



ALTA
GROUP

СТАНЦИЯ ГЛУБОКОЙ
БИОХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ
ВОД

ПАСПОРТ ALTA AIR MASTER

ИНСТРУКЦИЯ
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



www.alta-group.ru

Содержание

1. Общие сведения, назначение.....	10
1.1. Назначение.....	10
1.2. Производитель и разработчик нормативной документации.....	10
1.3. Технические условия.....	10
1.4. Соответствие техническим регламентам евразийского союза, а также необходимым действующим нормам, стандартам и правилам.....	10
1.5. Соответствие действующим санитарным правилам и нормам.....	10
1.6. Климатическое исполнение.....	11
1.7. Применение в сейсмический районах.....	11
1.8. Перечень приложений к паспорту.....	11
1.9. Комплекс ОС.....	11
1.10. Охрана окружающей среды.....	11
1.11. Требования безопасности (включая меры противопожарной безопасности) при эксплуатации и обслуживания комплекса ОС.....	12
2. Модельный ряд и маркировка станции.....	13
3. Электротехническая часть.....	13
3.1. Общие сведения.....	13
3.2. Принципиальная электрическая схема.....	14
4. Эффективность очистки сточных вод.....	21
4.1. Основные контрольные нормативные показатели.....	21
4.2. Основные условия достижения уровня очистки нормативных показателей (выхода станции на заявленный режим очистки).....	22
4.3. Сроки достижения уровня очистки нормативных показателей (выхода станции на заявленный режим очистки).....	23
5. Особенности комплектации и исполнений комплекса ОС, в том числе для обеспечения монтажа в не стандартных условиях.....	23
5.1. Базовое исполнение Станции для монтажа в землю.....	23
5.2. Наземное исполнение Станции.....	24
5.3. Согласование выбора исполнения Станции.....	24
6. Внешний вид Станции.....	25
7. Технические характеристики.....	25
8. Внутреннее устройство Станции, принцип работы и технология очистки.....	28
8.1. Внутреннее устройство Станции.....	28
8.2. Принцип работы и технология очистки.....	29
9. Комплект поставки и состав технологического оборудования станции.....	31
9.1. Комплект поставки.....	31
9.2. Состав технологического оборудования станции.....	31

10. Система автоматизации Станции.....	32
10.1. Шкаф управления. Внешний вид, органы управления и индикации.....	32
10.2. Автоматизация работы насосов камеры чистой воды.....	33
10.2.1. Общие сведения.....	33
10.2.2. Штатный, автоматический режим работы.....	34
10.2.3. Режим опорожнения.....	36
10.2.4. Защита электросети от перегрузок.....	36
10.2.5. Ручной режим.....	36
10.2.6. Защита насосов от сухого хода.....	38
10.3. Автоматизация работы реагентного хозяйства.....	39
10.4. Автоматизация системы аэрации.....	41
10.5. Автоматизация системы рециркуляции осадка.....	41
10.6. Защита от аварии сети.....	41
11. Порядок транспортировки станции, погрузочно-разгрузочные работы, хранение.....	43
11.1. Требования к транспорту для перевозки станции.....	43
11.2. Требования к погрузо-разгрузочным работам.....	43
11.3. Хранение.....	44
12. Рекомендации по установке и монтажу станции.....	44
12.1. Общие сведения.....	44
12.2. Рекомендации по монтажу.....	45
12.2.1. Рекомендации по подготовке котлована для монтажа станции.....	45
12.2.2. Рекомендации по монтажу бетонной армированной плиты основания.....	45
12.2.3. Установка станции.....	46
12.2.4. Укрепление и подготовка стен корпуса станции к бетонированию (обратной засыпке).....	46
12.2.5. Бетонирование (обратная засыпка) Станции.....	47
12.2.6. Теплоизоляция Станции.....	49
12.2.7. Формирование верхней плиты (стяжки).....	49
12.2.8. Рекомендации по сборке и подключению оборудования.....	49
12.2.8.1. Общие сведения.....	49
12.2.8.2. Установка вентмодуля и расключение пневматической и электрических сетей компрессора.....	50
12.2.8.3. Установка и расключение шкафа управления.....	50
12.2.9. Рекомендации по монтажу Станции при значительном заглублении.....	50
12.2.9.1. Общее положение.....	50
12.2.9.2. Вариант 1 монтажа Станции при значительном заглублении, с использованием удлинительных горловин.....	51

12.2.9.2.1. Использование удлинительных горловин.....	51
12.2.9.3. Вариант 2 монтажа Станции при значительном заглублении, с формированием подземного технического этажа над Станцией.....	54
12.2.9.4. Вариант 3 монтажа Станции при значительном заглублении, с формированием подземно-наземного технического этажа над Станцией.....	55
12.2.10. Рекомендации по монтажу наземных блок контейнеров.....	56
12.3. Рекомендации по использованию строительных материалов.....	56
12.4. Производство работ в зимнее время.....	56
13. Рекомендации по проектированию отводящих сетей очищенной воды.....	57
14. Рекомендации по подключению и настройке технологического оборудования.....	57
14.1. Общие сведения.....	57
14.2. Прибор ОВЕН ПР200.....	57
14.2.1. Общие сведения.....	57
14.2.2. Интерфейс прибора ПР200.....	58
14.2.3. Первичная настройка прибора ПР200.....	60
14.2.4. Схема экранов прибора ПР200.....	63
14.3. Прибор МВ110-8А.....	65
14.3.1. Общие сведения.....	65
14.3.2. Интерфейс прибора МВ110-8А.....	65
14.3.3. Первичная настройка прибора МВ110-8А.....	65
14.4. Датчик уровня коагулянта.....	66
14.4.1. Общие сведения.....	66
14.4.2. Подключение датчика коагулянта.....	67
14.5. Гидростатический датчик уровня.....	67
14.5.1. Общие сведения.....	67
14.5.2. Подключение и настройка гидростатического датчика уровня.....	67
14.6. Насосное оборудование системы рециркуляции осадка.....	68
14.6.1. Общие сведения.....	68
14.6.2. Подключение и настройка насоса рециркуляции осадка.....	68
14.7. Насосное оборудование камеры чистой воды.....	68
14.7.1. Общие сведения.....	68
14.7.2. Подключение и настройка насосов камеры чистой воды.....	68
14.8. Компрессор аэрационной системы.....	68
14.8.1. Общие сведения.....	68
14.8.2. Подключение и настройка работы компрессора.....	69
15. Пусконаладочные работы.....	69
15.1. Общие сведения.....	69

15.2. Программа ПНР.....	69
15.2.1. Общие положения.....	69
15.2.2. Квалификация персонала и требования безопасности при проведении ПНР.....	69
15.2.3. Цель работ.....	70
15.2.4. Требования к контрольно-измерительным приборам для ПНР.....	70
15.2.5. Порядок производства ПНР.....	70
15.2.5.1. Внешний осмотр.....	70
15.2.5.2. Проверка схемы соединений электропотребителей и шкафов управления.....	71
15.2.5.3. Индивидуальная проверка технологического оборудования.....	71
15.2.5.3.1. Общие сведения.....	71
15.2.5.3.2. Проверка компрессора и системы аэрации Станции.....	71
15.2.5.3.3. Проверка насоса рециркуляции.....	72
15.2.5.3.4. Проверка насоса-дозатора реагентов.....	72
15.2.5.3.5. Проверка насосов камеры чистой воды и гидростатического датчика уровня (для Станций Alta Air Master XX+).....	72
15.2.5.3.6. Проверка датчика коагулянта.....	73
15.2.5.4. Комплексная совместная проверка оборудования Станции и Блока.....	73
16. Эксплуатация и сервисное обслуживание Станции.....	73
16.1. Общие сведения.....	73
16.2. Эксплуатационное обслуживание.....	74
16.2.1. Общие сведения.....	74
16.2.2. Обязанности персонала при обеспечении эксплуатационного обслуживания.....	74
16.2.2.1. Во время дежурства персонал обязан.....	74
16.2.2.2. При возникновении аварий дежурный персонал обязан.....	74
16.3. Плановое сервисное обслуживание комплекса ОС.....	75
16.3.1. Общие сведения.....	75
16.4. Порядок и состав работ при обслуживании Станции, рекомендации по эксплуатации и ремонту Станции.....	76
16.4.1. Общие сведения.....	76
16.4.2. Диагностика, обслуживание и ремонт системы аэрации Станции.....	76
16.4.2.1. Общие сведения.....	76
16.4.2.2. Перечень работ для обеспечения диагностики и обслуживания аэрационной системы.....	77
16.4.2.3. Критерии и порядок оценки процесса аэрации в аэротенках Станции.....	77
16.4.2.4. Порядок действий при обеспечении удаления воды из аэрационных элементов.....	78
16.4.2.5. Порядок действий для замены (ремонта) аэрационного элемента.....	78
16.4.2.6. Рабочее состояние кранов воздушной системы.....	79

16.4.3. Диагностика, обслуживание и ремонт, системы рециркуляции осадка.....	79
16.4.3.1. Общие сведения.....	79
16.4.3.2. Рабочее, исправное состояние системы рециркуляции.....	79
16.4.3.3. Несоответствия и неисправности в работе системы рециркуляции их причины и способы устранения.....	80
16.4.4. Диагностика, обслуживание и ремонт системы удаления очищенной воды (для Станций Alta Air Master XX +).....	81
16.4.4.1. Общие сведения.....	81
16.4.4.2. Перечень работ для обеспечения диагностики и обслуживания системы удаления очищенной воды.....	81
16.4.5. Диагностика, обслуживание и ремонт оборудования реагентного хозяйства.....	81
16.4.5.1. Общие сведения.....	81
16.4.5.2. Перечень работ для обеспечения диагностики и обслуживания системы реагентного хозяйства.....	82
16.4.5.3. Порядок действий при замене перистальтического шланга насоса-дозаторе Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT.....	82
16.4.5.4. Порядок действий при замене прижимных роликов насоса-дозатора Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT.....	84
16.4.6. Удаление избыточного ила, осадка, мусора из Станции.....	85
16.4.6.1. Общие сведения.....	85
17. Первичная диагностика неисправностей станции.....	87
17.1. Общие сведения.....	87
17.2. Неисправности системы аэрации станции.....	87
17.3. Неисправности компрессора.....	88
17.4. Неисправности системы рециркуляции осадка.....	90
17.5. Неисправности системы реагентного хозяйства Станции.....	91
17.4. Неисправности системы удаления очищенной воды.....	92
17.5. Прочие неисправности Станции.....	94
18. Система удаленного мониторинга и управления станцией (поставляется опционально).....	94
18.1. Описание системы.....	94
18.2. Комплектность системы мониторинга и контроля.....	94
18.3. Принцип работы СУМИК.....	95
18.4. Настройка оборудования.....	96
18.4.1. Прошивка и настройка модема.....	96
18.4.2. Установка и настройка ПО Teslascada2.....	99
18.4.3. Загрузка и запуск проекта.....	99

18.5. Интерфейс и работа.....	100
18.5.1. Приветственный экран.....	100
18.5.2. Главный экран.....	100
18.5.3. Экран «Схема расположения оборудования».....	101
18.5.4. Экран «Технологическая схема».....	102
18.5.5. Экраны «Панелей управления и индикаций».....	102
18.6. Обновление ПО.....	103
18.7. Деинсталляция ПО.....	103
19. Рекомендации по запасным частям, инструментам, принадлежностям (ЗИП) и расходным материалам.....	103
19.1. Технологическое оборудование.....	103
19.2. Расходные материалы.....	104
19.3. Прочие рекомендации.....	104
20. Отбор проб.....	105
21. Сроки службы Станции, гарантийные сроки работы, условия гарантийного обслуживания и гарантийные обязательства.....	106
21.1. Сроки службы Станции, гарантийные сроки работы.....	106
21.2. Условия гарантийного обслуживания и гарантийные обязательства.....	106
21.2.1. Основное положение.....	106
21.2.2. Обязательные требования для обеспечения гарантийного обслуживания Станции.....	106
22. Свидетельство о приемке, продаже, установке и вводе в эксплуатацию Станции.....	107
22.1. Сведения о приемке.....	107
22.2. Сведения о продаже.....	108
22.3. Сведения о монтаже.....	108
22.4. Сведения о проведении пусконаладочных работ.....	108
22.5. Сведения о приеме оборудования.....	109
22.6. Сведения о вводе Станции в эксплуатацию.....	109
23. Декларация соответствия.....	111
24. Экспертное заключение.....	112
26. Особые отметки.....	114

Благодарим Вас за выбор оборудования производства Alta Group!

Перед началом эксплуатации оборудования необходимо внимательно ознакомиться с настоящим Паспортом (Инструкцией по эксплуатации) (далее Паспорт).

Соблюдение правил и условий настоящего Паспорта залог и гарантия долгой, эффективной, надежной и безаварийной работы оборудования.

Настоящий Паспорт содержит информацию о назначении, составе и принципах работы Станции глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и схожих по составу промышленных сточных вод Alta Air Master (далее Станция, Alta Air Master), а также основные сведения по эксплуатации и обслуживанию Станции.

Неотъемлемой частью Паспорта являются паспорта на основное и технологическое оборудование, а также иная оригинальная сопроводительная документация от производителя Станции и производителей технологического оборудования.

Подробное описание, технические характеристики, гарантийные обязательства на технологическое оборудование см. паспорта на технологическое оборудование, а также оригинальную сопроводительную документацию от производителей технологического оборудования.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ, НАЗНАЧЕНИЕ

1.1. НАЗНАЧЕНИЕ.

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и схожих по составу промышленных сточных вод Alta Air Master – это модульные локальные очистные сооружения подземной и/или наземной установки.

Назначение Станции: очистка хозяйственно бытовых и схожих по составу промышленных сточных вод до нормативных показателей, допускающих сброс очищенных сточных вод в водные объекты.

На Станции реализуется экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке, а также длительной стабилизацией избытков ила с последующими процессами доочистки и обеззараживания. Все конструктивные элементы и детали Станции, контактирующие со сточными водами, выполнены из коррозионностойких материалов: полипропилена, полиэтилена, поливинилхлорида, силикона.

1.2. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ И РАЗРАБОТЧИК НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.

ООО «Продакшн» 142301, Московская область, Чеховский район, г. Чехов, ул. Чехова, д.22.
Контактный телефон: +7 (499) 113-20-18, +7 (800) 100-09-40.

1.3. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ.

Станция изготовлена на основании технических условий: ТУ 42.21.13-068-15517074-2021

1.4. СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНИЧЕСКИМ РЕГЛАМЕНТАМ ЕВРАЗИЙСКОГО СОЮЗА, А ТАКЖЕ НЕОБХОДИМЫМ ДЕЙСТВУЮЩИМ НОРМАМ, СТАНДАРТАМ И ПРАВИЛАМ.

На основании Декларации о соответствии ЕАЭС № RU Д-RU.РА01.В.27724/21 от 06.10.2021 г. Станция соответствует техническим регламентам евразийского союза.

Декларации о соответствии см. Раздел 23 настоящего Паспорта.

1.5. СООТВЕТСТВИЕ ДЕЙСТВУЮЩИМ САНИТАРНЫМ ПРАВИЛАМ И НОРМАМ.

На основании Экспертного заключения о соответствии продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) № 1177г/2015 от 01.07.2015 г., Станция соответствует:

- Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 года №299;
- СанПиН 2.1.5.980-00. Водоотведение населенных мест, санитарная охрана водных объектов. Гигиенические требования к охране поверхностных вод.
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

Экспертное заключение см. Раздел 24 настоящего Паспорта.

1.6. КЛИМАТИЧЕСКОЕ ИСПОЛНЕНИЕ.

УХЛ по ГОСТ 15150-69 для макроклиматических районов с холодным климатом категория 1.1.

1.7. ПРИМЕНЕНИЕ В СЕЙСМИЧЕСКИХ РАЙОНАХ.

При любой комплектации и исполнении Станции, предложенной заводом изготовителем и заявленной в настоящем Паспорте, в частности, исполнение базовое подземное или наземное в отапливаемых блок-контейнерах заводской готовности, оборудование рассчитано на возможность применения в сейсмических районах с активностью до 9-ти баллов при условии соблюдения при проектировании и строительстве СП 14.13330.2014 Строительство в сейсмических районах.

Сертификат соответствия требованиям сейсмостойкости см. Раздел 25 настоящего Паспорта.

1.8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРИЛОЖЕНИЙ К ПАСПОРТУ.

1. Габаритный чертеж.
2. Монтажный чертеж.
3. Принципиальная технологическая схема Станции.

ВНИМАНИЕ! В процессе проектирования приложения выдаются на основании официального запроса, запрос должен содержать наименование, реквизиты и контактную информацию проектирующей организации, наименование и адрес объекта и модели Станции и прочего оборудования проекта.

В полном объеме документация предоставляется на основании Договора поставки на модель Станции и модели прочего оборудования Комплекса ОС в соответствии со спецификацией Договора в момент отгрузки Станции и элементов Комплекса ОС.

1.9. КОМПЛЕКС ОС.

В настоящем Паспорте принято сокращение «Комплекс ОС», под которым принят комплекс основного и вспомогательного оборудования для очистки сточных вод в соответствии с проектом. В Комплекс ОС может входить в том числе Станция, Блок УФ обеззараживания, оборудование для обработки и обезвоживания осадка, оборудование для приема сточных вод, оборудование для обеспечения механической очистки сточных вод, оборудование для транспортировки и усреднения сточных, распределительные узлы и колодцы, поворотные и ревизионные колодцы, прочее оборудование.

1.10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.

Техническое устройство Станции и технологический процесс очистки сточных вод на Станции организованы в соответствии с действующими нормами и требованиями по охране окружающей среды в соответствии с СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», в том числе, чтобы полностью исключить вредные выбросы в окружающую среду, в том числе выбросы в атмосферу, на почву, в водные объекты и прочее.

В процессе эксплуатации оборудования Станции необходимо соблюдать установленные нормы и требования по хранению, эксплуатации и утилизации осадка, мусора, реагентов, и прочих отходов, образующихся в процессе эксплуатации Станции.

Согласно Федеральному классификационному каталогу отходов, утвержденному Приказом Росприроднадзора от 22.05.2017 № 242 (в ред. от 02.11.2018), стабилизированный ил, осадок, мусор при биологической и механической очистки сточных вод могут быть отнесены к отходам V класса опасности (практически неопасные отходы).

1.11. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ (ВКЛЮЧАЯ МЕРЫ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ) ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ И ОБСЛУЖИВАНИИ КОМПЛЕКСА ОС.

В отношении требований безопасности, эксплуатация, обслуживание и ремонт Комплекса ОС осуществляется в соответствии Приказом Минтруда России от 29.10.2020 N 758н «Об утверждении Правил по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве» (Зарегистрировано в Минюсте России 07.12.2020 N 61295).

При обслуживании модулей Комплекса ОС подземного монтажа, в частности Станции, строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, в обязательном порядке использовать средства индивидуальной защиты в том числе органов дыхания, глаз, рук. Обслуживание модулей Комплекса ОС подземного монтажа лицами, не имеющими допуск к работам запрещено. Непосредственно перед производством работ, связанных со спуском в объем модулей Комплекса ОС подземного монтажа провести инструментальный анализ качества воздуха в модуле Комплекса ОС подземного монтажа, не производить работы при обнаружении в воздухе опасных и/или ядовитых составляющих.

При осуществлении работ связанных со спуском в объем модулей Комплекса ОС подземного монтажа применять страховочные привязи и страхующие канаты, на поверхности земли должны находиться страхующие лица, которые должны непрерывно на весь период работ иметь визуальную или голосовую связь с лицами производящими работу внутри сооружений.

В процессе ввода Комплекса ОС в эксплуатацию, приказом по организации назначить ответственного за противопожарную безопасность с соответствующим нанесением информации на видном месте наземных блоков Комплекса ОС при отсутствии наземных сооружений в установленном для этого ином месте. Огнетушители содержать в исправном состоянии в установленных местах с актуальным сроком годности.

По требованию условий противопожарного содержания объекта организовать на объекте место хранения противопожарного инвентаря.

В помещении наземных блоков Комплекса ОС не допускается установка самодельных электронагревательных приборов, а также решеток, сеток и других устройств, препятствующих свободному открыванию дверей и створок окон.

Все электроприборы, устанавливаемые в помещении наземных блоков Комплекса ОС эксплуатирующей организацией, должны отвечать требованиям противопожарной безопасности.

Запрещается хранение горючих веществ (в том числе промасленной ветоши, тары с горючими веществами и т. д.) в помещении наземных блоков Комплекса ОС.

В помещении наземных блоков Комплекса ОС запрещается сушка влажной и промасленной одежды и тканей.

2. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД И МАРКИРОВКА СТАНЦИИ

Модельный ряд Станций Alta Air Master включает в себя следующие модели:

Alta Air Master 20	Alta Air Master 40	Alta Air Master 20+	Alta Air Master 40+
Alta Air Master 30	Alta Air Master 50	Alta Air Master 30+	Alta Air Master 50+

где, Alta Air Master – наименование Станции;

Цифра после наименования (20, 30, 40, 50) – количество постоянных пользователей;

Индекс «+» – удаление очищенной воды из Станции организовано в напорном режиме, отсутствие в маркировке индекса «+» – выпуск очищенной воды организован в самотечном режиме.

3. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.

3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Категория надежности электроснабжения Станции – 3, в соответствии с Правилами устройства электроустановок (ПУЭ).

Пускозащитная аппаратура, скомплектованная в шкаф управления (далее ШУ), который поставляется комплектно со Станцией. В базовом исполнении Станции ШУ устанавливается непосредственно на Станции см. Рисунок 3 настоящего Паспорта, и питается от главного щита вводно-распределительного устройства объекта (ВРУ, ВРШ) на напряжении 220 В переменного тока, система заземления: TN-S.

