в 4-х точках, на высоте 0,5-2,0 м от уровня земли. В таблицу внесены максимальные значения.

**6.1. Перечень точек измерений:**

Точка №1 — под крайним фазным проводом воздушной линии электроосвещения на северо-востоке участка работ, в месте наибольшего провисания проводов;

Точка №2 — на расстоянии 0,5 м от стены тр-ра 630 кВА, встроенного в здание котельной, на востоке участка работ;

Точка №3 — на расстоянии 0,5 м от стены КТП-1142 и ТМ 250 кВА, на южной границе участка проведения изысканий;

Точка №4 — под проводом воздушной линии электроосвещения на севере участка работ, в месте его наибольшего провисания.

**6.2. Метеоусловия при проведении измерений:**

| Дата          | Температура воздуха, °С | Направление ветра | Скорость ветра, м/с | Облачность, баллы | Атмосферное давление, мм рт. ст. | Влажность, % |
|---------------|-------------------------|-------------------|---------------------|-------------------|----------------------------------|--------------|
| 12.11.2017 г. | 2                       | С                 | 3                   | 4                 | 762                              | 60           |
| 15.11.2017 г. | -2                      | ССЗ               | 5                   | 6                 | 757                              | 39           |
| 17.11.2017 г. | -4                      | СЗ                | 4                   | 10                | 761                              | 78           |

**7. Источники ЭМИ:**

Точка №1 — воздушная линия электроосвещения;

Точка №2 — тр-р 630 кВА;

Точка №3 — КТП-1142 и ТМ 250 кВА;

Точка №4 — воздушная линия электроосвещения.

Запрещается копирование без согласия ООО «ТехноТерра»

Без голограммы протокол недействителен

Страница 1 из 2





Протокол № 072эм-243-3-17 измерения уровней интенсивности электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц)

#### 8. Средства измерения:

| № п/п | Тип (марка) прибора                                      | № прибора | № св-ва о поверке | Организация-поверитель  | Срок действия поверки | Диапазон измерений                                                            | Основная погрешность |
|-------|----------------------------------------------------------|-----------|-------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| 1.    | ПЗ-50 Измеритель напряженности поля промышленной частоты | 1123      | 0126032           | ФБУ «Тест-С.-Петербург» | 22.08.2018            | Электрическое поле, кВ/м: от 0,01 до 100, Магнитное поле, А/м: от 0,1 до 1800 | 15%                  |
| 2.    | Метеоскоп-М                                              | 106014    | 207/16-7385п      | ФГУП ВНИИМС             | 21.08.2018            | -                                                                             | -                    |

#### 9. Нормативно-методическая документация:

- ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07. Предельно допустимые уровни магнитных полей частотой 50 Гц в помещениях жилых, общественных зданий и на селитебных территориях;
- МУК 4.3.2491-09. Методы контроля. Физические факторы. Гигиеническая оценка электрических и магнитных полей промышленной частоты (50 Гц) в производственных условиях;
- СанПиН 2.1.2.2645-10. Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях.

#### 10. Результаты измерений:

| Точка проведения измерения                                         | Высота от уровня земли, м    | Измеренный уровень напряженности ЭП, кВ/м | Измеренный уровень напряженности МП, А/м |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1                                                                  | 2                            | 3                                         | 4                                        |
| Точка № 1                                                          | 0,5+1,8 - МП<br>0,5+2,0 - ЭП | <0,01                                     | <0,1                                     |
| Точка № 2                                                          | 0,5+1,8 - МП<br>0,5+2,0 - ЭП | 0,01                                      | 0,57                                     |
| Точка № 3                                                          | 0,5+1,8 - МП<br>0,5+2,0 - ЭП | 0,02                                      | 0,84                                     |
| Точка № 4                                                          | 0,5+1,8 - МП<br>0,5+2,0 - ЭП | 0,01                                      | <0,1                                     |
| Допустимые уровни по СанПиН 2.1.2.2645-10 и ГН 2.1.8/2.2.4.2262-07 |                              | 1                                         | 8                                        |
| Превышение ДУ                                                      |                              | -                                         | -                                        |

Примечание: точки проведения измерений указаны в приложении к протоколу.

Ответственный за проведение измерений:

инженер-эколог II категории

должность

Ответственный за выпуск протокола:

руководитель полевой группы

должность

Бакулина А. Э.

Фамилия И. О.

Каралидзе А. В.

Фамилия И. О.