ВНИМАНИЕ! В базовую комплектацию Станции главный щит вводно-распределительного устройства объекта (ВРУ, ВРШ) не входит.

В соответствии с проектом при условии согласования производителем ШУ может быть установлен удаленно в помещении оператора Комплекса ОС либо в ином другом месте, предназначенном для размещения данного оборудования.

ВНИМАНИЕ! Любая отличная от базовой установка ШУ должна быть согласована с производителем до начала проектирования и заказа оборудования поскольку влечет за собой изменения в комплектации, технических характеристиках и условиях монтажа Станции.

Станция стабильно работает при отклонениях напряжения электросети от номинала в пределах $\pm 10\%$. Рекомендуется использование стабилизатора напряжения.

Отключение подачи электрической энергии на срок не более одного часа в неделю не влияет на качество очистки. При более длительном отключении электроэнергии качество очистки снижается. Кроме этого, при поступлении сточных вод в обесточенную Станцию возникает опасность попадания неочищенных сточных вод в окружающую среду.

Рекомендуется предусмотреть резервный источник питания.

При возобновлении подачи электроэнергии Станция запускается автоматически.

3.2. ПРИНЦИПАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

На рисунках 1 и 2 представлены принципиальные электрические схемы для Станций Alta Air Master XX и Alta Air Master XX+ соответственно.

Рисунок 1. Принципиальная электрическая схема для Станций Alta Air Master XX (с самотечным удалением очищенной воды).

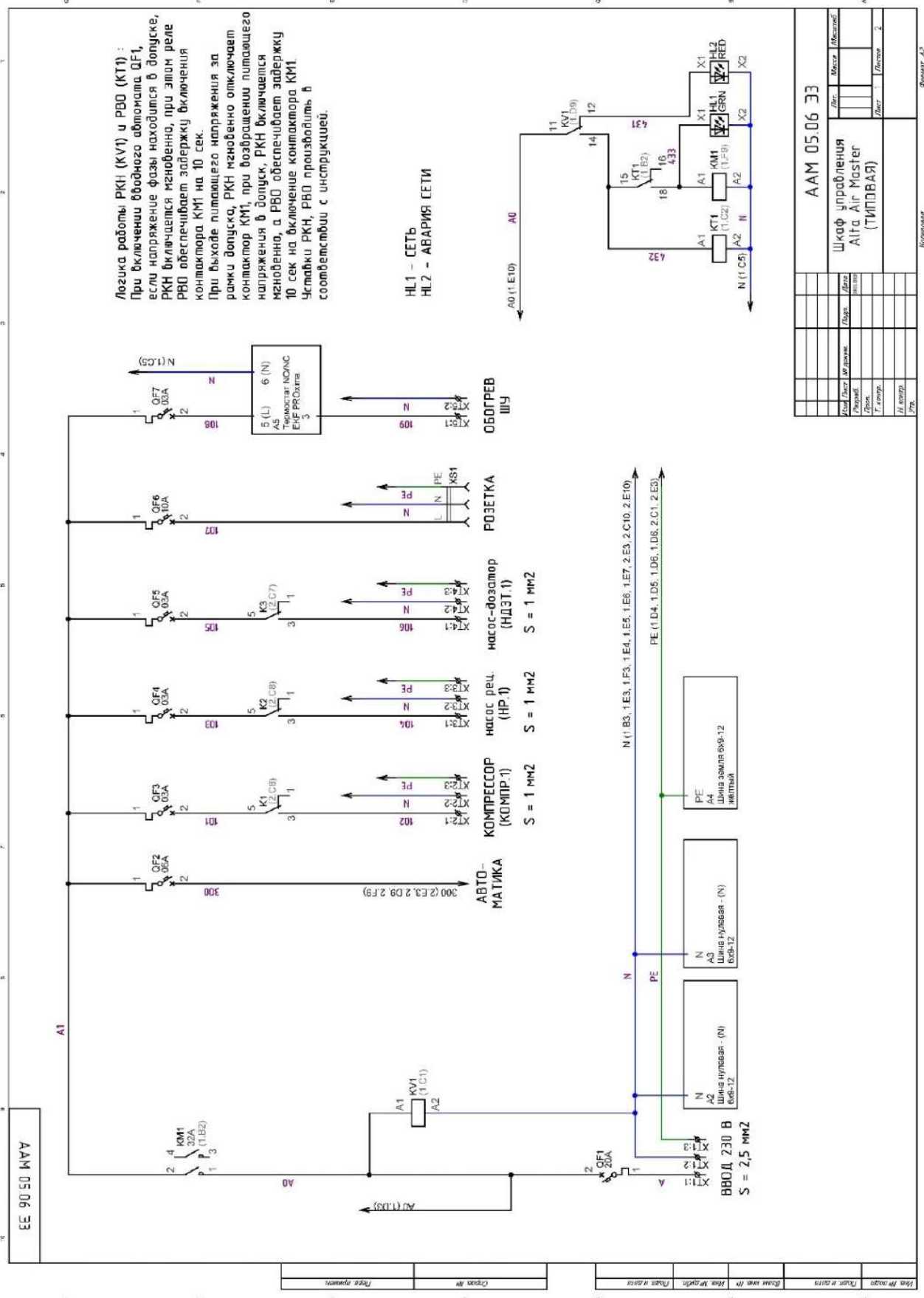


Рисунок 1. Принципиальная электрическая схема для Станций Alta Air Master XX (с самотечным удалением очищенной воды).
Продолжение

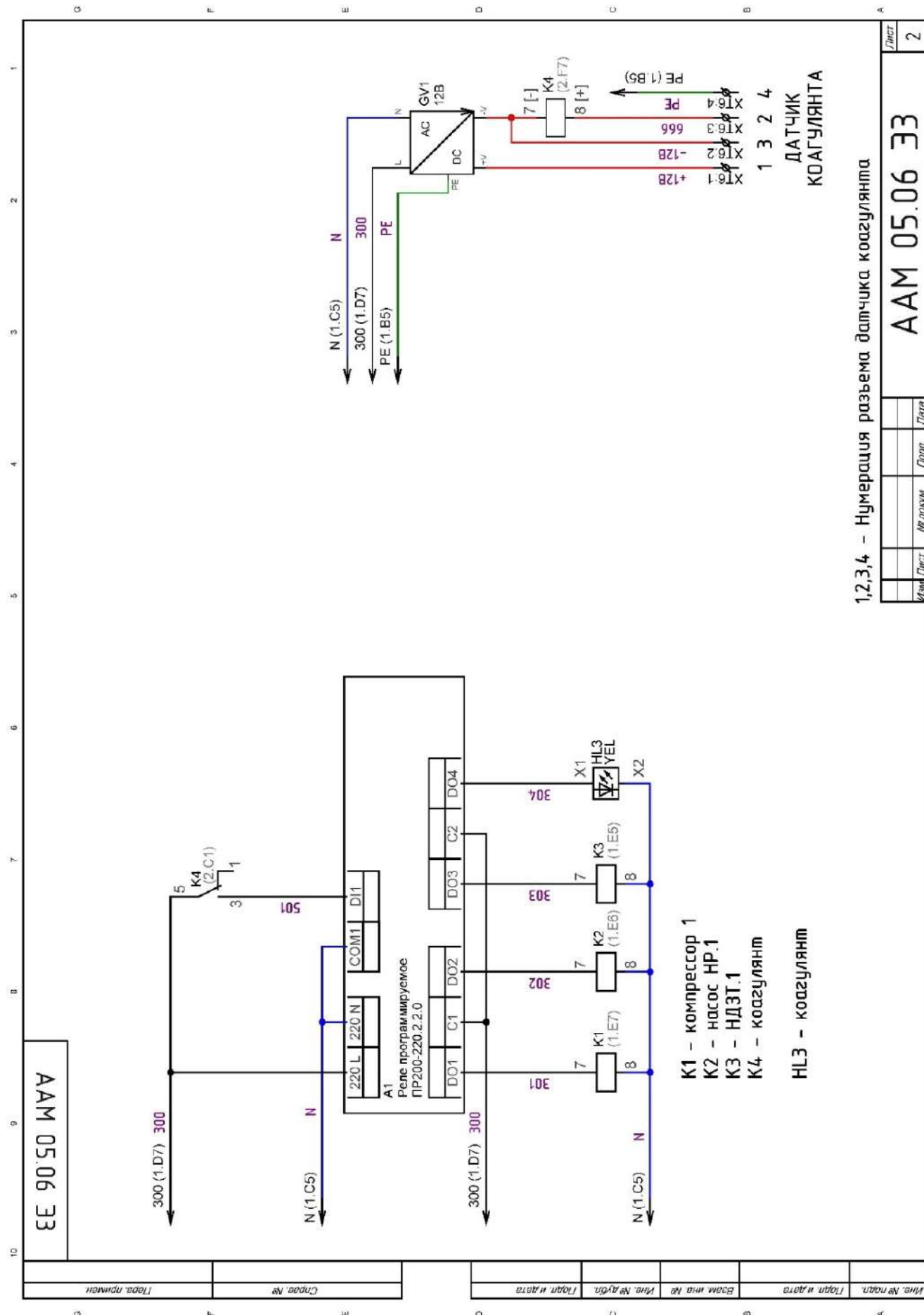


Рисунок 2. Принципиальная электрическая схема для Станций Alta Air Master XX+ (с напорным удалением очищенной воды).

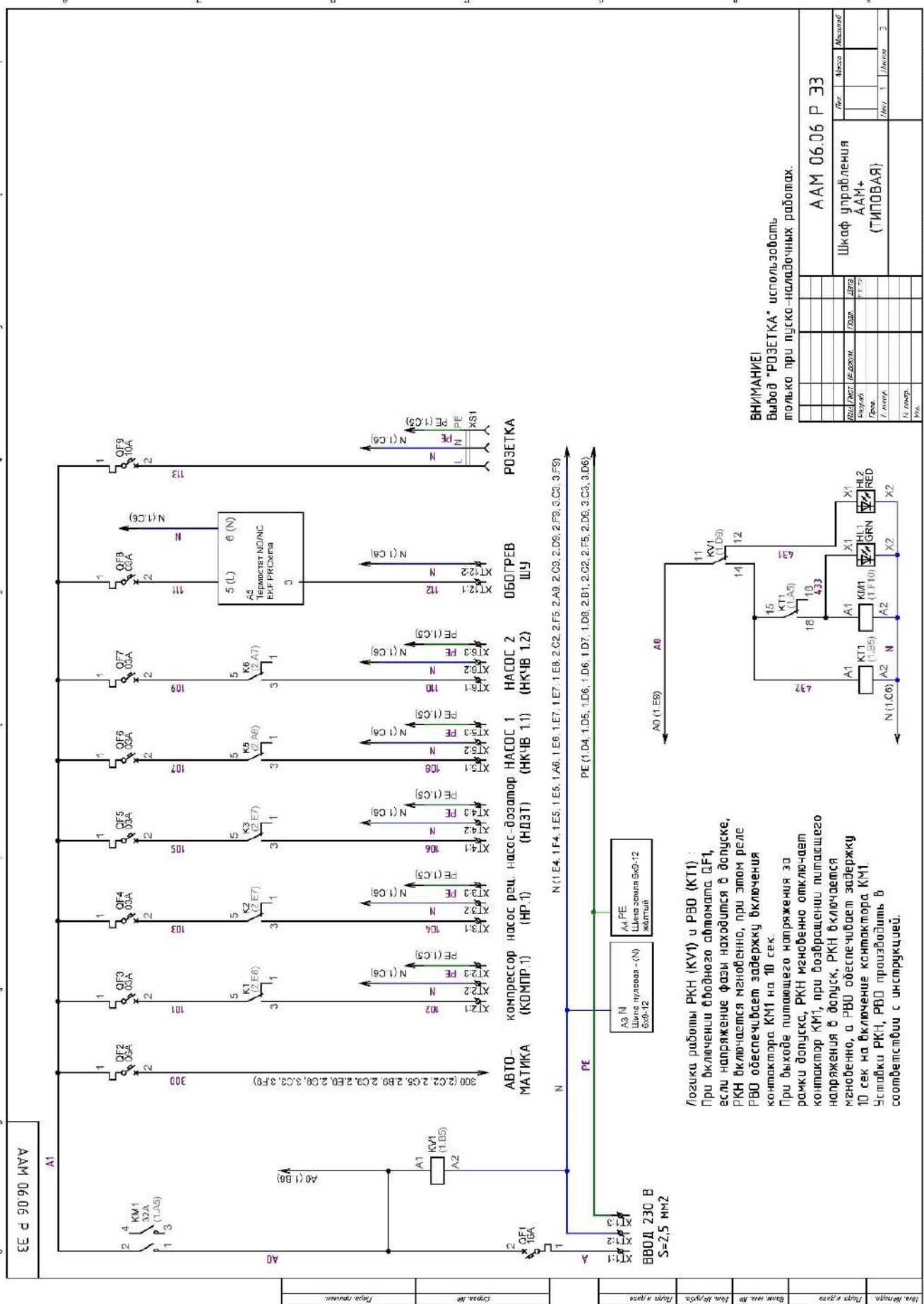


Рисунок 2. Принципиальная электрическая схема для Станций Alta Air Master XX+ (с напорным удалением очищенной воды)
(продолжение).

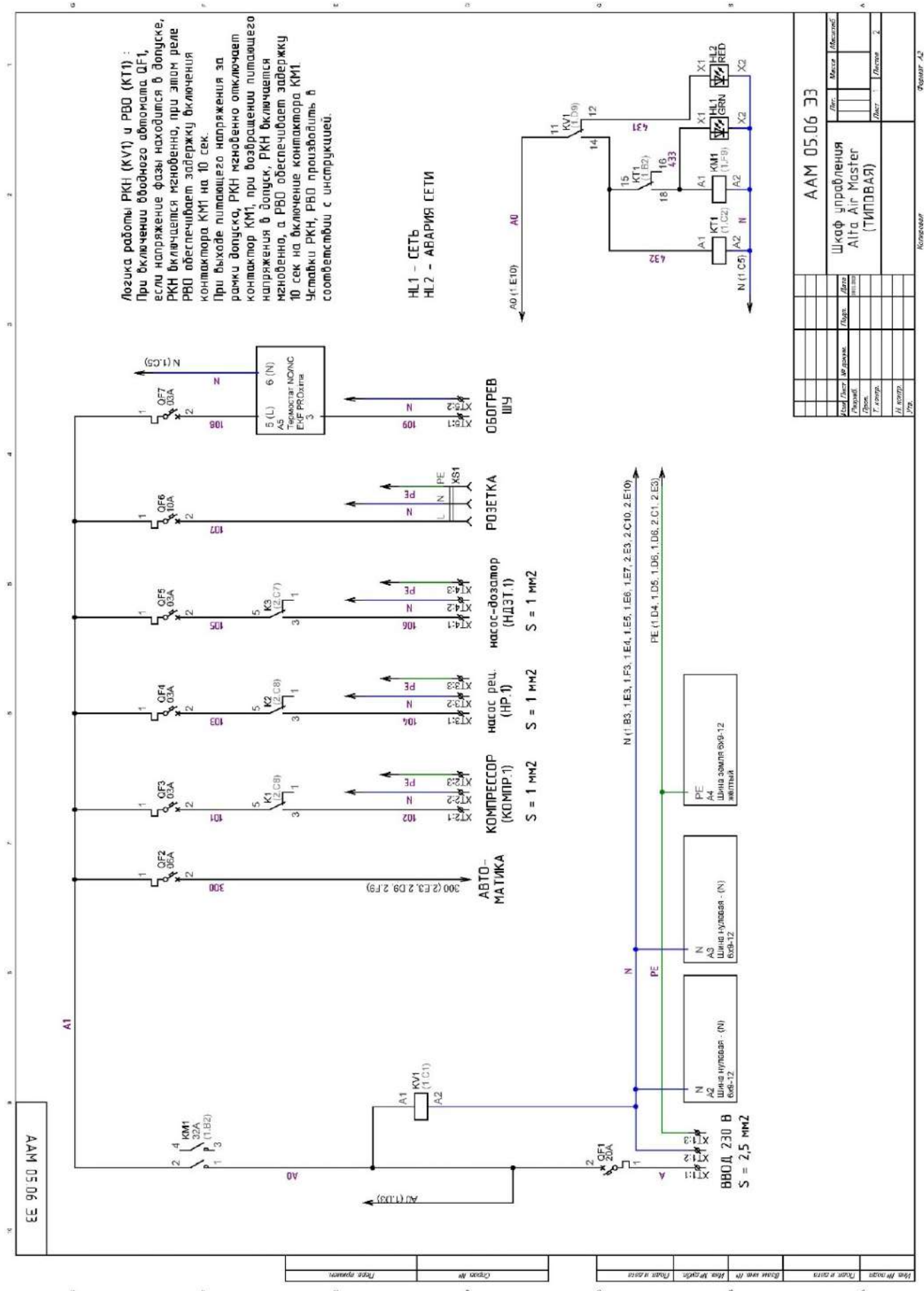
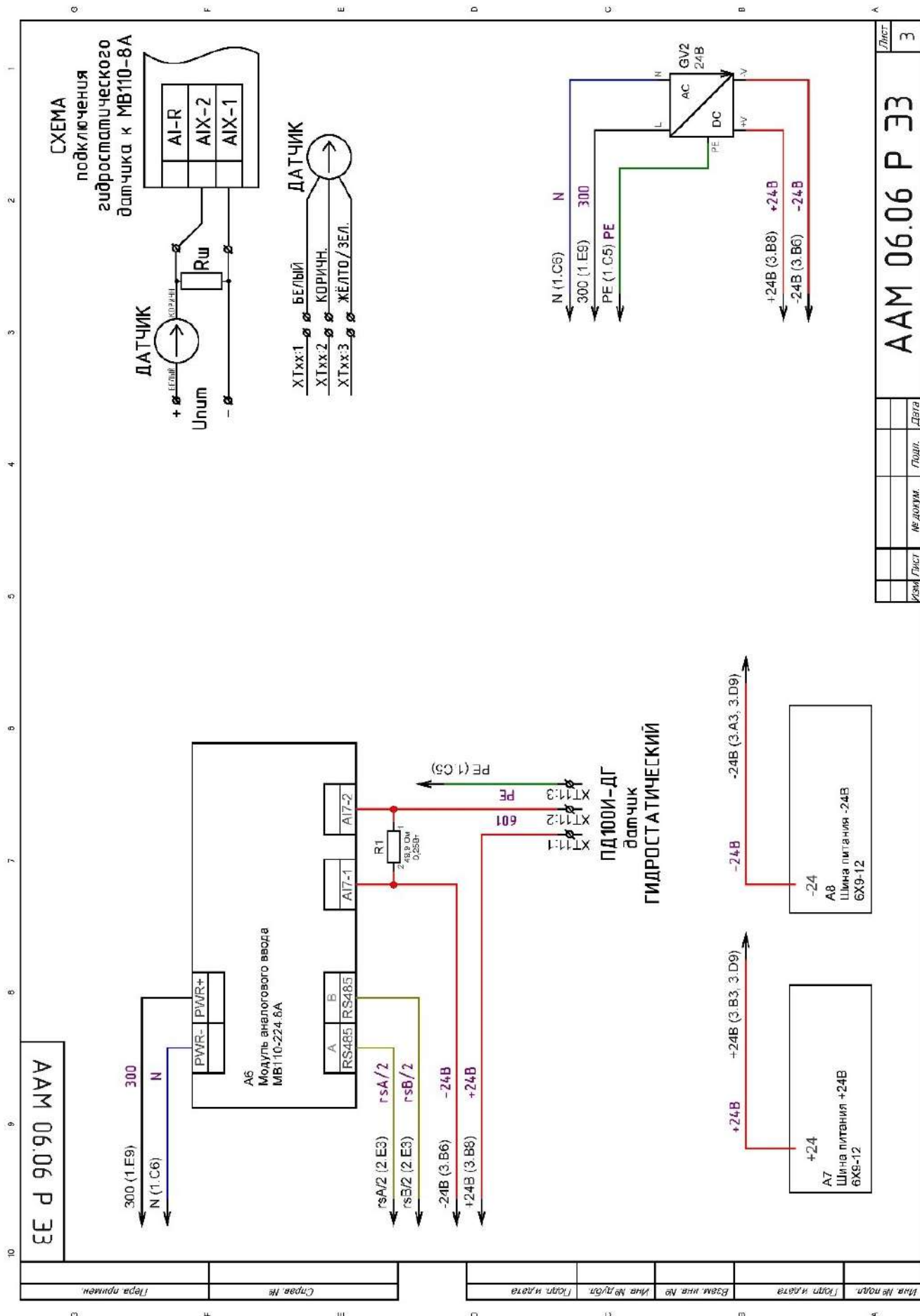


Рисунок 2. Принципиальная электрическая схема для Станций Alta Air Master XX+ (с напорным удалением очищенной воды).



4. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД.

4.1. ОСНОВНЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ НОРМАТИВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ.

Таблица 1. Основные контрольные и нормативные показатели

Наименование показателя, единица измерения	Предельно допустимые концентрации и количество на входе в Станцию*	Нормативные показатели после очистки и обеззараживания, не более
Температура, °С	от 15 до 25	-
рН, ед	от 6,5 до 8,5	от 6,5 до 8,5
Взвешенные вещества, мг/л	до 260	3
ХПК, мг/л	от 100 до 450	15
БПК5, мг/л	от 100 до 300	2,1
БПКполн, мг/л	от 120 до 350	3
Нефтепродукты, мг/л	до 5	0,05
Аммоний-ион, мг/л	до 54	0,5
ПАВ (в том числе СПАВ), мг/л	до 5	0,1
Железо общее, мг/л	до 1	0,1
Фосфаты (по фосфору), мг/л	до 6	0,2
Сульфаты, мг/л	до 50	100
Хлориды, мг/л	до 300	300
Сухой остаток, мг/л	до 800	1000
Жиры, мг/л	до 50	**
Нитрит-ион, мг/л	до 0,1	0,08
Нитрит-ион, мг/л	до 1	40
Жизнеспособные яйца гельминтов	Не нормируются	Нет***
Возбудители кишечных инфекций	Не нормируются	Нет***
Термотолерантные колиформные бактерии	Не нормируются	100 КОЕ/100 мл***
Общие колиформные бактерии	Не нормируются	500 КОЕ/100мл***
Колифаги	Не нормируются	10 КОЕ/100 мл***
Медицинские препараты (антибиотики и прочие лекарственные средства), а также вещества, ингибирующие биологическую активность	отсутствуют	отсутствуют

* - возможно увеличение входных концентраций при соответствующем снижении расхода сточных вод, либо путем модернизации Станции, либо включения в проект дополнительного оборудования. Расчет производится производителем на стадии проектирования Комплекса ОС. Результаты расчета с обоснованием либо описание модернизации с обоснованием, прикладываются к настоящему Паспорту в порядке обязательного приложения.

** - на основании СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» на поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного назначения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей.

*** - соблюдение указанных нормативных показателей возможно исключительно при условии комплектации Комплекса ОС системой обеззараживания сточных вод, например, Блоком ультрафиолетового обеззараживания очищенной воды Alta Bio Clean, в базовую комплектацию Станции не входит.

4.2. ОСНОВНЫЕ УСЛОВИЯ ДОСТИЖЕНИЯ УРОВНЯ ОЧИСТКИ НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ВЫХОДА СТАНЦИИ НА ЗАЯВЛЕННЫЙ РЕЖИМ ОЧИСТКИ).

Производитель гарантирует очистку сточных вод до уровня нормативных показателей после очистки и обеззараживания (выход Станции на заявленный режим очистки) см.

Таблица 1, Раздела 4.1. настоящего Паспорта, при соблюдении следующих условий:

1. минимально-достаточная комплектация Комплекса ОС в составе: Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно бытовых сточных вод Alta Air Master и Блок ультрафиолетового обеззараживания очищенной воды Alta Bio Clean;
2. Комплекс ОС должен быть спроектирован и построен в соответствии с актуальным СП 32.13330 Канализация. Наружные сети и сооружения, а также в соответствии с иными действующими нормами и правилами, которые регламентируют проектирование и строительство Комплекса ОС. Для обеспечения ТЗ и по требованию СП в определенных условиях должно быть запроектировано дополнительное оборудование и/или дополнительные технологические стадии очистки, например, механическая предочистка, подогрев сточных вод, усреднение расхода сточных вод, реагентное хозяйство и т. д.;
3. содержание и концентрация показателей в сточных водах на входе в Станцию не превышает предельно допустимые концентрацию и количество в соответствии с Таблицей 1, Раздела 4.1. настоящего Паспорта;
4. суточный, среднечасовой и максимальный часовой расход сточных вод на входе в Станцию соответствует техническим характеристикам Станции см. Таблица 2 настоящего Паспорта;
5. Комплекс ОС смонтирован и сдан в эксплуатацию в соответствии с проектом, рекомендациями производителя, действующими нормами и правилами;
6. эксплуатация Станции и прочего оборудования Комплекса ОС организована и обеспечивается в соответствии с действующими правилами и рекомендациями производителя, в порядке и на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации МДК 3-02.2001 утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 года №168;
7. полноценно и своевременно обеспечивается обслуживание Станции и прочего оборудования Комплекса ОС в соответствии с регламентом и рекомендациями производителя, в порядке и на основании Правил технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации МДК 3-02.2001 утвержденных приказом Госстроя РФ от 30.12.1999 года №168;
8. Станция и прочее оборудование Комплекса ОС поддерживается в исправном состоянии, при необходимости, оперативно, незамедлительно и своевременно обеспечивается ремонт, замена неисправного технологического оборудования, замена технологического оборудования и/или материалов, исчерпавших свой ресурс;
9. электропитание Станции и прочего оборудования Комплекса ОС стабильно, качественно и без перебоев в соответствии с техническими характеристиками и требованиями для Станции и прочего оборудования Комплекса ОС.
10. минимальное поступление сточных вод на очистку 10% от номинальной производительности Станции.

ВНИМАНИЕ! Нарушение основных условий достижения уровня очистки нормативных показателей (Раздел 4.2. настоящего Паспорта), исключает и/или в значительной степени затрудняет выход Станции на заявленный режим очистки, а также является нарушением правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции.

ВНИМАНИЕ! Неисправности, в том числе отсутствие выхода Станции на заявленный режим очистки, возникшие по причине нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции не могут быть устранены в рамках гарантийных обязательств производителя за счет производителя.

ВНИМАНИЕ! При установлении фактов нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции, производитель вправе частично или полностью отказаться от гарантийных обязательств, либо приостановить действие гарантийных обязательств до момента устранения нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции и обеспечения необходимой диагностики, ремонта и восстановительных работ для Станции до уровня необходимой и достаточной исправности Станции за счет собственника Станции.

4.3. СРОКИ ДОСТИЖЕНИЯ УРОВНЯ ОЧИСТКИ НОРМАТИВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ (ВЫХОДА СТАНЦИИ НА ЗАЯВЛЕННЫЙ РЕЖИМ ОЧИСТКИ).

Производитель гарантирует достижение уровня очистки нормативных показателей (выход Станции на заявленный режим очистки) в сроки от одной недели до трех месяцев при соблюдении основных условий достижения уровня очистки нормативных показателей см. Раздел 4.2. настоящего Паспорта.

Сроки выхода Станции на заявленный режим очистки зависит от реальной концентрации загрязнителей в сточных водах на входе в Станцию и объема суточного поступления сточных вод на очистку.

В условиях малых концентраций загрязнителей («бедный» сток) и/или малого объема суточного поступления сточных вод на очистку выход Станции на заявленный режим очистки может занять более продолжительное время, что не является неисправностью Станции и нарушением производителя обязательств по выходу Станции на заявленный уровень очистки.

5. ОСОБЕННОСТИ КОМПЛЕКТАЦИИ И ИСПОЛНЕНИЙ КОМПЛЕКСА ОС, В ТОМ ЧИСЛЕ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ МОНТАЖА В НЕСТАНДАРТНЫХ УСЛОВИЯХ.

5.1. БАЗОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СТАНЦИИ ДЛЯ МОНТАЖА В ЗЕМЛЮ.

Базовым исполнением Станции является исполнение для монтажа в землю.

При подземном монтаже Станция не требует дополнительных систем обогрева и вентиляции, обслуживание Станции обеспечивается через колодцы обслуживания расположенные на высоте 150-200 мм от уровня земли, в рабочем состоянии закрытые пластиковыми крышками.

При монтаже в землю обязательно соблюдать рекомендации производителя по монтажу см. Раздел 12 настоящего Паспорта.

ВНИМАНИЕ! Неисправности, возникшие по причине нарушений правил и рекомендаций производителя по монтажу Станции не могут быть устранены в рамках гарантийных обязательств производителя за счет производителя.

Во избежание негативных последствий вследствие нарушений рекомендаций производителя по монтажу производитель рекомендует:

- производство проектной документации в тесном сотрудничестве с производителем, объем сотрудничества от производства проектной документации в полном объеме до аудита готового проекта;
- производство работ шефмонтажа оборудования и пусконаладочных работ силами специалистов производителя либо силами авторизованных производителем специалистов.

5.2. НАЗЕМНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ СТАНЦИИ.

По требованию проекта, в сложных геологических условиях, в условиях вечной мерзлоты, повышенной сейсмоопасности региона, высокой обводненности грунта, либо при иных обоснованных условиях, Станцию допустимо монтировать частично или полностью наземно, при этом необходимо обеспечить условия для дополнительного укрепления и/или утепления Станции.

Рекомендованные производителем условия, следующие:

- обетонирование и/или обваловка Станции, способ требует при проектировании обязательного теплового расчета и применения соответствующих мероприятий при проектировании и монтаже для обеспечения приемлемых рабочих температур внутри Станции;
- обечайка Станции металлическим или пластиковым каркасом, способ требует обязательных мероприятий по утеплению Станции в порядке выполнения строительно-монтажных работ, например, установка Станции в отапливаемом помещении, или обеспечение надежного теплоизоляционного слоя вокруг Станции;
- изготовление Станции в самонесущих отапливаемых блок-контейнерах заводской готовности, в данном исполнении все необходимые мероприятия по укреплению и утеплению Станции предусмотрены заводом изготовителя при производстве Станции.

5.3. СОГЛАСОВАНИЕ ВЫБОРА ИСПОЛНЕНИЯ СТАНЦИИ.

Выбор оптимального исполнения Станции и расчет условий установки обеспечивает проектная организация на основе комплексных данных об объекте и требований технического задания при обязательном согласовании с Производителем.

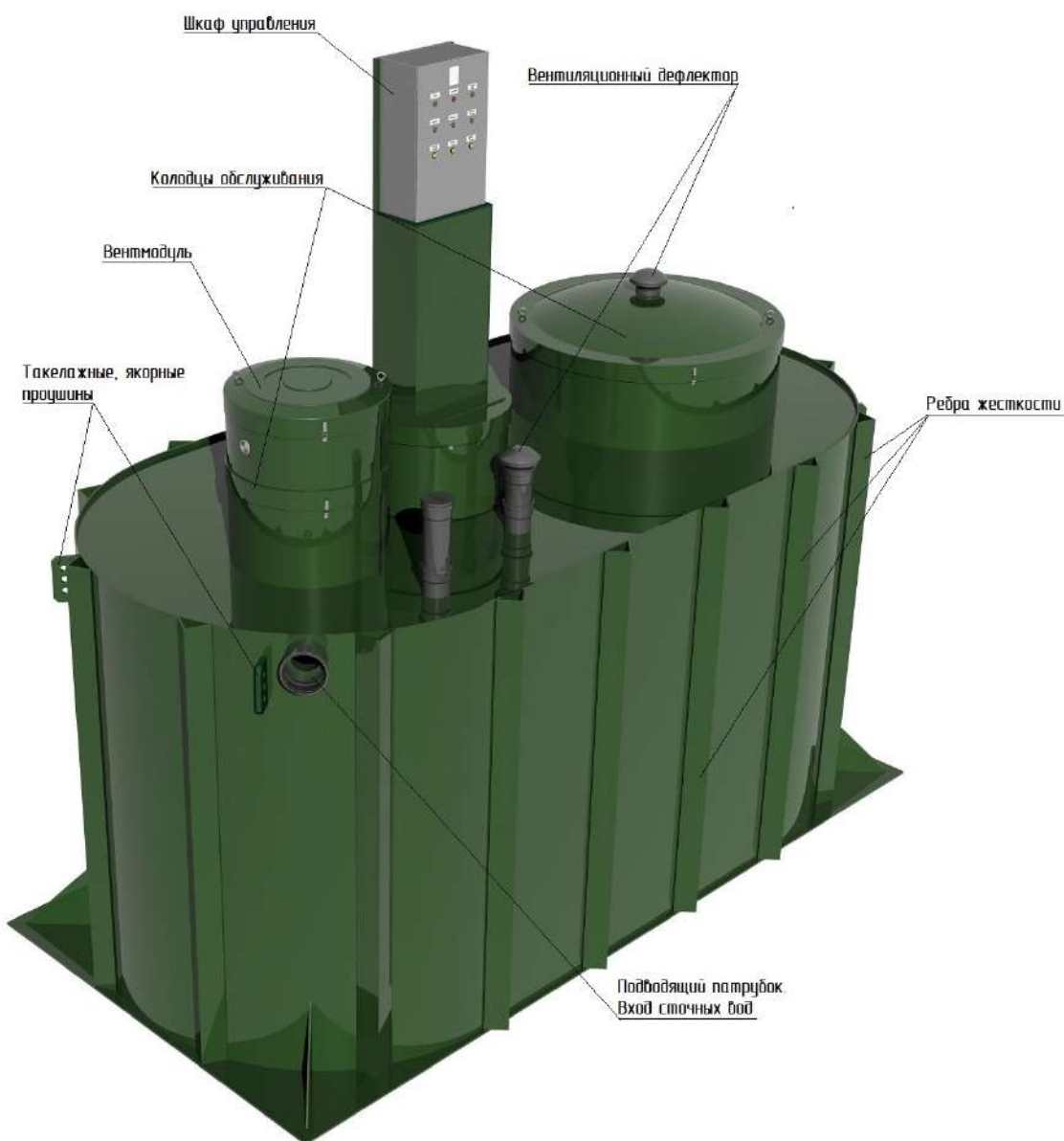
Настоящим Производитель закрепляет актуальность настоящего Паспорта для любого исполнения Станции.

При этом любой отличный от базового исполнения, вариант исполнения Станции предполагает изменения в технических характеристиках Станции, таких как: габаритные размеры, вес, параметры электроподключения, и т. п. данные изменения фиксируются отдельным приложением к настоящему Паспорту и являются неотъемлемой частью настоящего Паспорта.

6. ВНЕШНИЙ ВИД СТАНЦИИ

Внешний вид Станции в базовом исполнении представлен на рисунке 3

Рисунок 3. Внешний вид Станции в базовом исполнении.



7. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

В таблице 2 представлены основные технические характеристики Станции.

В таблице 3 представлено расположение и присоединительные параметры подводящих и отводящих патрубков.

ВНИМАНИЕ! В зависимости от исполнения Станции и комплектации Комплекса ОС, по требованию технического задания на проектирование Станции и Комплекса ОС, а также в условиях обоснованной замены технологического оборудования и конструкционных решений, целью которых может быть улучшение и/или оптимизация технических, технологических и/или эксплуатационных качеств Станции и Комплекса ОС, технические характеристики могут быть изменены без обязательного уведомления потребителя.

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ДАННЫХ НАСТОЯЩЕГО ПАСПОРТА В ЦЕЛЯХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ КОМПЛЕКСА ОС НЕОБХОДИМО УТОЧНЯТЬ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ У ПРОИЗВОДИТЕЛЯ СТАНЦИИ.

Таблица 2. Технические характеристики Станции

Модель	Alta Air Master		Alta Air Master		Alta Air Master		Alta Air Master	
	20	20+	30	30+	40	40+	50	50+
Производительность, м ³ /сут	4		6		8		10	
Среднечасовое поступление сточных вод, м ³ /час	0,17		0,25		0,33		0,42	
Максимальный залповый сброс, м ³ /час*	2		2,8		3,6		4,3	
Количество постоянных пользователей, чел.	до 20		до 30		до 40		до 50	
Габаритные транспортировочные размеры (ДхШхВх), мм	3000x1660x2400		3540x1660 x2400		4000x2120x2400		4440x2400x2400	
Транспортировочный вес, кг (±20 кг)	450		690		770		890	
Максимальный рабочий вес, т	до 9,45		до 11,3		до 16,8		до 21,3	
Установочная мощность, кВт	0,37	0,9	0,43	0,95	0,49	1	0,55	1,1
Энергопотребление, кВт/ч	0,24	0,5	0,3	0,56	0,36	0,62	0,42	0,68
Напряжение, В	220							
Частота, Гц	50							
Рекомендованные параметры подводящего кабеля	3x2,5							

* - максимальный залповый сброс допускается не чаще чем один раз в 12 часов, продолжительностью не более чем в течение одного часа.

Таблица 3. Расположение и параметры подводящих и отводящих патрубков

Назначение и параметр патрубков	Модель Станции	Показатель параметра патрубков (диаметр, глубина), мм
Глубина подводящего патрубка от уровня земли до лотка патрубка, мм	Все модели	350
Диаметр подводящего патрубка, мм	Все модели	160
Глубина отводящего патрубка для Станций с самотечной системой водоотведения от уровня земли до лотка патрубка, мм	Alta Air Master XX	630
Диаметр отводящего патрубка для Станций с самотечной системой водоотведения, мм	Alta Air Master XX	160
Глубина отводящего патрубка аварийного водоотведения для Станций с напорной системой водоотведения от уровня земли до лотка патрубка, мм	Alta Air Master XX+	630
Диаметр отводящего патрубка аварийного водоотведения для Станций с самотечной системой водоотведения, мм	Alta Air Master XX+	160
Глубина отводящего патрубка для Станций с напорной системой водоотведения от уровня земли до лотка патрубка, мм	Alta Air Master XX+	2780
Диаметр отводящего патрубка для Станций с напорной системой водоотведения от уровня земли до лотка патрубка, мм	Alta Air Master XX+	40

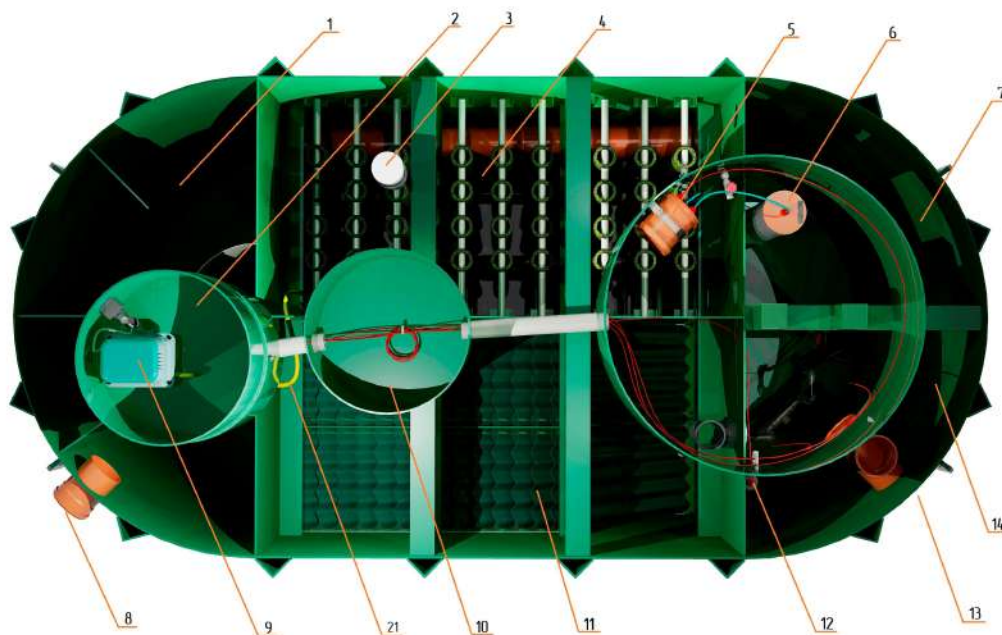
Подробнее технические и монтажные характеристики см. «Монтажная схема и габаритный чертеж».

8 ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО СТАНЦИИ, ПРИНЦИП РАБОТЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ

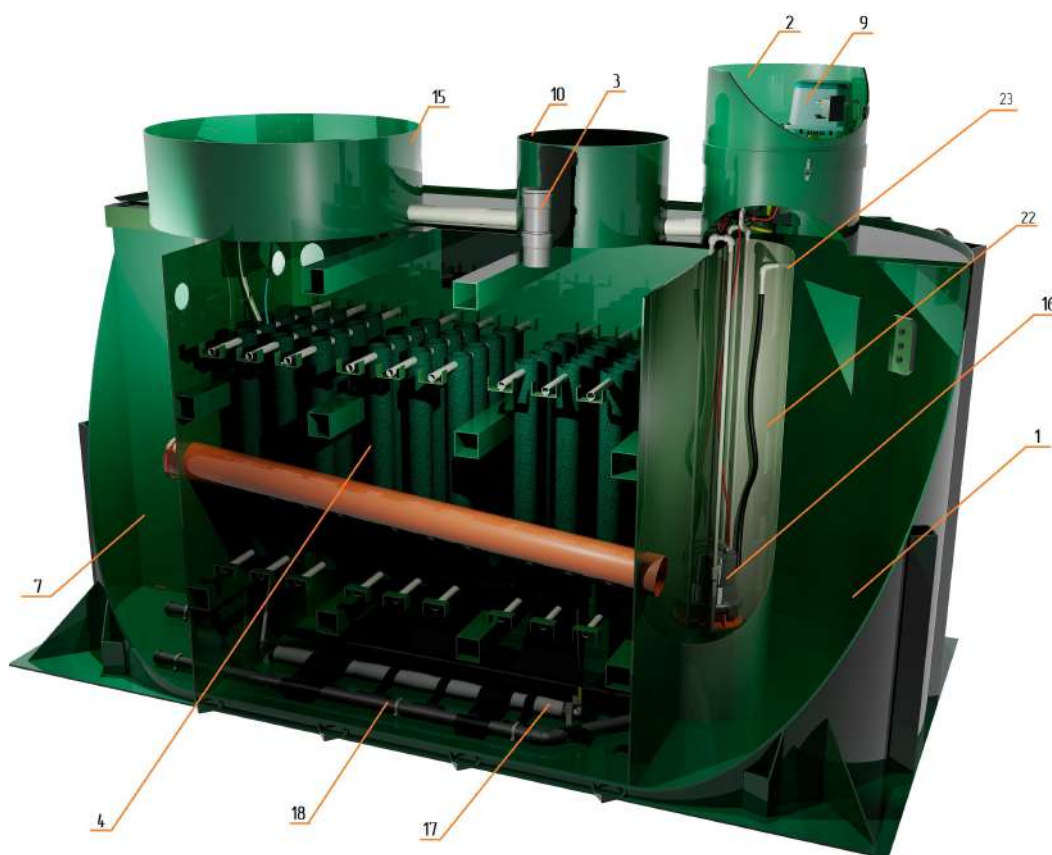
8.1. ВНУТРЕННЕЕ УСТРОЙСТВО СТАНЦИИ

На рисунках 4.1.; 4.2. и 4.3. представлено внутреннее устройство Станции Alta Air Master в различных проекциях.