Запрещается копирование без согласия ООО «ТехноТерра»

Без голограммы протокол недействителен

Страница 2 из 2

**ОРИГИНАЛ**



**Результаты общественных обсуждений****ПРОТОКОЛ  
общественных обсуждений  
по объекту экологической экспертизы**

**Наименование уполномоченного органа**  
Администрация ГО Большой Камень

Дата оформления протокола  
общественных обсуждений

16.06.2025

**Объект общественных обсуждений**

проектная документация: «Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

Период проведения общественных обсуждений с 14.05.2025 по 12.06.2025

**Информация, содержащаяся в размещенном (опубликованном) уведомлении об обсуждениях:***Сведения о Заказчике:*

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью «Судостроительный комплекс «Звезда»,

Сокращенное наименование: ООО «ССК «Звезда»,  
ИНН 2503032517, ОГРН 1152503000539

Адрес места нахождения Заказчика:

692806, Приморский край, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, ул. Аллея Труда, зд. 19В,

Номер телефона Заказчика

тел. +7 (42335) 4-11-75, e-mail: [sskzvezda@sskzvezda.ru](mailto:sskzvezda@sskzvezda.ru)

Контактное лицо Заказчика, имеющего право предоставлять интересы Заказчика:

Главный специалист (эколог) Управления по проектированию и инжинирингу

ООО "ССК "Звезда" Носкова Анна Анатольевна

Тел. +7 (42335) 4-11-80 доб. 5670, e-mail: [NoskovaAA@sskzvezda.ru](mailto:NoskovaAA@sskzvezda.ru)

*Сведения об Исполнителе:*

Полное наименование: Общество с ограниченной ответственностью Дальневосточный проектный институт «Востокпроектверфь»,

Краткое наименование: ООО ДПИ «Востокпроектверфь»,

ИНН 2536207610, ОГРН 1082536011250,

Адрес места нахождения Исполнителя:

690091, Приморский край, г. Владивосток, Светланская ул., д. 72;

Номер телефона Исполнителя:

тел. +7 (423) 230-23-27, e-mail: [vpv@vpv.su](mailto:vpv@vpv.su)

Контактное лицо Исполнителя:

Начальник отдела окружающей среды ООО ДПИ «Востокпроектверфь» Ануфриева

Евгения Юрьевна Тел. +7 (423) 230-23-27 доб. 750, e-mail: [ecolog@vpv.su](mailto:ecolog@vpv.su)

*Данные уполномоченного органа, ответственного за организацию и проведение общественных обсуждений*

Полное наименование: Администрация городского округа Большой Камень

ИНН 2503005665, ОГРН 1022500579750;

Адрес в пределах места нахождения: 692806, Приморский край, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, улица Карла Маркса, 4;

Контактный телефон:

+7(42335) 5-11-51;

Адрес электронной почты

e-mail: [bkamen@primorsky.ru](mailto:bkamen@primorsky.ru)

Контактное лицо со стороны администрации городского округа Большой Камень:

Ковальчук Сергей Александрович, тел.: +7 (42335) 5-76-24,

электронная почта: [gkh@bkadmin.ru](mailto:gkh@bkadmin.ru)

Полищук Татьяна Андреевна, +7 (42335) 5-76-32;

электронная почта: [gkh@bkadmin.ru](mailto:gkh@bkadmin.ru).

Наименование объекта обсуждений:

Проектная документация: «Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства», включая предварительные материалы ОВОС.

Наименование планируемой хозяйственной и иной деятельности:

Строительство крупнотоннажных объектов гражданского судостроения: танкеров, газовозов, морских платформ разведки и добычи углеводородов, элементов платформ, вспомогательных судов (в том числе ледового класса)

Цель планируемой хозяйственной и иной деятельности:

Создание современного, высокоэффективного и конкурентоспособного судостроительного предприятия с современными технологическими процессами.

Предварительное место реализации, планируемой хозяйственной и иной деятельности:

Приморский край, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, в районе ул. Рабочая и ул. Степана Лебедева.

Информация о месте размещения и доступности для очного ознакомления объекта общественных обсуждений:

Дата открытия доступа объекта общественного обсуждения

14.05.2025

Срок доступности объекта общественного обсуждения

с 14.05.2025 по 12.06.2025 включительно (понедельник – пятница, с 08.00 до 12.00, с 13.00 до 17.00)

Место размещения и доступности объекта общественного обсуждения:

Проектная документация, включая предварительные материалы ОВОС, доступны для очного ознакомления по адресу управления жизнеобеспечения администрации городского округа Большой Камень: 692801, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, ул. Долгова, д. 4, каб. 10 (понедельник – пятница, с 08.00 до 12.00, с 13.00 до 17.00).