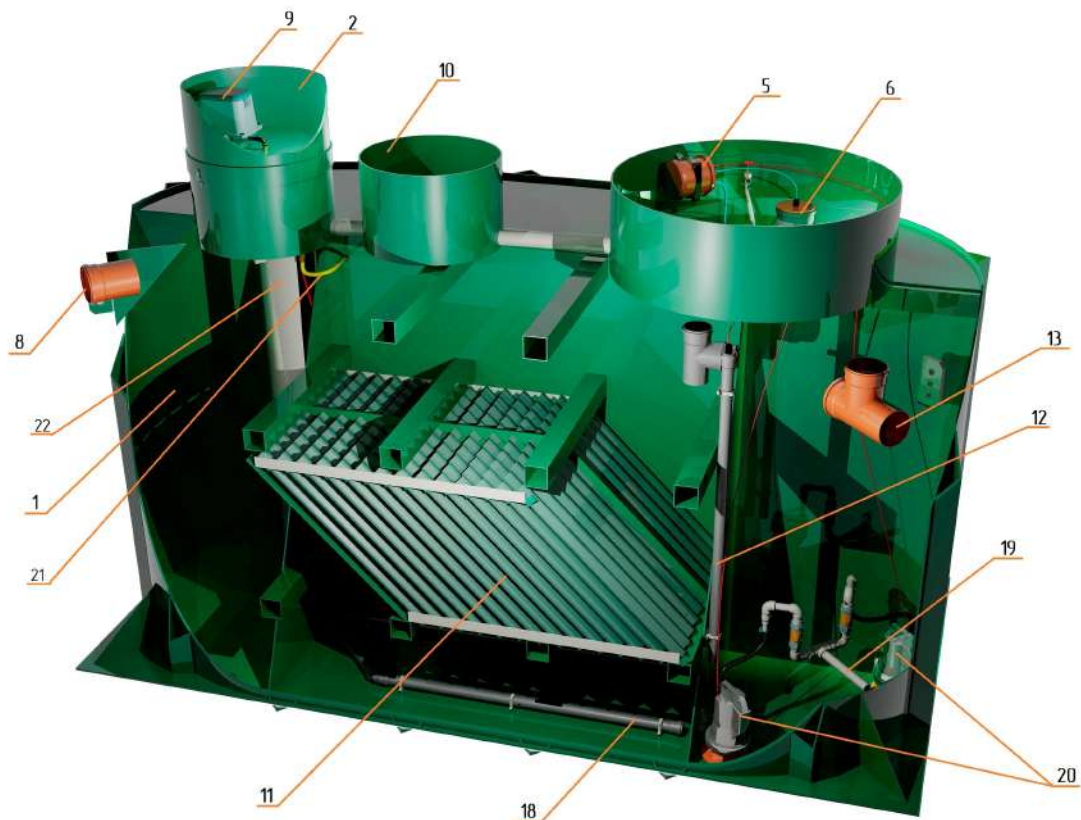
Рисунке 4.1. Внутреннее устройство Станции Alta Air Master вид сверху



Рисунке 4.2. Внутреннее устройство Станции Alta Air Master разрез со стороны аэробного биореактора



Рисунке 4.3. Внутреннее устройство Станции Alta Air Master разрез со стороны вторичного отстойника



Условные обозначения для рисунков 4.1., 4.2. и 4.3.

- 1 – приемная камера первичного отстойника, денитрификатор;
- 2 – вентмодуль (компрессорная камера);
- 3 – вентиляционный дефлектор;
- 4 – аэробный биореактор;
- 5 – насос дозатор реагентного хозяйства;
- 6 – бак для осаждающего реагента;
- 7 – вторая камера первичного отстойника;
- 8 – подводящий патрубок сточных вод;
- 9 – компрессор;
- 10 – основание для шкафа управления;
- 11 – вторичный ламинарный отстойник;
- 12 – гидростатический датчик уровня камеры чистой воды;
- 13 – отводящий патрубок очищенных сточных вод самотечной модификации Станции, аварийный патрубок напорной модификации Станции;
- 14 – камера чистой воды;
- 15 – колодец обслуживания;
- 16 – насос рециркуляции осадка;
- 17 – аэрационный элемент;
- 18 – приемные трубы линии рециркуляции осадка;
- 19 – отводящий патрубок очищенных сточных вод напорной модификации Станции;
- 20 – насосы камеры чистой воды
- 21 – воздушный шланг
- 22 – колодец рециркуляции осадка
- 23 – излив осадка системы рециркуляции осадка

8.2. ПРИНЦИП РАБОТЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ОЧИСТКИ

Сточные воды поступают в приемную камеру-накопитель первичного отстойника (1), где происходит накопление нерастворимых взвешенных веществ, поступающих со сточными водами. Одновременно в данной камере происходят анаэробные процессы денитрификации, цель которых удаление азота из стока. Перелив между приемной (1) и второй (7) камерами первичного отстойника расположен таким образом, чтобы сточные воды протекали с наименьшей скоростью, благодаря чему в каждой камере первичного отстойника происходит оседание грубодисперсных взвешенных частиц на дно.

Из первичного отстойника сточные воды в самотечном режиме попадают в верхнюю часть аэробного биореактора (4) и равномерно распределяются по всей площади биологической загрузки, размещенной в объеме аэробного биореактора. На Станции реализуется экологически чистая технология глубокой биохимической очистки сточных вод биоценозами прикрепленных и свободно плавающих автотрофных и гетеротрофных микроорганизмов, действующих в аэробных и анаэробных условиях, с автоматическим поддержанием концентрации активного ила в аэротенке и первичном отстойнике. Так же в момент распределения сточные воды насыщаются кислородом. Аэробный биореактор — это сооружение, в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, с закрепленной на нем биологической пленкой (биопленкой), образованной колониями микроорганизмов. Для принудительного насыщения воды кислородом из воздуха на Станции организована аэрационная система, в составе которой компрессор (9), установленный в вентмодуле (2) система воздухопроводов и аэрационный элемент (17), установленный в нижней части аэробного биореактора. Подробнее о системе автоматизации аэрационной системы см. раздел 10 «Система автоматизации Станции» настоящего Паспорта.

По средствам системы реагентного хозяйства в объем аэробного биореактора подается осаждающий химикат Eco Membrana в жидкой фракции. В составе системы насос дозатор (5), бак для хранения запаса осаждающего реагента (6), система заборных и выпускных трубопроводов и управляющая автоматика. Осаждающий химикат дозируется строго в соответствии с реальной или номинальной производительностью Станции в зависимости от модели и настроек. Задача осаждающего реагента провести химическое связывание фосфатов, присутствующих в сточных водах, а также улучшить эффективность выпадения осадка в последующей камере вторичного (ламинарного) отстойника. Подробнее о системе автоматизации реагентного хозяйства см. раздел 10 «Система автоматизации Станции» настоящего Паспорта.

В процессе работы биореактора отработавшая и омертвевшая биопленка (избыточный ил) смывается и вместе со сточными водами выносятся из тела биофильтра во вторичный (ламинарный) отстойник.

Во вторичном отстойнике происходит удержание взвешенных частиц, содержащихся в сточных водах, а также частиц открепленной биомассы, во вторичном отстойнике также происходит процесс денитрификации сточных вод.

Вторичный отстойник в исполнении ламинарного (тонкослойного) модуля обеспечивает

высокую стабильность работы и высокую эффективность по очистке сточных вод от взвешенных частиц, осаждение взвешенных частиц в ламинарном отстойнике протекает до 4-х раз эффективнее, чем в обычном отстойнике.

Избыточный ил и задержанный осадок удаляется из вторичного отстойника с помощью гидравлической системы рециркуляции осадка в приемную камеру Станции, где происходит процесс стабилизации и минерализации осадка. В составе системы рециркуляции осадка трубопровод линии удаления осадка (18), насос рециркуляции осадка (16) установленный на специальной подвесной полке в колодце рециркуляции осадка, система автоматизации и управления.

В Станции применена разработанная и запатентованная компанией Alta Group гидравлическая система рециркуляции осадка. Благодаря этой системе в Станции реализован самобалансирующийся механизм поддержания концентрации активного ила в биореакторе. Режим рециркуляции осадка оптимизирован производителем посредством системы автоматизации Станции.

Очищенная вода поступает в камеру чистой воды Станции (14), откуда удаляется в самотечном или напорном режиме в соответствии с моделью Станции.

В Станциях с индексом «+» в маркировке организовано удаление очищенной воды в напорном режиме, для чего в камере чистой воды установлены два погружных дренажных насоса организованных в группу КНС с функционалом основной и резервный (20). Насосы работают по очереди, равномерно вырабатывая свой ресурс, подробнее организация работы насосов см. раздел 10 «Система автоматизации Станции» настоящего Паспорта.

В Станциях без индекса «+» в маркировке организовано удаление очищенной воды в самотечном режиме по мере поступления сточных вод на очистку, в самотечном исполнении Станций в камере чистой воды насосы отсутствуют и в системе автоматизации управление насосами не предусмотрено.

9. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ И СОСТАВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СТАНЦИИ

9.1. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.

Станция Alta Air Master	1 шт.
Паспорт (инструкция по эксплуатации)	1 шт.

9.2. СОСТАВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ СТАНЦИИ.

В Таблице 4 информация о составе технологического оборудования Станции.

Таблица 4. Составе технологического оборудования Станции

Наименование и модель технологического оборудования	Технологическая зона установки	Количество, шт.							
		Alta Air Master		Alta Air Master		Alta Air Master		Alta Air Master	
		20	20+	30	30+	20	20+	30	30+
Насос фекальный Вихрь ФН-250	Система рециркуляции осадка	1	1	1	1	1	1	1	1
Насос фекальный Вихрь ФН-250	Система удаления очищенной воды	-	2	-	2	-	2	-	2
Компрессор HIBLOW HP - 100	Система аэрации	1	1	-	-	-	-	-	-
Компрессор HIBLOW HP - 150	Система аэрации	-	-	1	1	-	-	-	-
Компрессор HIBLOW HP - 200	Система аэрации	-	-	-	-	1	1	-	-
Компрессор SECOH EL-250	Система аэрации	-	-	-	-	-	-	1	1
Насос дозирующий В3-V PER 1-3 90/260V SANT	Реагентное хозяйство	1	1	1	1	1	1	1	1
Датчик уровня жидкости (PNP) Alta Level Sensor	Реагентное хозяйство	1	1	1	1	1	1	1	1
Датчик гидростатический ДИ/Г-26 \СН342 12/22	Система удаления очищенной воды	-	1	-	1	-	1	-	1

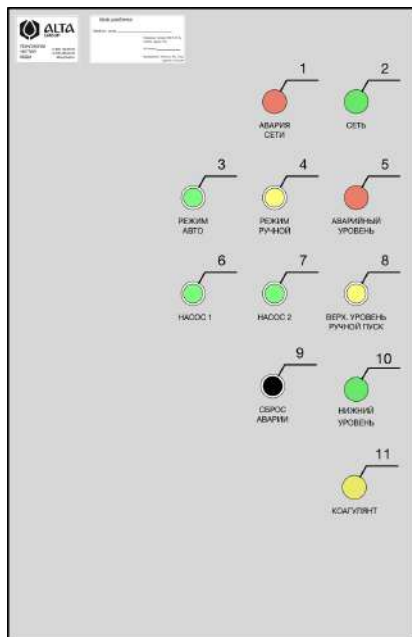
ВНИМАНИЕ! Производитель оставляет за собой право замены технологического оборудования на аналогичное с сохранением или улучшением основных технических и эксплуатационных характеристик без обязательного уведомления потребителя.

10. СИСТЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ СТАНЦИИ

10.1. ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ. ВНЕШНИЙ ВИД, ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ.

На Рисунке 5 представлен внешний вид шкафа управления (ШУ) с указанием на органы управления и сигнализации для Станций Alta Air Master XX+ с напорным удалением очищенной воды.

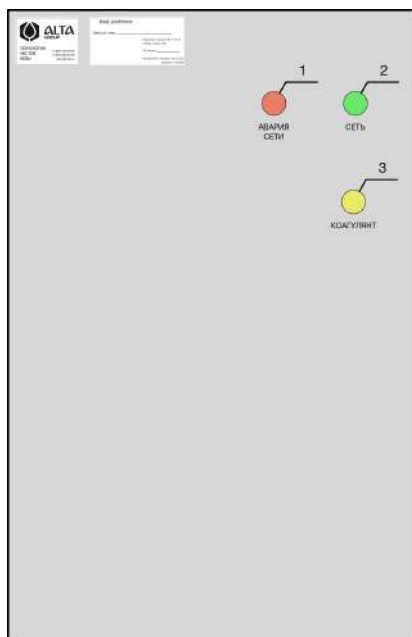
Рисунок 5. Внешний вид, органы управления и индикации ШУ для Станций Alta Air Master XX+ с напорным удалением очищенной воды.



- 1 - Лампа-индикатор аварии питания
- 2 - Лампа-индикатор наличия сетевого напряжения
- 3 - Кнопка-лампа автоматического режима
- 4 - Кнопка-лампа ручного режима
- 5 - Лампа-индикатор аварийного уровня
- 6 - Кнопка-лампа работы насоса №1
- 7 - Кнопка-лампа работы насоса №2
- 8 - Кнопка-лампа верхнего уровня/ручного пуска
- 9 - Кнопка сброса аварий
- 10 - Лампа-индикатор нижнего уровня
- 11 - Лампа-индикатор отсутствия осаждающего реагента

На Рисунке 6 представлен внешний вид шкафа управления (ШУ) с указанием на органы управления и сигнализации для Станций Alta Air Master XX с самотечным удалением очищенной воды.

Рисунок 6. Внешний вид, органы управления и индикации ШУ для Станций Alta Air Master XX с самотечным удалением очищенной воды



- 1 - Лампа-индикатор аварии питания
- 2 - Лампа-индикатор наличия сетевого напряжения
- 3 - Лампа-индикатор отсутствия осаждающего реагента

10.2. АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ НАСОСОВ КАМЕРЫ ЧИСТОЙ ВОДЫ.

10.2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

В камере чистой воды Станций с индексом «+» в маркировке для обеспечения напорного удаления очищенной воды установлены два насоса объединенные в систему КНС.

Работа насосов камеры чистой воды автоматизирована для обеспечения резервирования, защиты и стабильной работы Станции.

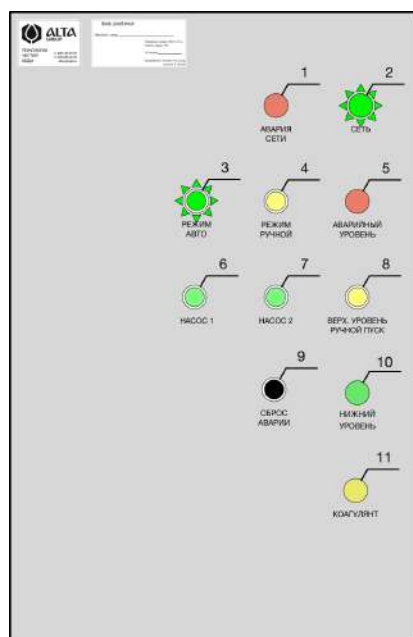
Насосы включаются согласно заданной логике по сигналам датчика уровня воды в камере чистой воды. Аналоговый (гидростатический) датчик уровня установлен в камере чистой воды. Чувствительный (измерительный) элемент датчика располагается в нижней части камеры. Датчик измеряет высоту столба воды в камере и определяет виртуальные уровни: нижний (НУ), верхний (ВУ) и аварийный (АУ).

При проведении пусконаладочных работ (ПНР) необходимо проверить и при отсутствии внести параметры высоты установки датчика уровня относительно основания емкости и настроить виртуальные уровни на программируемом реле ПР200 шкафа управления, схема экранов ПР200 для обеспечения необходимых настроек см. Раздел 14.2.4. настоящего Паспорта.

Управление и индикация работы насосов организована на лицевой панели шкафа управления следующим образом.

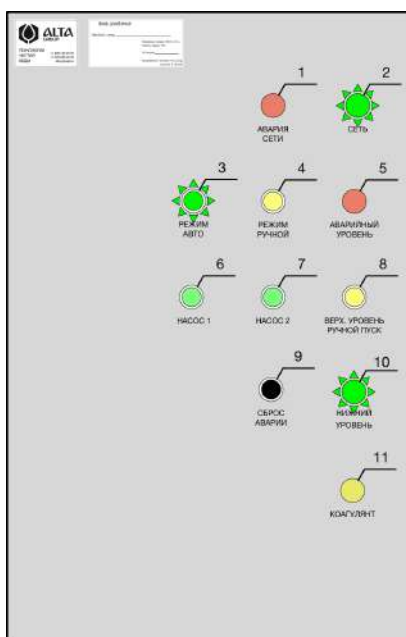
10.2.2. ШТАТНЫЙ, АВТОМАТИЧЕСКИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ

Рисунок 7.
Внешний вид лицевой панели ШУ при работе оборудования в штатном «РЕЖИМЕ АВТО»



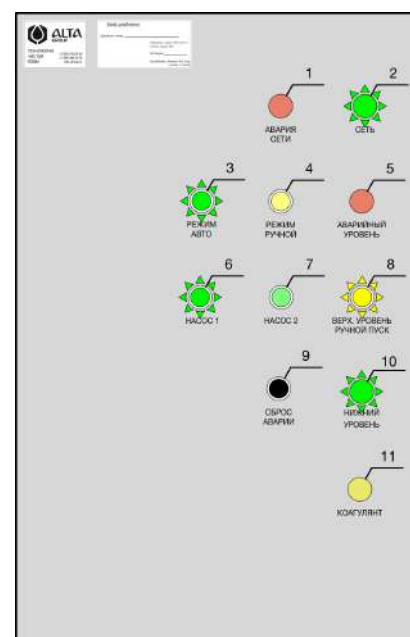
Штатным режимом работы насосов является автоматический «шаговый» режим, который активируется при подаче питания на шкаф управления или при нажатии кнопки «РЕЖИМ АВТО» (3). Об активации режима сигнализирует лампа «РЕЖИМ АВТО» (3).

Рисунок 8.
Внешний вид лицевой панели ШУ при срабатывании датчика НУ в штатном «РЕЖИМЕ АВТО»



При включении нижнего уровня на ШУ загорится лампа-индикатор «НИЖНИЙ УРОВЕНЬ» (10).

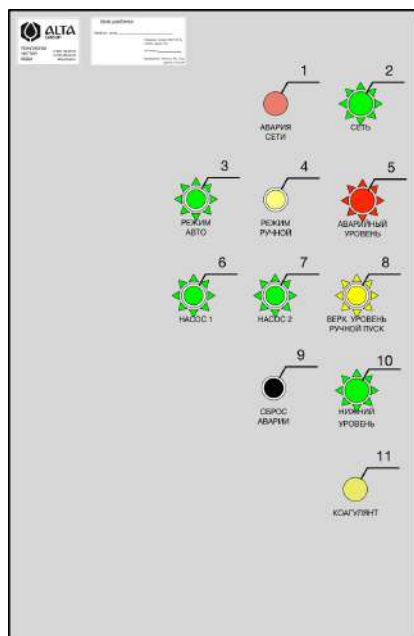
Рисунок 9.
Внешний вид лицевой панели ШУ при срабатывании датчика ВУ в штатном «РЕЖИМЕ АВТО»



При включении датчика «ВУ» на шкафу управления появится световая индикация «ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ» (8)

В рабочем «шаговом» режиме работы системы, при включенных датчиках «НУ» и «ВУ» включается один насос и активируется удаление воды из камеры, откачка воды прекращается при выключении датчика «НУ». При следующем заполнении камеры включается второй насос, и т. д. работа насосов чередуется, такая схема позволяет обеспечить равномерную выработку ресурса насосов Станции.

Рисунок 10. Внешний вид лицевой панели ШУ при срабатывании датчика АУ в штатном «РЕЖИМЕ АВТО»



В случае достижения уровня воды в камере чистой воды до срабатывания датчика «АУ» активируется аварийный режим работы насосов – на лицевой панели шкафа управления загорается соответствующая лампа-индикатор «АВАРИЙНЫЙ УРОВЕНЬ» (5), включаются оба насоса и удаляют воду из камеры до уровня выключения датчика «НУ». Лампа индикатор остается во включенном состоянии до отключения датчика «НУ».

При достижении уровня воды в камере чистой воды Станции до уровня выключения датчика «НУ», система автоматически переходит в рабочий «шаговый» режим работы, световой индикатор «АВАРИЙНЫЙ УРОВЕНЬ» (5) переходит в мигающий режим работы (режим «памяти ошибки»), сигнализируя о том, что имела место аварийная ситуация переполнение камеры чистой воды, которая требует внимания от обслуживающего персонала.

Необходимо провести внеплановую диагностику оборудования. Выявленные неисправности оборудования необходимо устранить.

Если при диагностике установлена штатная работа оборудования, с большой долей вероятности, на оборудовании имеет место значительное превышение объема поступления сточных вод, что негативно скажется на работоспособности и исправности Станции в целом, и является грубым нарушением рекомендаций по эксплуатации Станции.

Необходимо срочно принять меры для восстановления и поддержания режима эксплуатации Станции в соответствии с рекомендациями производителя и паспортом изделия.

Сброс аварийной сигнализации возможен нажатием и удержанием кнопки «СБРОС АВАРИИ» (9) в течение пяти секунд в режиме памяти ошибок при мигающей индикации «АВАРИЙНЫЙ УРОВЕНЬ» (5) после опорожнения камеры чистой воды и выключения датчика «НУ».

10.2.3. РЕЖИМ ОПОРОЖНЕНИЯ

В штатном автоматическом режиме работы предусмотрен режим однократного ручного пуска насоса, например, для принудительного опорожнения камеры чистой воды или для диагностики оборудования, активация режима возможна только при условии включения датчика «НУ», о чем свидетельствует включение лампы «НИЖНИЙ УРОВЕНЬ» (10).

Для активации режима необходимо нажать и удерживать кнопку «ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ / РУЧНОЙ ПУСК» (8) в течение одной секунды.

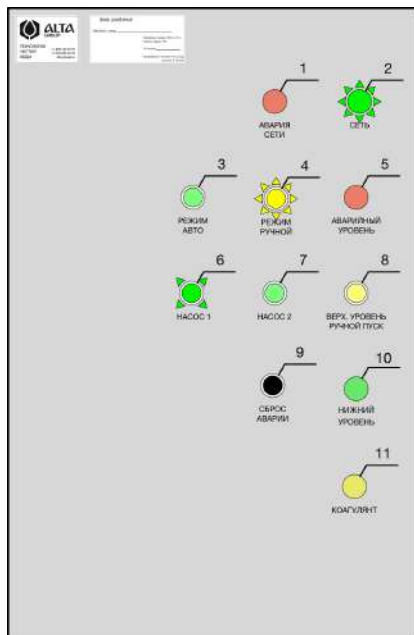
10.2.4. ЗАЩИТА ЭЛЕКТРОСЕТИ ОТ ПЕРЕГРУЗОК

В системе автоматизации Станции реализован запрет одновременного пуска насосов камеры чистой воды, режим запрограммирован для защиты электросети и оборудования от излишних нагрузок. Если активируется режим, при котором должны включиться оба насоса, они включатся по очереди с небольшим интервалом.

10.2.5. РУЧНОЙ РЕЖИМ

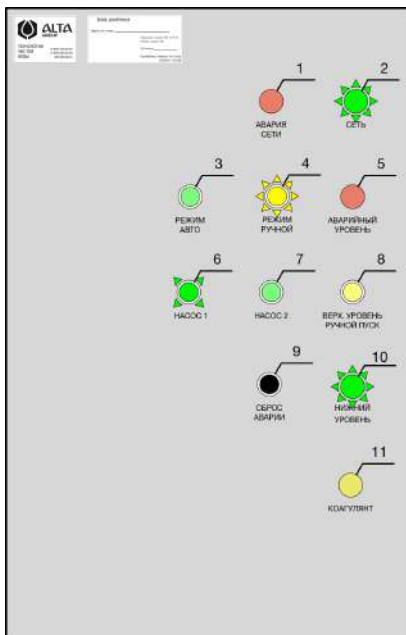
Для обеспечения сервиса насосного оборудования в ШУ реализован «РУЧНОЙ РЕЖИМ» работы насосов. Внешний вид лицевой панели ШУ при работе в «РЕЖИМЕ РУЧНОЙ» см. Рисунок 11 текущего Раздела настоящего Паспорта.

Рисунок 11.
Внешний вид лицевой панели ШУ при работе оборудования в «РЕЖИМЕ РУЧНОЙ»



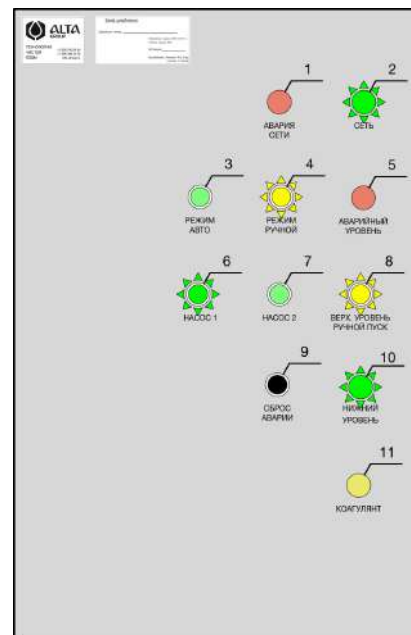
Ручной режим работы насосов активируется нажатием на кнопку «РЕЖИМ РУЧНОЙ» (4) и индицируется соответствующей лампой. Выбор насоса осуществляется с помощью кнопок «НАСОС 1» (6) и «НАСОС 2» (7) с индикацией соответствующими лампами. В режиме ожидания (в отсутствие воды в камере чистой воды) кнопка-лампа выбранного насоса индицируется мигающим режимом.

Рисунок 12.
Внешний вид лицевой панели ШУ при срабатывании датчика НУ в «РЕЖИМЕ РУЧНОЙ»



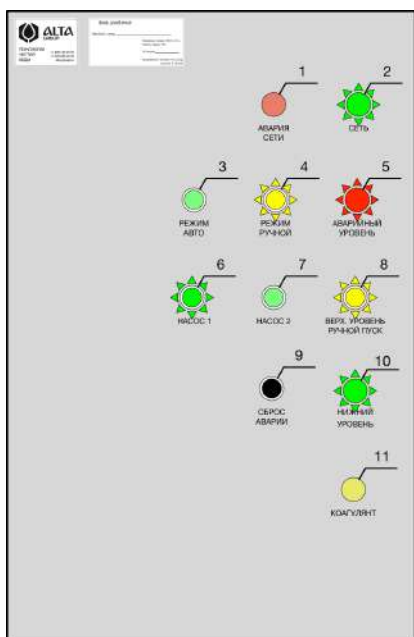
При включении датчика «НУ» на ШУ загорится лампа-индикатор «НИЖНИЙ УРОВЕНЬ» (10). Кнопка-лампа выбранного насоса индицируется мигающим режимом.

Рисунок 13.
Внешний вид лицевой панели ШУ при срабатывании датчика ВУ в «РЕЖИМЕ РУЧНОЙ»



При включении датчика «ВУ» на шкафу управления появится световая индикация «ВЕРХНИЙ УРОВЕНЬ» (8). Включается в работу выбранный ранее насос, о чем сигнализирует соответствующая лампа-кнопка непрерывной индикацией. После опорожнения и последующих заполнениях камеры чистой воды в Ручном режиме будет включаться только один первоначально выбранный насос.

Рисунок 14. Внешний вид лицевой панели ШУ при работе оборудования в «РЕЖИМЕ РУЧНОЙ» при срабатывании датчика АУ



При достижении аварийного уровня при включенном «РЕЖИМ РУЧНОЙ» включится только один, ранее выбранный насос. Сброс аварийной сигнализации возможен нажатием и удержанием кнопки «СБРОС АВАРИИ» (9) в течение пяти секунд в режиме памяти ошибки (мигающий индикатор «АВАРИЙНЫЙ УРОВЕНЬ» (5)) после опорожнения камеры чистой воды и выключения датчика «НУ» и соответствующего индикатора «НИЖНИЙ УРОВЕНЬ» (10).

10.2.6. ЗАЩИТА НАСОСОВ ОТ СУХОГО ХОДА

Ни в одном из режимов работы насосов, насосы не включатся при выключенном датчике НУ.

10.3. АВТОМАТИЗАЦИЯ РАБОТЫ РЕАГЕНТНОГО ХОЗЯЙСТВА

В составе реагентного хозяйства бак для хранения осаждающего реагента, насос дозатор и датчик уровня реагента. Управление технологическим оборудованием реагентного хозяйства осуществляется при помощи системы автоматизации Станции.

На рисунке 15 показан внешний вид насоса дозатора. В нижней части насоса дозатора располагается индивидуальный выключатель насоса дозатора, на передней панели насоса дозатора располагается ручка потенциометра для регулирования расхода насоса дозатора.

На заводе изготовителя обеспечены оптимальные настройки работы насоса дозатора, изменять настройки не рекомендуется.

Переключение и отображение режимов работы насоса дозатора осуществляется в меню и на экране программируемого реле ПР200.

Система автоматизации насоса дозатора обеспечивает три основных режима работы:

Режим «ВЫКЛ» - насос дозатор выключен.

Режим «ВКЛ» - сервисный режим, при котором насос дозатор работает постоянно, служит для проверки работы оборудования.

Режим «АВТО» - насос дозатор работает в автоматическом режиме периодически включаясь и выключаясь обеспечивает дозирование реагента в соответствии с номинальной производительностью станции.

Рекомендованный и запрограммированный расход реагента 100 мл на 1 м³ очищенной воды.

Схема экранов ПР200 для обеспечения необходимых настроек см. Раздел 14.2.4. настоящего Паспорта.

Рисунок 15. Внешний вид и органы управления насоса-дозатора Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT



ВНИМАНИЕ!

В Станции может быть установлен насос дозатор другой модели. Производитель оставляет за собой право замены технологического оборудования на аналогичное с сохранением или улучшением основных технических и эксплуатационных характеристик без обязательного уведомления потребителя.

На лицевой панели ШУ располагается индикатор низкого уровня осаждающего реагента в баке, при включение данного индикатора необходимо пополнить бак.

На рисунке 16 представлен внешний вид лицевой панели ШУ для Станций Alta Air Master XX+ с напорным удалением очищенной воды при срабатывании индикатора «КОАГУЛЯНТ», сигнализирующем о низком уровне осаждающего реагента.

На рисунке 17 представлен внешний вид лицевой панели ШУ для Станций Alta Air Master XX с самотечным удалением очищенной воды при срабатывании индикатора «КОАГУЛЯНТ», сигнализирующем о низком уровне осаждающего реагента.

Рисунок 16.
Внешний вид лицевой панели ШУ для Станций Alta Air Master XX+ с напорным удалением очищенной воды при срабатывании индикатора «КОАГУЛЯНТ», сигнализирующем о низком уровне осаждающего реагента

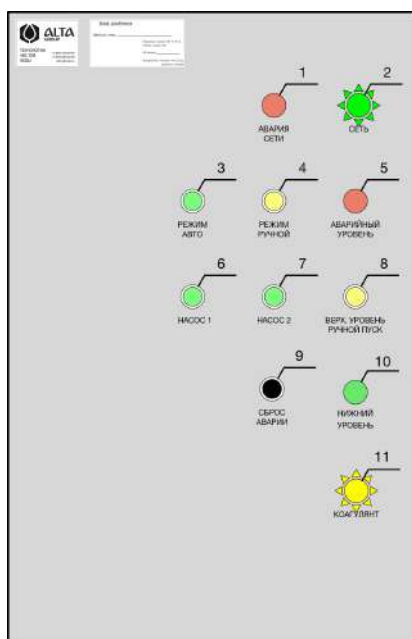
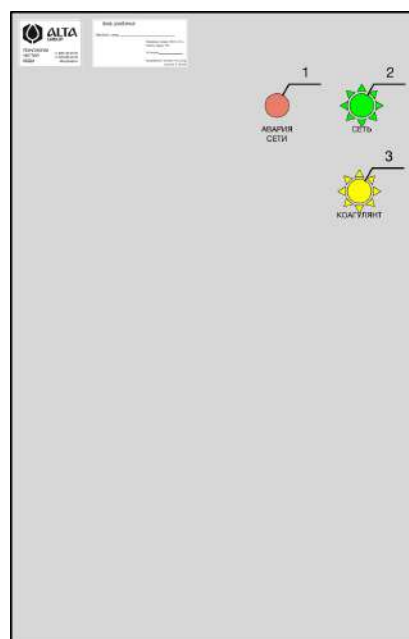


Рисунок 17.
Внешний вид лицевой панели ШУ для Станций Alta Air Master XX с самотечным удалением очищенной воды при срабатывании индикатора «КОАГУЛЯНТ», сигнализирующем о низком уровне осаждающего реагента



Сигнализацию о низком уровне осаждающего реагента обеспечивает датчик уровня, установленный в баке для осаждающего реагента.

На рисунке 18 представлен внешний вид датчика уровня осаждающего реагента.

Рисунок 18. Внешний вид датчика уровня Alta Sensor



ВНИМАНИЕ!

В Станции может быть установлен датчик уровня другой модели. Производитель оставляет за собой право замены технологического оборудования на аналогичное с сохранением или улучшением основных технических и эксплуатационных характеристик без обязательного уведомления потребителя.

10.4. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ

В состав системы аэрации входит компрессор для насыщения объема аэробного биореактора кислородом из воздуха, трубчатый аэрационный элемент с мембраной и микроперфорацией, воздуховоды из пластиковых труб и запорно-регулирующая арматура. Компрессор находится в работе непрерывно и постоянно, электропитание компрессора осуществляется через ШУ.

10.5. АВТОМАТИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОСАДКА.

В составе системы рециркуляции осадка насос рециркуляции осадка (16), установленный на специальной подвесной полке в колодце рециркуляции осадка (22) см. блок Рисунков 4, трубопровод линии удаления осадка и система автоматизации и управления.

Оптимальный режим работы насоса рециркуляции установлен производителем в соответствующих настройках программного обеспечения ПР200, не рекомендуется менять режим работы насоса рециркуляции без рекомендаций на подобные действия от производителя оборудования.

10.6. ЗАЩИТА ОТ АВАРИИ СЕТИ.

Защита от аварии сети реализована по средствам реле контроля напряжения МЕАНДР РКН-1-15-15 (или аналог), на рисунке 19 показан внешний вид реле контроля напряжения.

На лицевой панели реле контроля напряжения имеются органы настройки пределов повышенного и пониженного напряжения, при которых электропитание технологического оборудования будет прекращено, по факту стабилизации напряжения реле в автоматическом режиме возобновит подачу электропитания на технологическое оборудование Станции.

На лицевой панели реле контроля напряжения имеются световые индикаторы состояния реле.

Рисунок 19. Внешний вид реле контроля напряжения



На лицевой панели ШУ имеется световая индикация аварии сети.

На рисунке 20 представлен внешний вид лицевой панели ШУ для Станций Alta Air Master XX+ с напорным удалением очищенной воды при срабатывании индикатора «АВАРИЯ СЕТИ» (1), сигнализирующем об аварии сети.

На рисунке 21 представлен внешний вид лицевой панели ШУ для Станций Alta Air Master XX с самотечным удалением очищенной воды при срабатывании индикатора «АВАРИЯ СЕТИ», сигнализирующем об аварии сети.

На лицевой панели ШУ располагается индикатор низкого уровня осаждающего реагента в баке, при включение данного индикатора необходимо пополнить бак.

На рисунке 16 представлен внешний вид лицевой панели ШУ для Станций Alta Air Master XX+ с напорным удалением очищенной воды при срабатывании индикатора «КОАГУЛЯНТ», сигнализирующем о низком уровне осаждающего реагента.

На рисунке 17 представлен внешний вид лицевой панели ШУ для Станций Alta Air Master XX с самотечным удалением очищенной воды при срабатывании индикатора «КОАГУЛЯНТ», сигнализирующем о низком уровне осаждающего реагента.

Рисунок 20.

Световая индикация при срабатывании аварии сети на ШУ для Станций Alta Air Master XX+ с напорным удалением очищенной воды

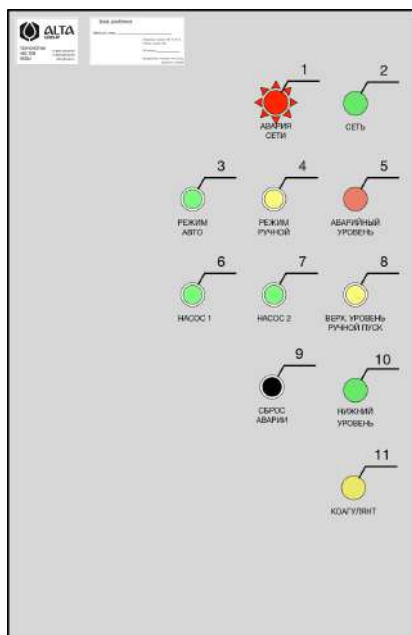
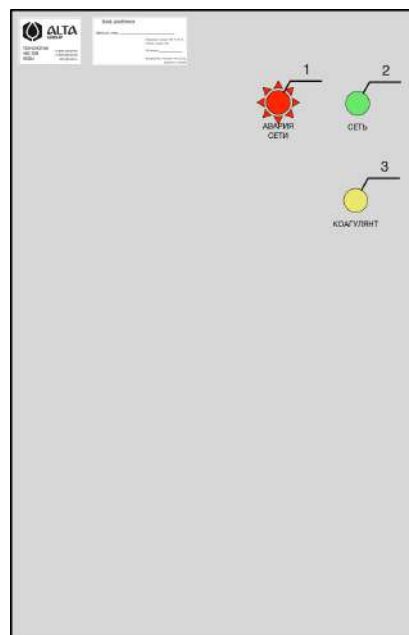


Рисунок 21.

Световая индикация при срабатывании аварии сети на ШУ для Станций Alta Air Master XX с самотечным удалением очищенной воды



11. ПОРЯДОК ТРАНСПОРТИРОВКИ СТАНЦИИ, ПОГРУЗОЧНО-РАЗГРУЗОЧНЫЕ РАБОТЫ, ХРАНЕНИЕ.

11.1. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТУ ДЛЯ ПЕРЕВОЗКИ СТАНЦИИ.

- пол платформы должен быть ровный и горизонтальный;
- должна быть обеспечена возможность зафиксировать Станцию на платформе с помощью строп-стяжек;
- для перевозки Станции должна быть обеспечена возможность боковой и верхней погрузки;
- размер платформы должен обеспечивать размещение Станции целиком, свес Станции с платформы недопустим.

ВНИМАНИЕ! Фиксация Станции на платформе транспортного средства обеспечивается путем переброса синтетической стропы через Станцию, при этом фиксирующая синтетическая стропа не должна прикасаться к колодцам обслуживания и патрубкам.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Фиксировать Станцию на платформе транспортного средства за элементы Станции, в том числе, такелажные петли, патрубки, колодцы обслуживания, ребра жесткости и т. д.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Фиксировать Станцию на платформе транспортного средства металлическими цепями и/или тросами.

11.2. ТРЕБОВАНИЯ К ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫМ РАБОТАМ.

Разгрузка Станции производится монтажным краном, за такелажные петли на корпусе Станции, грузоподъемность крана должна соответствовать весу Станции см. Раздел 7. настоящего Паспорта «Технические характеристики Станции.».

Для разгрузки применять строп канатный четырехветвевой тип по ГОСТ 22573-82: 4СК1-2,0 (2,0), длина не менее 5 м, крюк К-2.

При отсутствии на Станции такелажных петель разгрузку производить стропом текстильным петлевым, длина стропа не менее 6,5 м, грузоподъемность см. масса Станции Раздел 7 настоящего Паспорта «Технические характеристики Станции.».

Два стропа текстильных петлевых разместить под основанием Станции, при размещении стропа необходимо предусмотреть безопасность для Станции, патрубков, колодцев обслуживания.

Крюки стропа канатного четырехветвеевого зацеплять за петли стропа текстильного размещенного под основанием Станции.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Разгрузка Станции металлическими тросами или цепями, размещая их непосредственно под корпусом Станции.

Разгрузка Станции производится на горизонтальную, ровную поверхность. Свес Станции не допускается.

Во время транспортировки и проведении погрузочно-разгрузочных работ исключить падение и удары Станции. При подъеме исключить перекосы.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Перемещать Станцию волоком, кантовать.

При выполнении такелажных работ (строповки и погрузочно-разгрузочных работ) строго соблюдать правила техники безопасности и охраны труда.

По окончании транспортировки и выполнения разгрузки произвести осмотр Станции с целью выявления дефектов, полученных при транспортировке и разгрузке, а также производится проверка комплектности поставленного оборудования, необходимо сверить комплект поставки с сопроводительной спецификацией, а также наличие и достаточность сопроводительной технической документацией (паспорта, гарантийные талоны, инструкции по эксплуатации и т.п.), обнаруженные дефекты и/или несоответствия в комплектации в обязательном порядке актируются приемной комиссией экземпляр акта немедленно отправляется производителю и в транспортную компанию.

По окончании приемки оборудования после транспортировки, оборудование передается на хранение или в монтаж с обязательным подписанием соответствующего акта.

11.3. ХРАНЕНИЕ

Хранение Станции допускается на открытом воздухе с закрытыми крышками колодцев обслуживания для блоков подземного монтажа, и закрытыми и запертыми дверями и окнами для наземных блоков-контейнеров. Во время хранения исключить попадание атмосферных осадков или посторонних предметов внутрь Станции.

Хранение Станции должно осуществляться в условиях, исключающих возможность деформации, повреждения, загрязнения и промерзания.

Хранение производится на ровной, горизонтальной, твердой поверхности, на площадке хранения не должно быть выступающих предметов, Станция должна размещаться на площадке хранения всей площадью основания без свесов и провисаний.

12. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ СТАНЦИИ

12.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Настоящие рекомендации по монтажу носят ознакомительно рекомендательный характер и не являются руководством для проведения строительно-монтажных работ и гарантией качества работ.

Точный и объективный расчет строительных конструкций и строительной части монтажных работ обеспечивает проектная организация на основании изысканий, действующих строительных норм и правил, и рекомендаций производителя оборудования, исходя из климатических особенностей объекта, рельефа местности, гидрологических особенностей объекта.

В том числе определить проектом параметры и способы реализации строительных конструкций, таких как способ монтажа и размеры железобетонных конструкций (включая марку и шаг арматуры, и марку бетона); способ монтажа и материал монтажных петель; способ монтажа трубопроводов, в том числе, формирование опор и фундаментов для монтажа коллекторов; способ монтажа кабельных сетей, в том числе, подбор материалов и способ прокладки кабельных трасс.