Информация о месте размещения объекта общественных обсуждений в сети «Интернет»:

Дата размещения объекта общественного обсуждения

14.05.2025

Срок доступности объекта общественного обсуждения

с 14.05.2025 по 12.06.2025 включительно

Место размещения и доступности объекта общественного обсуждения для ознакомления:

Объект обсуждений размещен на официальном сайте Исполнителя во вкладке Компания/Уведомления (<https://vpv.su/company/uvedomlenie/>)

Информация о порядке, сроке и форме внесения участниками общественных обсуждений предложений и замечаний, касающихся объекта обсуждений



Предложения и замечания, касающиеся объекта обсуждений, принимаются в произвольной форме в письменном виде по адресу управления жизнеобеспечения администрации городского округа Большой Камень и/или по электронной почте e-mail: [gkh@bkadmin.ru](mailto:gkh@bkadmin.ru), с пометкой «К общественным обсуждениям».

**Информация о возможности проведения общественных слушаний:**

Заинтересованные граждане по собственной инициативе имеют право инициировать проведение слушаний в течение 7 календарных дней с даты размещения объекта общественных обсуждений путем направления в адрес управления жизнеобеспечения администрации городского округа Большой Камень соответствующей инициативы в произвольной форме.

Заявления граждан о инициации проведения слушаний принимаются в письменном виде по адресу 692801, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, ул. Долгова, д. 4, каб. 10 (понедельник – пятница, с 08.00 до 12.00, с 13.00 до 17.00) и/или по электронной почте e-mail: [gkh@bkadmin.ru](mailto:gkh@bkadmin.ru)

При внесении инициативы о проведении слушаний гражданином указываются следующие сведения: фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения, адрес места жительства (регистрации), телефон, адрес электронной почты (при наличии), согласие на обработку персональных данных в соответствии с законодательством Российской Федерации в области персональных данных.

**Дата и источник размещения (опубликования) уведомления об обсуждениях:**

[https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/lists/public\\_discussions\\_list\\_public/763](https://ecomonitoring.mnr.gov.ru/public/lists/public_discussions_list_public/763) опубликовано 05.05.2025

[https://bkamen.gosuslugi.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/zhkh/ekologiya/dokumenty\\_8074.html](https://bkamen.gosuslugi.ru/deyatelnost/napravleniya-deyatelnosti/zhkh/ekologiya/dokumenty_8074.html) опубликовано 05.05.2025

**Сведения о проведении слушаний (в случае их проведения):**  
общественные слушания не проводились

**Информация о сроке, в течение которого принимались предложения и замечания участников общественных обсуждений:**

Предложения и замечания, касающиеся объекта обсуждений, принимались с в произвольной форме в письменном виде по адресу управления жизнеобеспечения администрации городского округа Большой Камень и/или по электронной почте e-mail: [gkh@bkadmin.ru](mailto:gkh@bkadmin.ru), с пометкой «К общественным обсуждениям» с 14.05.2025 по 12.06.2025 включительно.

**Иная информация, детализирующая учет общественного мнения:**

Заинтересованным гражданам предоставлялось право инициировать проведение слушаний в течение 7 календарных дней с даты размещения объекта общественных обсуждений путем направления в адрес управления жизнеобеспечения администрации городского округа Большой Камень соответствующей инициативы в произвольной форме.

Заявления граждан о инициации проведения слушаний принимались в письменном виде по адресу 692801, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, ул. Долгова, д. 4, каб. 10 (понедельник – пятница, с 08.00 до 12.00, с 13.00 до 17.00) и/или по электронной почте e-mail: [gkh@bkadmin.ru](mailto:gkh@bkadmin.ru)

Обращений граждан с инициативой о проведении общественных слушаний в адрес администрации городского округа Большой Камень, а также на электронную почту не поступало.

Инициативы о проведении общественных обсуждений со стороны администрации городского округа Большой Камень не проявлялось.

По результатам проведенных общественных обсуждений принято считать общественные обсуждения состоявшимися.

Оснований против осуществления намечаемой деятельности в рамках реализации объекта экологической экспертизы «Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства», включая предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС), нет. Намечаемая деятельность может быть реализована при условии строгого соблюдения требований экологической безопасности. Уровень воздействия на окружающую среду оценивается как допустимый, а объем предусмотренных мероприятий по охране окружающей среды как достаточный.

**Приложения:**

журнал учета замечаний и предложений участников общественных обсуждений, в том числе очно ознакомившихся с объектом - на трех листах.