При проектировании и монтаже Комплекса ОС в целом и Станции в частности, необходимо руководствоваться рекомендациями настоящего Паспорта, проектной документацией, рекомендациями проектировщиков, а также действующими, актуальными нормами и правилами: СП 45.13330 Земляные сооружения, основания и фундаменты; СП 70.13330 Несущие и ограждающие конструкции; СП 12-135-2003 Безопасность труда в строительстве; СП 22.13330 Основания зданий и сооружений; СП 32.13330 Канализация. Наружные сети и сооружения; актуальное издание ПУЭ (правила устройства электроустановок), иными необходимыми, обязательными, действующими нормами и правилами.

Лица, выполняющие монтаж, должны иметь опыт и необходимую квалификацию, подтвержденную документально, для проведения строительных работ, а также для использования необходимой для проведения работ техники, инструментов и механизмов.

Лица, выполняющие монтаж, должны знать и соблюдать правила техники безопасности и охраны труда. Выполняя строительные работы необходимо использовать средства индивидуальной защиты и строго соблюдать внутренние правила проведения работ на объекте.

12.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ

12.2.1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДГОТОВКЕ КОТЛОВАНА ДЛЯ МОНТАЖА СТАНЦИИ.

Котлован под установку Станции должен иметь размеры и откосы, исключающие осадение и обвал грунта на плиту основание. При необходимости стенки котлована должны быть укреплены.

При необходимости провести мероприятия по водопонижению в зоне установки Станции. Окончательный расчет и задание на подготовку котлована производит специализированная проектная организация.

По окончании работ по устройству котлована выполнить инструментальную проверку соответствия проекту котлована с составлением акта скрытых работ, с приложением фотоотчета.

12.2.2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ БЕТОННОЙ АРМИРОВАННОЙ ПЛИТЫ ОСНОВАНИЯ.

В котловане по его периметру устанавливается опалубка, на дне которой заливается бетонная плита основание, укрепленная двухслойным армированием.

Плита под установку Станции должна иметь габаритные размеры не менее чем на 250 мм шире габаритов Станции с каждой стороны.

По периметру Станции с отступом 200 мм от стен Станции из плиты выпускаются монтажные петли. По периметру Станции с отступом 200 мм от стен Станции из плиты вертикально выпускаются арматура, связанная с горизонтальной арматурой плиты основания, на высоту достаточную для привязки к горизонтальной арматуре обвязки Станции.

Поверхность плиты основания должна быть ровной без ям, провалов и выступающих элементов, при необходимости поверхность плиты выравнивается цементной стяжкой и/или шлифуется, допустимое отклонение по горизонтали ± 3 мм на размер Станции.

Расчет плиты основания и способа крепления Станции к плите основанию производит специализированная проектная организация.

По окончании работ по монтажу плиты основания выполнить инструментальную проверку соответствия проекту проведенных работ с составлением акта скрытых работ, с приложением фотоотчета.

12.2.3. УСТАНОВКА СТАНЦИИ.

Перед началом работ по установке Станции выполнить входной контроль качества и комплектации Станции, произвести осмотр Станции с целью выявления дефектов, полученных при транспортировке и хранении, провести проверку комплектации Станции, с последующим подписанием акта передачи Станции в монтаж.

При выявлении несоответствия качества и/или комплектации Станции состоянию на момент доставки, приостановить выполнение монтажных работ, составить Акт дефектовки с подробным описанием несоответствий с приложением фото и видео материалов, провести комиссионный аудит несоответствий с обязательным участием представителей, заказчика, подрядчика, поставщика и производителя (а также иных заинтересованных лиц) с составлением Акта аудита.

Аудитом определить: возможность продолжения монтажных работ с учетом текущего состояния Станции; перечень мероприятий и сроки устранения выявленных несоответствий.

Установка Станции на плиту основание производится монтажным краном. Требования по способу и условиям для такелажных работ при установке Станции на плиту основание, а также рекомендации по схеме строповки и использованию такелажных приспособлений и материалов аналогичны требованиям при обеспечении погрузочно-разгрузочных работ см. Раздел 11.2. настоящего Паспорта «Требования к погрузо-разгрузочным работам.».

Станция устанавливается непосредственно на плиту основание, крен и свес недопустим, Станция должна опираться на плиту основание всей площадью основания.

Направление и ориентация установки Станции относительно сетей и прочего оборудования Комплекса обеспечить согласно проекту, расстановочной схеме, руководствуясь стикерами на корпусе Станции с обозначением «вход сточных вод», «выход сточных вод». В процессе установки Станцию выровнять по оси самотечной переливной связи.

После установки Станции на плиту основание зафиксировать Станцию на плите синтетическими стропами за заранее подготовленные монтажные петли в плите основании и такелажные петли на корпусе Станции, при отсутствии такелажных петель, стропы перекидываются через корпуса Станции.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ Фиксация Станции к плите металлическими тросами или цепями.

По завершению установки выполнить соединение трубопроводов используя стандартные фитинги и общепринятые технологии соединения, применимые к маркам установленных входных и выходных патрубков.

После установки и подключения Станции к канализационной сети выполнить выверку Станции в плане и по высоте с составлением акта скрытых работ, с приложением фотоотчета.

12.2.4. УКРЕПЛЕНИЕ И ПОДГОТОВКА СТЕН КОРПУСА СТАНЦИИ К БЕТОНИРОВАНИЮ (ОБРАТНОЙ ЗАСЫПКЕ).

На внешней вертикальной поверхности стен Станции расположены ребра жесткости в виде пустотелых колонн треугольного сечения с рядом технологических отверстий. Непосредственно перед засыпкой (бетонированием) Станции в эти отверстия горизонтально пропускается арматура, которая связывается в местах пересечения вязальной проволокой, вертикально в ребра жесткости так же размещается арматура. При необходимости, по решению проекта, вертикальная арматура размещается также и между ребрами жесткости. Арматура, смонтированная на стенах Станции и через ребра жесткости Станции, связывается с арматурой, выпущенной из плиты основания.

По завершению армирования стен Станции, ребра жесткости заполняются бетоном. Внешнее обетонирование или засыпку цементно-песчаной смесью Станции можно производить после того, как бетон в ребрах жесткости застынет.

12.2.5. БЕТОНИРОВАНИЕ (ОБРАТНАЯ ЗАСЫПКА) СТАНЦИИ.

ВНИМАНИЕ! При транспортировке Станции шкаф управления и вентмодуль расположены внутри Станции, до начала заполнения Станции водой **ОБЯЗАТЕЛЬНО ИЗВЛЕЧЬ** данное оборудование из Станции.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Заполнение Станции водой не удалив шкаф управления и вентмодуль из Станции!

Бетонирование (обратную засыпку) Станции производить в следующем порядке: нижний пояс Станции, 500 мм от плиты основания бетонируется, далее, до верхнего горизонтального пластикового перекрытия Станции, при определенных условиях бетон можно заменить цементно-песчаной смесью.

Соотношение цемента и песка для обсыпки Станции составляет 1:5.

Цементно-песчаная засыпка производится послойно, с обязательным трамбованием каждого слоя. Толщина каждого слоя 500 мм.

Цементно-песчаную засыпку допустимо применить, если заглубление Станции не превышает 250 мм от верхнего пластикового горизонтального перекрытия, до запланированного, после проведения финишного благоустройства, уровня земли, в однородных, спокойных грунтах, с низким уровнем грунтовых вод (не более 1500 мм).

При условии уровня грунтовых вод выше 1500 мм от уровня земли, при наличии пльвуна, при монтаже в скальных грунтах, и прочих нестандартных ситуациях, а так же при монтаже Станции под зданиями, сооружениями, любыми постройками, при организации пешеходной или проезжей зоны над Станцией, а также при организации проезжей части ближе 2,5 м от границ Станции, в случае заглубления Станции более чем на 250 мм, от верхнего пластикового горизонтального перекрытия, до запланированного, после проведения финишного благоустройства, уровня земли, монтаж Станции требует полного бетонирования, а непосредственно над верхним пластиковым горизонтальным перекрытием Станции необходимо смонтировать разгрузочную плиту, опирающуюся на бетонные стенки, возведенные по периметру устанавливаемой Станции, опирающиеся на выпуск плиты основания.

Подробнее рекомендации и способы монтажа Станции при значительном заглублении см Раздел 12.2.9. настоящего Паспорта «Рекомендации по монтажу станции при значительном заглублении.».

Расчет строительных конструкций, в том числе, толщины и конструкции стен, разгрузочной плиты и т. п., производит специализированная проектная организация исходя из предполагаемой нагрузки, данных изысканий и задания на проектирование.

Одновременно с бетонированием и/или формированием цементно-песчаной обсыпки Станцию следует заполнять водой, уровень воды должен превышать уровень бетонирования (засыпки) не менее чем на 200 мм и не более чем на 500 мм. Таким образом, первоначальный слой воды в Станции должен быть обеспечен в диапазоне 500–700 мм.

ВНИМАНИЕ! При транспортировке Станции шкаф управления и вентмодуль расположены внутри Станции, до начала заполнения Станции водой **ОБЯЗАТЕЛЬНО ИЗВЛЕЧЬ** данное оборудование из Станции.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Заполнение Станции водой не удалив шкаф управления и вентмодуль из Станции!
ВНИМАНИЕ! Для заполнения Станции водой при монтаже применять чистую воду качества не ниже технического, допустимо применение воды из водоема без растительности, песка, ила, мусора и прочих включений.
ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Использовать сточные воды и воду не соответствующего качества для заполнения Станции при монтаже.

Применение при производстве монтажных работ для заполнения Станции воды не соответствующего качества, в том числе, сточной воды, нарушает условия проведения пуско-наладочных работ в отношении Станции, может стать причиной отсутствия или значительного затруднения выхода Станции на заявленный режим очистки, нарушает технологический процесс очистки сточных вод, а также является нарушением правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции.

ВНИМАНИЕ! Неисправности, в том числе отсутствие выхода Станции на заявленный режим очистки, возникшие по причине нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции не могут быть устранены в рамках гарантийных обязательств производителя за счет производителя.

ВНИМАНИЕ! При установлении фактов нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции, производитель вправе частично или полностью отказаться от гарантийных обязательств, либо приостановить действие гарантийных обязательств до момента устранения нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции и обеспечения необходимой диагностики, ремонта и восстановительных работ для Станции до уровня необходимой и достаточной исправности Станции за счет собственника Станции.

ВНИМАНИЕ! Продолжительное хранение не смонтированной в бетон (в цементно-песчаную обсыпку) Станции с водой **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!** вода заливается непосредственно перед началом бетонирования (обсыпки). Если после заливки воды возникла не предвиденная пауза до бетонирования (обсыпки) более 12-ти часов, воду следует откачать.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Бетонирование Станции (обсыпка цементно-песчаной смесью) без заполнения водой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! бетонирование Станции (обсыпка цементно-песчаной смесью) с открытыми крышками колодцев обслуживания, в процессе производства бетонирования Станции (обсыпки цементно-песчаной смесью) крышки необходимо плотно закрыть и зафиксировать замками.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! при трамбовании слоев цементно-песчаной смеси использование трамбовочных машин, ручных катков и прочей техники. Трамбование производится путем проливки слоев цементно-песчаной смеси водой с уплотнением ручной трамбовкой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Опорожнять Станцию ранее 14-ти дней после установки, перед опорожнением убедиться в том, что бетон (или цементно-песчаная смесь) застыл(а) и набрал(а) расчетную прочность.

Для исключения случайного наезда машин на поверхность земли, под которой установлена Станция, выставить опасную зону на расстоянии 2,5 метра от границы Станции по периметру. По факту выполнения работ по обеспечению бетонирования (обратной засыпки) Станции выполнить инструментальную проверку соответствия проекту с составлением акта скрытых работ, с приложением фотоотчета.

12.2.6. ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СТАНЦИИ.

Расчет способа и материалов для теплоизоляции Станции осуществляет проектная организация, исходя из климатических особенностей региона установки Станции.

Производителем рекомендован следующий способ утепления: горизонтальный теплоизоляционный слой, из материала, использование которого допустимо и возможно в грунте, и прочность которого позволит сформировать непосредственно на утеплителе финишную плиту стяжку из железобетона толщиной 100 мм, например, Репорлех, толщиной не менее 100 мм, уложенный непосредственно на верхнее пластиковое горизонтальное перекрытие Станции. Теплоизоляционный слой должен полностью перекрывать Станцию и обеспечивать выпуск за границы Станции по внешнему периметру Станции не менее чем на 1000 мм.

12.2.7. ФОРМИРОВАНИЕ ВЕРХНЕЙ ПЛИТЫ (СТЯЖКИ).

Монтаж верхней, финишной плиты стяжки производится непосредственно на слой теплоизоляционного материала с опиранием на железобетонные стены (стены сформированные из цементно-песчаной обсыпки), сформированные вокруг Станции в порядке выполнения работ по Разделу 12.2.5. настоящего Паспорта «Бетонирование (обратная засыпка) Станции.». Финишная плита стяжка должна полностью закрывать теплоизоляционный слой. Оптимальная и достаточная толщина стяжки 100 мм, армирование сеткой, при формировании стяжки предусмотреть уклоны от колодцев обслуживания к краям плиты для стабильного отвода поверхностных вод.

12.2.8. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО СБОРКЕ И ПОДКЛЮЧЕНИЮ ОБОРУДОВАНИЯ.

12.2.8.1. Общие сведения

Для соблюдения транспортировочных габаритов Станции, а также для обеспечения экономичной и безопасной транспортировки вентмодуль Станции и шкаф управления поставляются отдельными модулями, упакованными внутри объема Станции и при производстве монтажных работ подлежат установке на свои рабочие места, с последующим расключением пневматической и электрических сетей.

12.2.8.2. Установка вентмодуля и расключение пневматической и электрических сетей компрессора.

Установка вентмодуля и расключение пневматической и электрических сетей компрессора обеспечивается в следующем порядке:

1. воздушный шланг (21) см. блок рисунков 4, расположенный в колодце обслуживания Станции, предназначенном для установки вентмодуля (2) см. блок рисунков 4, подключить к воздушному патрубку, расположенному в нижней части основания вентмодуля, и надежно зафиксировать шланг хомутом;
2. проложить электрокабель от розетки, расположенной внутри вентмодуля через кабельканал в основание под шкаф управления (10) см. блок рисунков 4;
3. вентмодуль с установленным внутри компрессором (2), блок рисунков 4, установить на соответствующий колодец обслуживания Станции см. блок рисунков (4);
4. проверить надежность установки компрессора в вентмодуле, надежность подключения отводящего воздушного шланга в вентмодуле, обеспечить подключение компрессора в розетку, расположенную в вентмодуле, закрыть крышку вентмодуля и зафиксировать ее замками.

12.2.8.3. Установка и расключение шкафа управления.

В нижней части стойки, на которой размещен шкаф управления, имеется технологический люк для обеспечения доступа к внутреннему объему стойки и нижней части шкафа управления, данный люк зафиксирован к корпусу стойки саморезами, перед началом работ по установке шкафа управления выкрутить саморезы и снять крышку люка.

Далее установку и подключение шкафа управления проводить в следующем порядке:

1. разместить шкаф управления горизонтально рядом со Станцией, таким образом что бы основание стойки находилось непосредственно рядом с основанием под шкаф управления Станции (10) см. блок Рисунков 4 настоящего Паспорта, при этом должен быть обеспечен свободный доступ внутрь стойки через соответствующий технологический люк;
2. проложить все электрические кабели через стойку шкафа управления и сальники, размещенные в нижней части шкафа управления во внутренний объем шкафа управления;
3. установить шкаф управления на основание под шкаф управления Станции (10) см. блок Рисунков 4 настоящего Паспорта, при необходимости шкаф управления можно сориентировать лицевой панелью в сторону нахождения эксплуатирующего персонала;
4. произвести подключение электрокабелей в клеммы шкафа управления в соответствии с маркировкой и принципиальной электрической схемой Рисунки 1 или 2 в соответствии с моделью Станции;
5. закрыть и зафиксировать саморезами технологический люк на стойке шкафа управления;
6. зафиксировать шкаф управления на основании под шкаф управления Станции (10) см. блок рисунков 4 настоящего Паспорта, используя предустановленные рымкольца или саморезы.

12.2.9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ СТАНЦИИ ПРИ ЗНАЧИТЕЛЬНОМ ЗАГЛУБЛЕНИИ.

12.2.9.1. Общее положение

В условиях значительного заглубления Станции необходимо применять особые способы монтажа, которые обеспечат защиту Станции от чрезмерного давления грунта и грунтовых вод на значительной глубине, а также обеспечат дополнительную прочность и надежность конструкции в целом.

При этом производитель рекомендует принять к проектированию и реализации способы и методы монтажа, которые обеспечат оптимизацию стоимости строительных работ, а результат обеспечит безопасность, комфорт и доступность оборудования при эксплуатации и обслуживании Станции.

12.2.9.2. Вариант 1 монтажа Станции при значительном заглублении, с использованием удлинительных горловин.

Вариант 1 монтажа Станции при значительном заглублении, с использованием удлинительных горловин рекомендован к применению при заглублении Станции до 1200 мм от уровня земли до верхнего горизонтального пластикового перекрытия Станции.

Данный способ позволяет надежно зафиксировать в грунте Станцию и не использовать канализационную насосную станцию (КНС) для подъема сточных вод, соответственно, сэкономить на установке КНС и ее эксплуатации.

При выборе данного способа монтажа необходимо смонтировать разгрузочную плиту непосредственно над корпусом Станции с упором на железобетонные стены смонтированные в порядке выполнения этапа работ согласно Разделу 12.2.5. настоящего Паспорта «Бетонирование (обратная засыпка) Станции.».

Для увеличения глубины колодцев обслуживания следует использовать удлинительные горловины Alta Extra Pit, порядок использования удлинительных горловин см. Раздел 12.2.9.2.1. настоящего Паспорта.

12.2.9.2.1. Использование удлинительных горловин

Удлинительные горловины Alta Extra Pit предназначены для удлинения колодца обслуживания Станции в условиях заглубления Станции, или при необходимости монтажа Станции со значительным возвышением колодца над уровнем земли.

Для удобства обслуживания Станции удлинительные горловины могут быть оборудованы лестницей. Монтаж удлинительной горловины производится после установки Станции в котлован на плиту основание, порядок монтажа удлинительной горловины см. рисунок 22.

Рисунок 22. Порядок монтажа удлинительной горловины.



1. Снять крышку с горловины Станции.



2. Заложить герметик в технологический паз на нижней кромке удлинительной горловины.



3. Установить удлинительную горловину на горловину Станции и аккуратно совместить края горловины Станции с технологическим пазом удлинительной горловины.



5. Совместить замки на удлинительной горловине с ответными частями замков на горловине Станции.
Равномерно осадить удлинительную горловину на горловину Станции с помощью киянки.



6. Застегнуть замки на соединении удлинительной горловины и горловины Станции.
Одеть крышку и застегнуть замки, фиксирующие крышку.

При суммарной высоте удлинительных горловин более 750 мм, необходимо применять удлинительные горловины с наружными ребрами жесткости, и при монтаже применять армированное бетонирование горловин.

При монтаже Станции с удлинительными горловинами удлинительные горловины размещать непосредственно на колодцы обслуживания, вентмодуль и ШУ размещать на удлинительные горловины см. Рисунок 23.

Рисунок 23. Размещение удлинительных горловин относительно прочего технологического оборудования Станции.



При монтаже необходимо предусмотреть необходимость наращивания воздушного шланга и электрических проводов, при этом если заказ оборудования происходит в соответствии с п. 5.3. настоящего Паспорта, а именно, способ установки согласован с производителем заблаговременно, необходимый запас электрокабеля и воздушного шланга может быть предусмотрен при производстве Станции.

ВНИМАНИЕ! Не рекомендуется применять заглубление Станции с использованием удлинительных горловин при заглублении Станции более чем 1200 мм от уровня земли до верхнего горизонтального пластикового перекрытия Станции.

Это в значительной степени усложняет эксплуатацию и обслуживание Станции, делает эксплуатацию и обслуживание не безопасными для персонала Станции, дорожает процессы выгрузки осадка из Станции, в значительной степени усложняет и дорожает монтаж Станции.

При условии залегания канализационной сети ниже уровня, при котором возникает необходимость заглубления Станции более чем 1200 мм от уровня земли до верхнего горизонтального пластикового перекрытия Станции рекомендована установка канализационной насосной станции (КНС).

Если по каким-либо причинам установка КНС невозможна, либо заглубление Станции целесообразно по иным причинам и заглубление должно быть обеспечено более чем на 1200 мм от уровня земли до верхнего горизонтального пластикового перекрытия Станции рекомендованы варианты заглубления с формированием технического этажа над Станцией см. Разделы 12.2.9.3. и 12.2.9.4. настоящего Паспорта.

ВНИМАНИЕ! Окончательный и объективный выбор способа монтажа, а также расчет строительных конструкций и строительной части монтажных работ обеспечивает проектная организация на основании технического задания заказчика, изысканий, действующих строительных норм и правил, и рекомендаций производителя оборудования, исходя из климатических особенностей объекта, рельефа местности, гидрологических особенностей объекта.

12.2.9.3. Вариант 2 монтажа Станции при значительном заглублении, с формированием подземного технического этажа над Станцией.

Вариант 2 монтажа Станции при значительном заглублении, с формированием подземного технического этажа над Станцией рекомендован к применению при заглублении Станции более 2500 мм от уровня земли до верхнего горизонтального пластикового перекрытия Станции.

Для реализации данного способа по периметру корпуса Станции и до уровня земли возводятся бетонные стены опирающиеся на бетонное основание под Станцией. Данные стены могут быть независимы от корпуса Станции или являться продолжением слоя бетонирования Станции произведенного в порядке выполнения монтажных работ в соответствии с разделом 12.2.5. настоящего Паспорта «Бетонирование (обратная засыпка) Станции.» настоящего Паспорта. При этом если данные стены возводятся как независимый колодец, после установки Станции в данный колодец необходимо произвести манипуляции, изложенные в Разделах 12.2.4. и 12.2.5. настоящего Паспорта для обеспечения укрепления ребер Станции и производства бетонирования или обратной обсыпки корпуса Станции соответственно.

Верхняя часть данного колодца перекрывается железобетонными плитами с обязательной герметизацией и подготовкой люков для обслуживания.

Данный способ позволяет надежно зафиксировать в грунте Станцию на значительной глубине и не использовать канализационную насосную станцию (КНС) для подъема сточных вод, соответственно, сэкономить на установке КНС и ее эксплуатации.

Данный способ монтажа обеспечивает также экономию в следствии отсутствия необходимости использования удлинительных горловин.

Эксплуатация и обслуживание Станции, смонтированной используя вариант 2, значительно комфортней и безопасней чем обслуживание Станции через колодцы обслуживания значительной глубины.

Дополнительное эксплуатационное преимущество данного способа монтажа заключается в возможности использования площади над Станцией в хозяйственных целях, например,

организовать пешеходную зону или проезжую часть, автостоянку, разместить хозяйственные постройки и сооружения.

При выборе данного способа монтажа непосредственно на верхнее пластиковое перекрытие блоков Станции необходимо смонтировать плиту стяжку, также необходимо обеспечить качественную герметизацию технического этажа, и предусмотреть систему водоотведения из технического этажа: дренажный лоток для сбора воды и дренажный колодец, отвод от колодца допустимо подключить к отводящей сети от Станции, при условии соблюдения установленных норм сброса очищенных сочных вод.

При выборе данного способа монтажа в технологическом помещении необходимо предусмотреть системы вентиляции, освещения, при необходимости отопления в соответствии с действующими нормами и правилами, а также системы безопасности обслуживания в виде защитных ограждений лестниц.

ВНИМАНИЕ! Окончательный и объективный выбор способа монтажа, а также расчет строительных конструкций и строительной части монтажных работ обеспечивает проектная организация на основании технического задания заказчика, изысканий, действующих строительных норм и правил, и рекомендаций производителя оборудования, исходя из климатических особенностей объекта, рельефа местности, гидрологических особенностей объекта.

12.2.9.4. Вариант 3 монтажа Станции при значительном заглублении, с формированием подземно-наземного технического этажа над Станцией.

Вариант 3 монтажа Станции при значительном заглублении, с формированием подземно-наземного технического этажа над Станцией рекомендован к применению при заглублении Станции менее 2500 мм от уровня земли до верхнего горизонтального пластикового перекрытия Станции.

Для реализации данного способа монтажа по периметру корпуса Станции и до уровня земли возводятся бетонные стены опирающиеся на бетонное основание под Станцией. Данные стены могут быть независимы от корпуса Станции или являться продолжением слоя обетонирования Станции произведенного в порядке выполнения монтажных работ в соответствии с разделом 12.2.5. настоящего Паспорта. При этом если данные стены возводятся как независимый колодец, после установки Станции в данный колодец необходимо произвести манипуляции изложенные в Разделах 12.2.4. и 12.2.5. настоящего Паспорта для обеспечения укрепления ребер Станции и производства бетонирования или обратной обсыпки корпуса Станции соответственно.

Однако, в отличии от монтажа в соответствии с Вариантом 2 описанном в Разделе 12.2.9.3. настоящего Паспорта, если смонтировать бетонное перекрытие на уровне земли, технологический этаж будет неприемлемо низкий, это не безопасно и не комфортно при обслуживании, для исключения данного обстоятельства сформированный колодец следует поднимать над уровнем земли для обеспечения оптимальной высоты технологического этажа для обеспечения безопасного и комфортного обслуживания.

Стены наземной части помещения могут быть выполнены из любых доступных материалов в соответствии с действующими нормами и правилами (железобетон, кирпич, сэндвич панели, гофролист и т. д.). В стенах наземной части помещения необходимо запроектировать технологические окна для обеспечения возможности выгрузки осадка из Станции

при помощи ассенизационной техники, снаружи помещения к технологическим окнам необходимо обеспечить беспрепятственный подъезд техники для обслуживания. Данный способ позволяет надежно зафиксировать в грунте Станцию на значительной глубине и не использовать канализационную насосную станцию (КНС) для подъема сточных вод, соответственно, сэкономить на установке КНС и ее эксплуатации.

Данный способ монтажа обеспечивает также экономию в следствии отсутствия необходимости использования удлинительных горловин.

Эксплуатация и обслуживание Станции, смонтированной используя вариант 3, значительно комфортней, чем обслуживание оборудования через колодцы обслуживания значительной глубины.

При выборе данного способа монтажа непосредственно на верхнее пластиковое перекрытие блоков Станции смонтировать плиту стяжку, также необходимо обеспечить качественную герметизацию технического этажа, и предусмотреть систему водоотведения из технического этажа, дренажный лоток для сбора воды и дренажный колодец, отвод от колодца допустимо подключить к отводящей сети от Станции, при условии соблюдения установленных норм сброса очищенных сточных вод.

При выборе данного способа монтажа в технологическом помещении необходимо предусмотреть системы вентиляции, освещения, при необходимости отопления, в соответствии с действующими нормами и правилами, а также предусмотреть безопасные лестницы для спуска и подъема из помещения в соответствии с действующими нормами и правилами.

ВНИМАНИЕ! Окончательный и объективный выбор способа монтажа, а также расчет строительных конструкций и строительной части монтажных работ обеспечивает проектная организация на основании технического задания заказчика, изысканий, действующих строительных норм и правил, и рекомендаций производителя оборудования, исходя из климатических особенностей объекта, рельефа местности, гидрологических особенностей объекта.

12.2.10. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ НАЗЕМНЫХ БЛОК КОНТЕЙНЕРОВ.

Наземные блок-контейнеры, а также вентмодули, при установке автономно от Станции, устанавливаются на железобетонную плиту основания. Поверхность плиты основания должна быть ровной без ям, провалов и выступающих элементов, при необходимости поверхность плиты выравняется цементной стяжкой и/или шлифуется, допустимое отклонение по горизонтали ± 3 мм на размер блока.

Наземные блоки должны размещаться на плите основания всей площадью основания без свесов и провисаний.

Расчет плиты основания для наземных модулей производит проектная организация.

12.3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ.

Марку бетона и арматуры, а также шаг укладки арматуры и толщины плиты и стен для производства работ определить проектом.

Исходя из общей практики и доступности материалов, а также исходя из общепринятых технологий строительства рекомендации по материалам, следующие: для формирования плиты основания и бетонных стен принять к использованию арматуру А400 (А3 D12), необходимо организовать двухрядное армирование с шагом 150-200мм.

Для армирования финишной плиты стяжки в верхней части над корпусом Станции и утеплителем, рекомендуется принять к использованию армирующую сетку с ячейкой 50x50мм и толщиной арматуры 3-5мм. Для армирования непосредственно ребер жесткости Станции принять к использованию арматуру А3 D10 - D12. Марка бетона для производства железобетонных конструкций и обетонирования не менее В20 (М250). Толщина плиты основания не менее 200 мм.

12.4. ПРОИЗВОДСТВО РАБОТ В ЗИМНЕЕ ВРЕМЯ.

Монтаж при среднесуточной температуре ниже +5°C и минимальной суточной температуре ниже 0° производится с соблюдением указаний данного раздела.

Необходимо обеспечить условия, при которых исключены замерзание воды в Станции и рабочих растворов цемента и бетона, общепринятые способы – это подогрев бетона, возведение монтажных шатров над местом проведения железобетонных работ с установкой отопительных приборов, а также использование бетона со специальными присадками, снижающими температуру замерзания, при этом, важно обеспечить безопасные условия проведения работ для персонала и исключить повреждение Станции и ее элементов.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Заполнение Станции незамерзающими, в том числе, агрессивными жидкостями.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Монтаж Станции на мерзлое основание.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Обратная засыпка мерзлым грунтом.

13. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ОТВОДЯЩИХ СЕТЕЙ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ.

Насосное оборудование, установленное в Станции Alta Air Master XX+, обеспечивает стабильное водоотведение очищенной и обеззараженной воды в соответствии с заявленной производительностью Станции на расстояние не более тридцати метров от точки выхода из Станции в прямолинейном направлении, с подъемом от точки выхода из Станции не более чем на 2,5 м без заужения свободного прохода отводящего трубопровода. Если точка сброса очищенной и обеззараженной воды запроектирована дальше указанного расстояния, то в радиусе указанного расстояния необходимо запроектировать отводящий колодец, в который организовать напорный выпуск Станции, удаление воды из колодца организовать по независимой от Станции самотечной сети или при помощи канализационной насосной станции в соответствии с действующими нормами и правилами СП 32.13330 Канализация. Наружные сети и сооружения.

Выпуск отводящей сети на точке сброса не должен затапливаться, заливаться, промерзать.

Если отводящая от Станции напорная труба находится в зоне промерзания она должна быть соответствующим образом утеплена и/или обогреваться, для чего применить греющий кабель, теплоизоляционный материал, специализированные трубы в соответствии с действующими нормами и правилами СП 32.13330 Канализация. Наружные сети и сооружения.

14. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПОДКЛЮЧЕНИЮ И НАСТРОЙКЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

14.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Первичное подключение и настройка приборов управления, приема и регистрации, а также исполнительных устройств должны осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим аккредитацию от завода изготовителя на проведение данных работ.

Перед проведением любых действий с приборами необходимо ознакомиться с паспортами на оборудование и соответствующими инструкциями по эксплуатации.

По общему правилу все устройства Станции запрограммированы и настроены на штатную работу на заводе изготовителя.

При этом отсутствие заводских настроек не является заводским дефектом, недопоставкой со стороны производителя, и основанием для рекламаций. В условиях отсутствия заводских настроек их необходимо обеспечить в порядке проведения работ по установке, подключению и настройке оборудования силами подрядной организации, проводящей данные работы.

14.2. ПРИБОР ОВЕН ПР200.

14.2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Основным прибором управления является программируемое реле ПР200-220.2.2.0 тм ОВЕН (далее ПР200) или аналог. ПР200 имеет индивидуальные органы управления и индикации, информативный жидкокристаллический дисплей и требует оригинального программного обеспечения.

По общему правилу ПР200 запрограммировано и настроено на штатную работу на заводе изготовителя, при отсутствии программного обеспечения и/или необходимых для штатной работы настроек, программирование и настройки обеспечиваются в порядке проведения работ по установке, подключению и настройке оборудования силами подрядной организации, проводящей данные работы.

14.2.2. ИНТЕРФЕЙС ПРИБОРА ПР200.

На Рисунке 24 приведен внешний вид прибора ПР200 с указанием на основные элементы управления, индикации и коммутации прибора ПР200.

На лицевой панели прибора расположены элементы индикации и управления. Назначение кнопок управления в зависимости от режимов см. Таблица 5 текущего Раздела настоящего Паспорта.

Под крышкой на лицевой панели расположены:

- разъем «МОДУЛИ» (тип MIMS-10-TR-U) для подключения модулей расширения;
- разъем «ПРОГ.» (тип mini-USB) для программирования ПР200. ПР200 следует подключать к ПК кабелем USB A – mini-USB B.

Назначение светодиодов F1 и F2 определяется при программировании.

В верхней и нижней частях корпуса располагаются коммутационные разъемы.

Рисунок 24. Интерфейс прибора ПР 200.

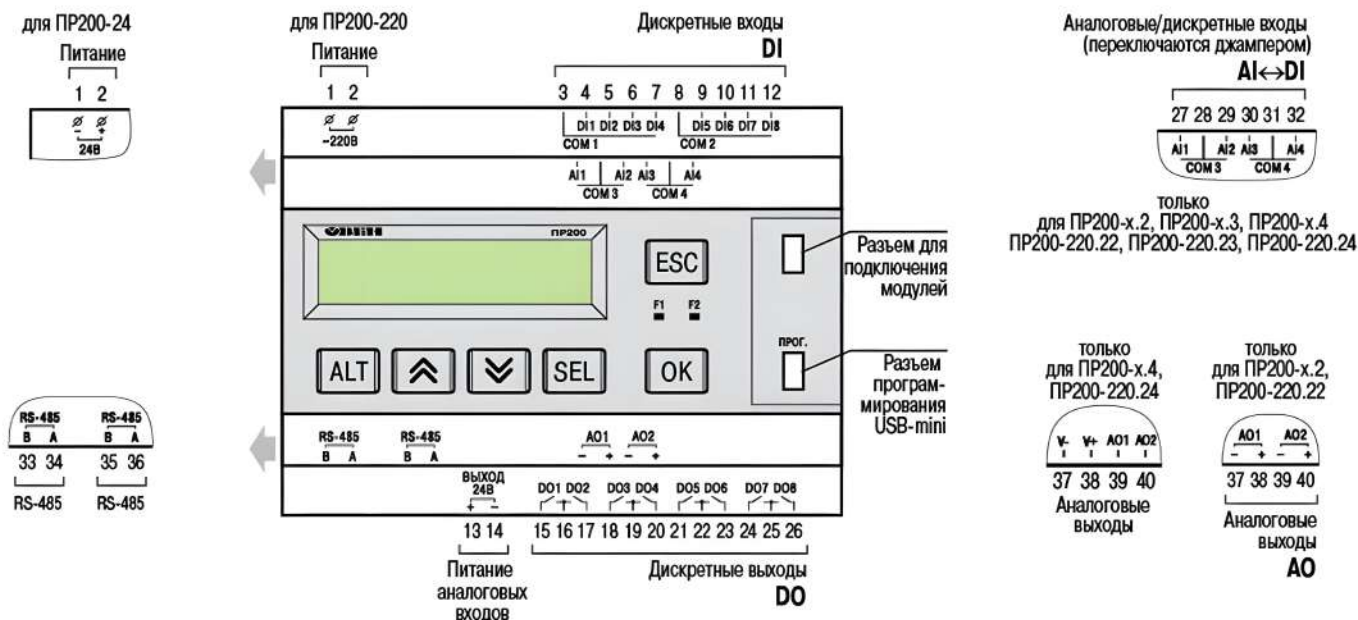


Таблица 5. Назначение кнопок управления ПР200 в зависимости от режимов.

Кнопка	Функция
<i>Режим отображения</i>	
	Перемещение на одну строку вверх
	Перемещение на одну строку вниз
<i>Режим редактирования</i>	
	Вход в режим редактирования на текущем экране. Первый доступный для редактирования элемент на экране начнет мигать
и	Изменение значения параметра
+	Перемещение на разряд выше
+	Перемещение на разряд ниже
	Выход из режима редактирования и сохранение отредактированного значения
	Выход из режима редактирования без сохранения отредактированного значения
	Сохранение отредактированного параметра и переход к редактированию следующего

14.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

14.2.3. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА ПРИБОРА ПР200

Для первичной настройки прибора ПР200 необходимо следующее:

- персональный компьютер под управлением операционной системой Windows с предустановленным программным обеспечением:
- среда Owen Logic
- драйвер для программирования прибора ПР200
- кабель для программирования mini USB B- USB A
- пользовательская программа, разработанная в среде Owen Logic

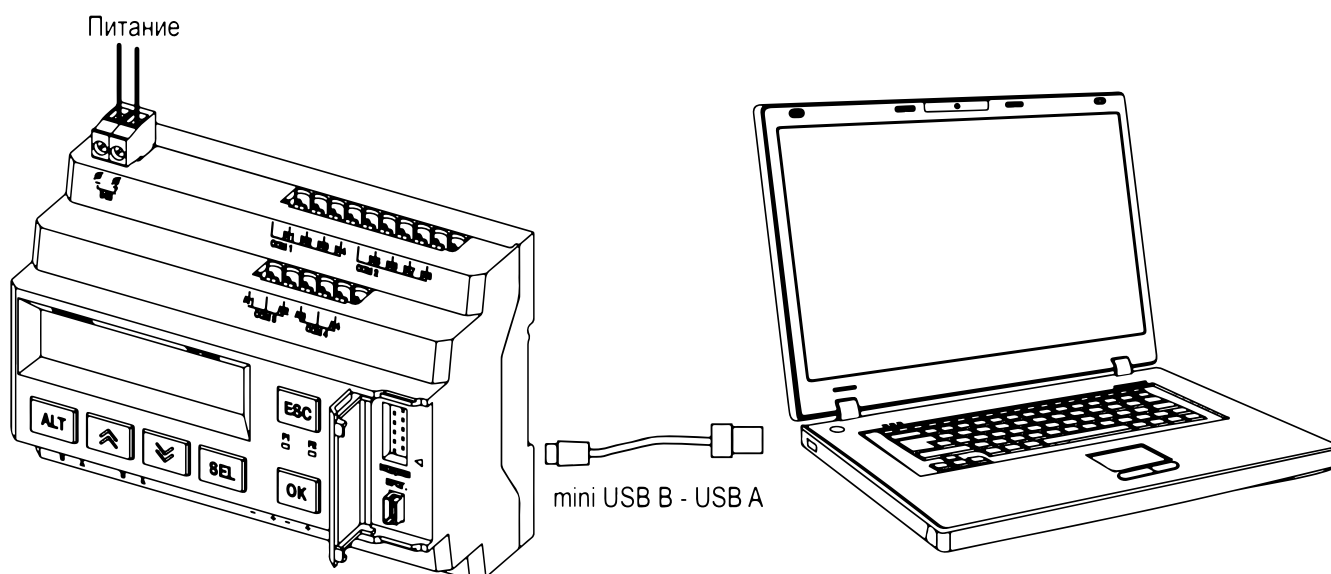
Для первичной настройки прибора ПР200 потребуется выполнить следующие действия:

1. Открыть проект пользовательской программы в среде Owen Logic;

ВНИМАНИЕ! Название файла проекта коммутационной программы должно соответствовать названию в штампе электрической принципиальной схемы см. комплект поставки Станции. Количество пользовательских программ зависит от количества приборов ПР200, установленных в конкретном шкафу управления.

2. Подключить соединительный кабель к компьютеру и прибору ПР200 см. Рисунок 25;

Рисунок 25. Схема подключения прибора ПР200 к ПК.



ВНИМАНИЕ! Перед подключением разъема USB прибор ПР200 должен быть обесточен.

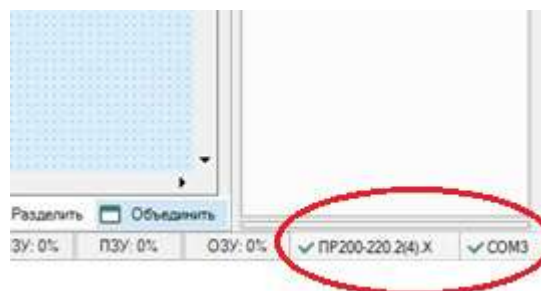
3. Включить питание прибора ПР200;

4. Убедиться в том, что соединение установлено, о чем сигнализирует надпись в правом нижнем углу экрана в среде Owen Logic, см. Рисунок 26.

5. Перейти на вкладку «Прибор» -> «Обновить встроенное ПО». Дождаться завершения обновления встроенного ПО;

6. Перейти на вкладку «Прибор» -> «Записать программу в прибор». Дождаться завершения записи программы коммутации;

Рисунок 26. Индикация соединения в среде Owen Logic.



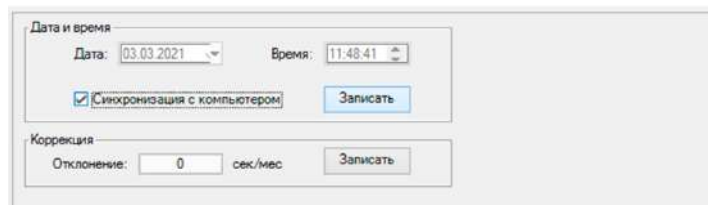
7. Если к прибору ПР200 подключены модули расширения, то необходимо также обновить и встроенное ПО модулей расширения;

8. Перейти на вкладку «Прибор» -> «Настройки прибора» -> «Часы». Под-

твердить синхронизацию времени с компьютером, поставив маркер в нужном окошке. Нажать на пиктограмму клавиши «Записать», см. Рисунок 27;

9. После чего обесточить прибор ПР200 и отсоединить кабель программирования.

Рисунок 27. Синхронизация времени.



14.2.4. СХЕМА ЭКРАНОВ ПРИБОРА ПР200

В таблицах 6 и 7 представлены схемы экранов Станций Alta Air Master XX и Alta Air Master XX+ соответственно.

Таблица 6. Схема экранов Станций Alta Air Master XX.

Главное меню	→	Подменю	→			
1. Управление	OK	1.1 Управление Компрессор 1	SEL	Изменение режима работы		
		1.2 Управление Насос рециркуляции 1	SEL	Изменение режима работы		
	↕	1.3 Управление Насос дозатором	SEL	Изменение режима работы		
2. Настройка	OK	2.1 Настройка Насос рециркуляции 1	OK	2.1.1 Настройка времени работы	SEL	Изменение параметра
	↕		↕	2.1.2 Настройка времени паузы	SEL	Изменение параметра
	↕	2.2 Настройка Насос дозатор	OK	2.2.1 Настройка производительность дозатора	SEL	Изменение параметра
	↕		↕	2.2.2 Настройка производительность ААМ	SEL	Изменение параметра
	↕		↕	2.2.3 Настройка количество включений в час	SEL	Изменение параметра
	↕		↕	2.2.4 Настройка времени работы	SEL	Изменение параметра
↕	↕	2.2.5 Настройка времени паузы	SEL	Изменение параметра		
3. Показания датчиков	OK	3.1 Датчик уровня коагулянта		Статус датчика коагулянта		
4. Статусы	OK	4.1 Статус оборудования в работе		Статус ВКЛЮЧЕНЫ		

Таблица 7. Схема экранов Станций Alta Air Master XX+.