**Администрация городского округа Большой Камень**

Заместитель главы администрации –  
начальник управления земельных и  
имущественных отношений



Лисицына Е.И.

Начальник управления жизнеобеспечения

Ковальчук С.А.

**ООО «ССК «Звезда» (заказчик):**

Главный специалист (эколог) Управления по проектированию  
и инжинирингу ООО «ССК «Звезда»

Носкова А.А.

**От ООО «ДПИ Востокпроектверфь» (исполнитель)**

Начальник отдела окружающей среды

Ануфриева Е.Ю.

18.06.25



**Журнал учета замечаний и предложений участников общественных  
обсуждений, в том числе очно ознакомившихся с объектом**

Начало регистрации 14.05.2025 г.

Окончание регистрации 12.06.2025 г.

**Объект обсуждений:** проектная документация «Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства», предварительные материалы оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС)

**Организаторы общественных обсуждений:**

**Орган местного самоуправления:**

Полное наименование: Администрация городского округа Большой Камень, ИНН 2503005665; ОГРН 1022500579750; юридический и фактический адрес: 692806, Приморский край, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, улица Карла Маркса, 4, тел.: +7(42335) 5-11-51; e-mail: [bkamen@primorsky.ru](mailto:bkamen@primorsky.ru)

**Заказчик:**

Общество с ограниченной ответственностью «Судостроительный комплекс «Звезда», Краткое наименование: ООО «ССК «Звезда», ИНН 2503032517, ОГРН 1152503000539, Юридический/фактический адрес Заказчика: 692806, Приморский край, Г.О. Большой Камень, г. Большой Камень, ул. Аллея Труда, зд. 19В, тел. +7 (42335) 4-11-75, e-mail: [sskzvezda@sskzvezda.ru](mailto:sskzvezda@sskzvezda.ru)

**Исполнитель:**

Общество с ограниченной ответственностью ДПИ «Востокпроектверфь»; ОГРН 1082536011250; ИНН 2536207610; юридический и фактический адрес: 690091, Приморский край, г. Владивосток, Светланская ул., д. 72; тел. 8 (423) 230-23-27 доб. 750, e-mail: [vpv@vpv.su](mailto:vpv@vpv.su)

**Наименование объекта обсуждений:**

Проектная документация: «Создание судостроительного комплекса «Звезда». II очередь строительства. Сухой док и достроечные цеха». IV этап строительства»

**Период ознакомления с материалами общественных обсуждений:**

с 14.05.2025 по 12.06.2025 включительно (понедельник – пятница, с 08.00 до 12.00, с 13.00 до 17.00)

**Место размещения объекта общественных обсуждений и журнала учета замечаний и предложений общественности:**

Проектная документация, включая предварительные материалы ОВОС, доступны для очного ознакомления по адресу управления жизнеобеспечения администрации городского округа Большой Камень: 692801, Г.О. Большой

Камень, г. Большой Камень, ул. Долгова, д. 4, каб. 10 (понедельник – пятница, с 08.00 до 12.00, с 13.00 до 17.00).

Место размещения и доступности объекта общественного обсуждения для ознакомления в сети Интернет:

Объект обсуждений размещен на официальном сайте Исполнителя во вкладке Компания/Уведомления (<https://vpv.su/company/uvedomlenie/>)



| N<br>п/п | Автор замечаний и предложений<br>Для физических лиц - фамилия, имя, отчество (при наличии), дата рождения.<br>Для юридических лиц - полное и сокращенное (при наличии) наименование, ОГРН, фамилия, имя, отчество (при наличии), должность) | Адрес<br>Для физических лиц - адрес места жительства (регистрации).<br>Для юридических лиц - адрес в пределах места нахождения | Контактный телефон/факс; адрес электронной почты (при наличии) | Содержание замечания и предложения | Подпись, дата<br><*>, <*> |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------|
|          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                                                                |                                    |                           |
|          |                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                                                                |                                    |                           |

<\*> - подписывая данный документ, я даю согласие на обработку персональных данных в соответствии со статьей 9 Федерального закона от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных";  
<\*> - подписывая данный документ, я даю согласие на участие в подписании протокола общественных обсуждений, способ направлений и подписания протокола определен положением абзаца первого пункта 41 и пунктов 42-44 Правил от 28 ноября 2024 года № 1644.

"16" 06 2025 г. Полнух Т.А. /Ф.И.О.

дата и подпись с указанием фамилии, имени и отчества (при наличии) лица, ответственного за ведение журнала