Главное меню	→	Подменю	→			
1. Управление	OK	1.1 Управление Компрессор 1	SEL	Изменение режима работы		
		1.2 Управление Насос рециркуляции 1	SEL	Изменение режима работы		
	↕	1.3 Управление Насос дозатором	SEL	Изменение режима работы		
2. Настройка	OK	2.1 Настройка Насос рециркуляции 1	OK	2.1.1 Настройка времени работы	SEL	Изменение параметра
	↕		↕	2.1.2 Настройка времени паузы	SEL	Изменение параметра
	↕	2.2 Настройка Насос дозатор	OK	2.2.1 Настройка производительность дозатора	SEL	Изменение параметра
	↕		↕	2.2.2 Настройка производительность ААМ	SEL	Изменение параметра
	↕		↕	2.2.3 Настройка количество включений в час	SEL	Изменение параметра
↕	↕	2.2.4 Настройка времени работы	SEL	Изменение параметра		
↕	2.3 Настройка Тип датчика	SEL	2.2.5 Настройка времени паузы			
3. Показания датчиков	OK	3.1 Датчик уровня коагулянта		Статус датчика коагулянта		
	↕	3.2 Датчик Уровнемер		Статус датчика уровнемера		
4. Статусы	OK	4.1 Статус МВ110		Статус связи МВ110		
	↕	4.2 Статус оборудования в работе		Статус ВКЛЮЧЕНЫ		

14.3. ПРИБОР MB110-8A

14.3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Прибор MB110-8A используется для регистрации сигналов с датчиков уровня, преобразователей тока, давления, температуры и т. д. Данные с прибора передаются на основное управляющее устройство посредством протокола Modbus RTU по интерфейсу RS485.

В базовом исполнении Станции прибор MB110-8A имеет место в Станции Alta Air Master XX+, а также может быть включен в схему любой Станции при наличии дополнительного оборудования согласно техническому заданию от заказчика оборудования.

14.3.2. ИНТЕРФЕЙС ПРИБОРА MB110-8A

На приборе MB110-8A отсутствуют органы управления и ЖК-дисплей.

Общий вид прибора MB110-8A с указанием номеров клемм и расположения переключателей представлен на Рисунке 28. Для доступа к клеммам и переключателям следует открыть защитную крышку на лицевой панели прибора MB110-8A.

14.3.3. ПЕРВИЧНАЯ НАСТРОЙКА ПРИБОРА MB110-8A

Для обеспечения первичной настройки прибора MB110-8A предварительно необходимо провести конфигурацию прибора MB110-8A.

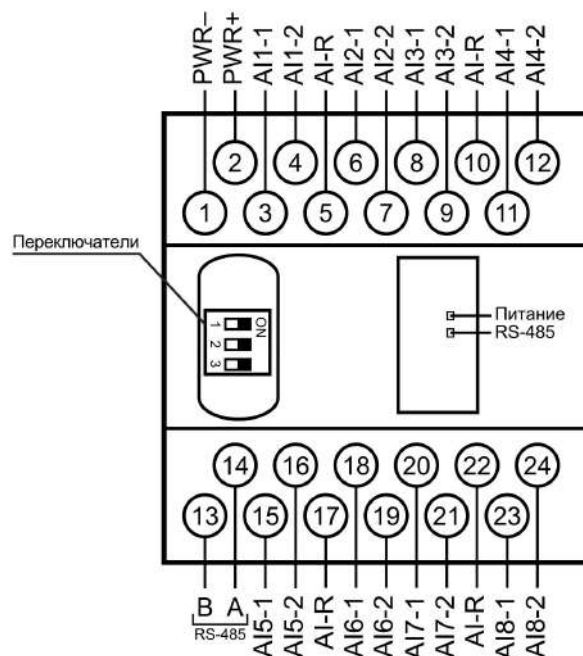
Конфигурация прибора осуществляется на ПК через адаптер RS485/USB с помощью ПО «Конфигуратор M110». Установочный файл ПО «Конфигуратор M110» см. комплект поставки Станции, либо на сайте производителя (www.alta-group.ru).

В приборе MB110-8A отсутствует специальный разъем для программирования. Для подключения прибора MB110-8A к преобразователю интерфейсов используются штатные клеммы RS485 на клеммной колодке.

Для конфигурации и последующей настройки прибора MB110-8A требуется провести следующие действия:

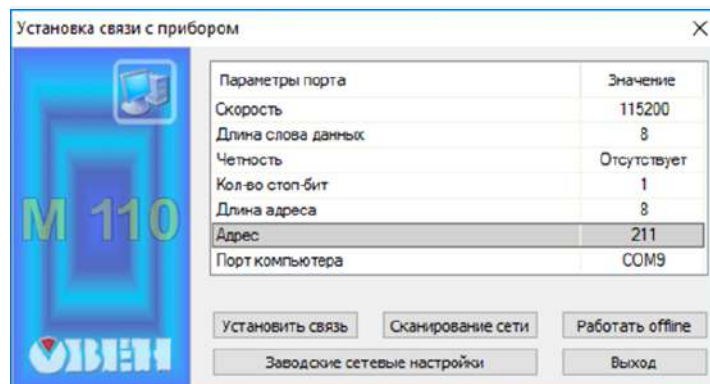
1. подключить прибор MB110-8A к ПК через адаптер интерфейса RS485;
2. подать питание на прибор MB110-8A;
3. запустить ПО «Конфигуратор M110»;
4. выбрать настройки порта для установки связи с прибором MB110-8A;
5. установить связь с прибором MB110-8A, нажав на «Заводские сетевые настройки» при первичной настройке прибора или «Установить связь», выбрав необходимые сетевые настройки при повторном конфигурировании прибора, см. Рисунок 29.

Рисунок 28. Общий вид прибора MB110-8A.



6. в открывшейся среде перейти в меню «Файл»-> «Открыть» и выбрать нужный файл конфигурации;
7. далее перейти на вкладку «Прибор» -> «Записать все параметры»;
8. после записи параметров дождаться окна-уведомления об удачной записи параметров и произвести чтение параметров. Убедиться, что все параметры записались верно, см. Рисунок 21.

Рисунок 29. Установка связи с прибором MB110-8A.



В соответствии с электрической принципиальной схемой и типами устройств, подключенных к входам прибора MB110-8A, необходимо проверить и, при необходимости, обеспечить соответствующую конфигурацию.

Рисунок 30. Чтение и контроль записи параметров прибора MB110-8A.

Вход 1	Тип датчика	in-t	Датчик 4...20мА	Редактируемый	Пользователь
Авс	Постоянная времени цифрового фильтра	in.Fd	0	Редактируемый	Пользователь
Авс	Интервал между измерениями	ltrl	0.500	Редактируемый	Пользователь
Авс	Коррекция «сдвиг характеристики»	in.SH	0.000	Редактируемый	Пользователь
Авс	Коррекция «наклон характеристики»	in.SL	1.000	Редактируемый	Пользователь
Авс	Полоса цифрового фильтра	in.FG	0.000	Редактируемый	Пользователь
Авс	Нижнее значение параметра, измеряем...	Ain.L	0.000	Редактируемый	Пользователь
Авс	Верхнее значение параметра, измеряем...	Ain.H	15.000	Редактируемый	Пользователь
Авс	Смещение десятичной точки	dP	1	Редактируемый	Пользователь

В соответствии с электрической принципиальной схемой и типами устройств, подключенных к входам прибора MB110-8A, необходимо проверить и, при необходимости, обеспечить соответствующую конфигурацию.

14.4. ДАТЧИК УРОВНЯ КОАГУЛЯНТА.

14.4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

В качестве регистрирующего устройства для определения уровня коагулянта в Станции используется универсальный емкостной датчик уровня Alta Sensor (или аналог). Внешний вид датчика уровня Alta Sensor см. Рисунок 18.

Датчик коагулянта размещен в баке коагулянта реагентного хозяйства Станции.

В заводской комплектации датчик поставляется настроенным на срабатывание при помещении в среду с большей электрической емкостью. То есть при погружении в воду на сигнальном выходе датчика появится +12 В напряжения. При погруженном состоянии лампа-индикатор «КОАГУЛЯНТ» на лицевой панели шкафа управления гореть не должна. Заводская задержка срабатывания датчика составляет пять секунд и предназначена для избегания дребезга контактов.

14.4.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА КОАГУЛЯНТА.

Датчик коагулянта подключается в шкаф управления в соответствии с принципиальной электрической схемой Станции см. Рисунок 1 или 2 настоящего Паспорта, в зависимости от модели Станции, и маркировкой кабельных жил.

ВНИМАНИЕ! При подключении датчика коагулянта обязательно соблюдать полярность питания. Несоблюдение полярности питания может привести к неисправности датчика коагулянта. Неисправности, возникшие вследствие ошибок монтажа и/или подключения оборудования, не могут быть устранены за счет производителя в рамках гарантийных обязательств.

14.5. ГИДРОСТАТИЧЕСКИЙ ДАТЧИК УРОВНЯ.

14.5.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Гидростатический датчик уровня установлен в камере чистой воды Станции Alta Air Master XX+ и служит для автоматизации работы насосов камеры чистой воды, подробнее об автоматизации работы насосов камеры чистой воды см. Раздел 10.2. настоящего Паспорта.

14.5.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА ГИДРОСТАТИЧЕСКОГО ДАТЧИКА УРОВНЯ.

Гидростатический датчик уровня подключается в шкаф управления в соответствии с принципиальной электрической схемой Станции см. Рисунок 2 настоящего Паспорта и маркировкой кабельных жил.

Вместе с кабельными жилами в электрокабеле гидростатического датчика уровня располагается полая гибкая трубка, данная трубка должна обеспечивать беспрепятственное сообщение датчика с атмосферным воздухом, при первичном подключении и последующей эксплуатации трубка не должна затапливаться, закупориваться, перегибаться.

При проведении пусконаладочных работ необходимо проверить и при отсутствии внести параметры высоты установки датчика уровня относительно основания камеры и настроить виртуальные уровни на программируемом реле ПР200 шкафа управления, схема экранов ПР200 для обеспечения необходимых настроек см. Раздел 14.2.4. настоящего Паспорта.

Высота нижнего уровня (НУ) должна обеспечивать полное и постоянное погруженное состояние насосного оборудования.

Высота верхнего уровня (ВУ) устанавливается на уровне 150 мм ниже лотка трубы аварийного выхода.

Высота аварийного уровня (АУ) устанавливается на уровне 50 мм ниже лотка трубы аварийного уровня.

14.6. НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СИСТЕМЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОСАДКА

14.6.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Насос рециркуляции осадка (16) установлен на специальной подвесной съемной полке в зоне приемной камеры Станции (1) в колодце рециркуляции осадка (22) см. блок Рисунков 4 настоящего Паспорта.

Для демонтажа насоса нет необходимости откачивать содержимое камеры установки насоса, достаточно отсоединить отводящий шланг насоса от патрубка излива осадка (23) см. блок Рисунков 4, после чего поднять насос из колодца вместе с подвесной съемной полкой.

Насос рециркуляции осадка служит для рециркуляции осадка в соответствии с технологической схемой работы Станции.

14.6.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА НАСОСА РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОСАДКА

Насос рециркуляции осадка подключается в шкаф управления в соответствии с принципиальной электрической схемой Станции см. Рисунок 1 или 2 настоящего Паспорта, в зависимости от модели Станции, и маркировкой кабельных жил.

Оптимальный режим работы насоса рециркуляции установлен производителем в соответствующих настройках программного обеспечения ПР200, не рекомендуется менять режим работы насоса рециркуляции без рекомендаций на подобные действия от производителя оборудования.

14.7. НАСОСНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ КАМЕРЫ ЧИСТОЙ ВОДЫ

14.7.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Насосы камеры чистой воды (20) установлены в камере чистой воды Станции Alta Air Master XX+ (14) см. блок Рисунков 4 настоящего Паспорта и служат для удаления очищенной воды из Станции в напорном режиме.

14.7.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА НАСОСОВ КАМЕРЫ ЧИСТОЙ ВОДЫ

Насосы камеры чистой воды подключаются в шкаф управления в соответствии с принципиальной электрической схемой Станции см. Рисунок 2 настоящего Паспорта и маркировкой кабельных жил.

Работа непосредственно насосов камеры чистой воды не требует дополнительной настройки, насосы работают по заданной программе включаясь и выключаясь по сигналам гидростатического датчика уровня.

Подробнее настройка гидростатического датчика уровня см. Раздел 14.5.2. настоящего Паспорта.

Подробнее принцип автоматизации работы насосов камеры чистой воды см. Раздел 10.2. настоящего Паспорта.

14.8. КОМПРЕССОР АЭРАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ.

14.8.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Компрессор аэрационной системы (9) установлен в вентмодуле Станции (2) см. блок Рисунков 4 настоящего Паспорта и служат для обеспечения насыщения объема аэробного биореактора Станции кислородом из окружающего воздуха.

14.8.2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ И НАСТРОЙКА РАБОТЫ КОМПРЕССОРА

Компрессор аэрационной системы подключается к розетке установленной в вентмодуле, кабель от розетки подключается в шкаф управления в соответствии с принципиальной схемой Станции см. Рисунок 1 или 2 настоящего Паспорта, в зависимости от модели Станции, и маркировкой кабельных жил.

Работа компрессора не требует дополнительной настройки, компрессор работает непрерывно в постоянном режиме.

15. ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ.

15.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Пусконаладочные работы (далее ПНР) — это комплекс мероприятий, который завершает монтаж Станции и включает в себя работы по настройке, проверке работоспособности Станции и финишной наладке и подготовке Станции к подаче сточных вод на очистку и вводу Станции в эксплуатацию, акт выполненных пусконаладочных работ является подтверждением готовности Станции к штатной работе и допуском на подачу сточных вод на очистку.

ВНИМАНИЕ! Выход Станции на заявленный режим очистки не является целью и результатом ПНР. Выход Станции на заявленный режим очистки достигается в процессе эксплуатации исправной Станции при обязательном соблюдении условий, правил и рекомендаций по эксплуатации и обслуживанию Станции.

ПНР проводить в соответствии с утвержденной производителем Программой ПНР, текст Программы ПНР см. Раздел 15.2. настоящего Паспорта. Факт проведения ПНР зафиксировать подписанием Акта ПНР с обязательной отметкой в Разделе 22.4. настоящего Паспорта «Сведения о проведении пусконаладочных работ.».

В рамках ПНР также провести инструктаж эксплуатирующего персонала по работе, эксплуатации и обслуживанию Станции с подписанием Акта инструктажа с указанием должностных лиц, получивших инструктаж.

15.2. ПРОГРАММА ПНР.

15.2.1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.

Утвержденную производителем программу ПНР необходимо использовать при проведении ПНР и повторных запусках после проведения технического обслуживания Станции. Перед началом проведения ПНР необходимо проверить наличие следующих документов:

- паспорт на Станцию;
- монтажная схема Станции;
- технологическая схема Станции;
- принципиальная электрическая схема Станции;
- схемы размещения технологического оборудования в Станции.

15.2.2. КВАЛИФИКАЦИЯ ПЕРСОНАЛА И ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПНР.

Проведение ПНР осуществляется представителями производителя (лицами уполномоченными от производителя) и/или, при необходимости и в соответствии со статусом ПНР, подготовленным персоналом эксплуатирующей организации.

Перед проведением ПНР специалисты проводящие ПНР должны изучить паспорт и технологическую схему очистного сооружения, знать принцип работы, расположение оборудования и технологических отсеков Станции.

При проведении ПНР на объекте должны быть приняты меры, обеспечивающие безопасность как персонала, проводящего работы, так и окружающих. Персонал эксплуатирующей организации, производящий операции с электрооборудованием, должен иметь

«Удостоверения о проверке знаний ПТЭ и ПТБ электроустановок до 1000 Вольт» с квалификационной группой не ниже III. Весь персонал, проводящий ПНР, до их начала должен пройти инструктаж по технике безопасности у уполномоченного по технике безопасности на объекте.

При работе с электрооборудованием категорически запрещается:

- заменять модули или оборудование, изменять состояние разъемов, выполнять другие сборочно-монтажные операции при включенном электропитании;
- прикасаться к любым токоведущим частям и контактам при включенном электропитании;
- при проведении ПНР следует выполнять требования ГОСТ 12.03.019 «Испытания и измерения электрические. Общие требования безопасности».

При проведении ПНР следует выполнять требования пожарной безопасности.

Для выполнения испытаний назначаются ответственные лица от эксплуатирующей организации и подрядчика. Контроль состояния оборудования, выполнения требований ПТБ и ПБ осуществляет оперативный персонал эксплуатирующей организации. Подрядчик осуществляет контроль за выполнением программы испытаний.

15.2.3. ЦЕЛЬ РАБОТ.

Целью ПНР является проведение обязательного комплекса работ, включающего проверку, настройку и испытания электрооборудования с целью обеспечения технологических и электрических параметров и режимов, выявление недостатков, способных негативно повлиять на безопасность использования оборудования очистного сооружения, а также проверка готовности функционирования электротехнического оборудования. ПНР позволяют выявить и устранить возможные нарушения при монтаже, недостатки в работе коммуникаций, запорно-регулирующего оборудования, средств контроля и автоматизации до начала эксплуатации Станции.

15.2.4. ТРЕБОВАНИЯ К КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ ПРИБОРАМ ДЛЯ ПНР.

Для проведения пусконаладочных работ используются преимущественно специализированные или комбинированные контрольно-измерительные приборы, прошедшие поверку с датой окончания поверочного сертификата не позднее даты окончания пусконаладочных работ.

15.2.5. ПОРЯДОК ПРОИЗВОДСТВА ПНР.

15.2.5.1. Внешний осмотр.

Внешний осмотр производится перед запуском Станции для определения соответствия установленного оборудования условиям прохождения технологического процесса очистки и требованиям безопасности. Соответствие устанавливается визуальной идентификацией маркировки электрооборудования, осмотром на предмет отсутствия повреждений электрооборудования и сменных конструктивных элементов оборудования Станции.

15.2.5.2. Проверка схемы соединений электропотребителей и шкафов управления.

Перед подачей электропитания по постоянной или временной схеме осуществляется проверка правильности подключения электрооборудования к шкафу управления. В процессе проверки необходимо руководствоваться принципиальной схемой на соответствующие шкафы управления и маркировкой кабельных трасс в ШУ.

15.2.5.3. Индивидуальная проверка технологического оборудования.

15.2.5.3.1. Общие сведения.

Индивидуальная проверка технологического оборудования проводится с целью проверки функционирования и, при необходимости, паспортных характеристик электрооборудования.

Перед проведением индивидуальной проверки Станция должно быть заполнено чистой водой качества не ниже технического.

Испытания проводятся путем подачи (по временной или постоянной схеме) рабочего напряжения на клеммные зажимы или кабельный ввод электрооборудования. В любой момент времени проведения испытаний рабочее напряжение подается только на одну единицу электрооборудования. Переход к проверке следующей единицы электрооборудования производится только после прекращения подачи напряжения на предыдущую.

15.2.5.3.2. Проверка компрессора и системы азрации Станции.

Запуск компрессора производится путем включения соответствующего автоматического выключателя в шкафу управления. После запуска компрессор выходит на рабочий режим в течение 3–5 секунд, если в документации на компрессор не указано иное.

В процессе проверки необходимо контролировать потребляемый компрессором ток с помощью токоизмерительных клещей – прибора для измерения тока без разрыва цепи.

Порядок измерения тока с помощью токоизмерительных клещей:

- включить прибор (если используется электронная модель);
- установить с помощью переключателя необходимый ожидаемый диапазон измеряемого тока (величина номинального тока воздухоудвки указана на шильдике, располагающемся на корпусе ее электропривода);
- нажатием на специальную кнопку размокнуть магнитопровод и охватить им проводник с измеряемым током (необходимо охватить только один проводник, в противном случае при охвате нескольких проводов прибор покажет алгебраическую сумму токов, охваченных клещами; например при охвате обоих проводов однофазного потребителя клещи покажут нулевое значение), а затем отпустить кнопку, под действием встроенной пружины магнитопровод замкнется и охватит провод;
- произвести отсчёт показаний по шкале с учётом выбранного масштаба или с экрана;
- при необходимости произвести коррекцию установленного предела измерений и провести повторное измерение.

Измеренный потребляемый компрессором ток должен соответствовать (с учетом погрешности измерения) номинальному току, указанному на информационной табличке компрессора.

Поступление воздуха в камеру аэробного биореактора Станции контролируется визуально.

Аэрация камеры должна быть равномерная по всей площади камеры, мелкопузырчатая. Локальное гейзерообразное бурление не допустимо.

При выявлении недостаточной или отсутствующей аэрации необходимо:

- проверить положение запорно-регулирующего крана на воздушной трассе аэрационной системы;
- произвести продувку аэрационного элемента, для чего открыть кран «продувка аэратора», выдержать интервал времени, необходимый для удаления воды из аэратора с визуальным контролем по продувочному выпуску, закрыть кран «продувка аэратора», визуально проконтролировать интенсивность аэрации в камере.

15.2.5.3.3. Проверка насоса рециркуляции.

Подача электропитания на клеммы насоса рециркуляции осуществляется автоматическим выключателем через. Оперативное управление – выходными контактами программируемого реле (см. принципиальную схему ШУ) согласно программе управления.

Проверку насоса рециркуляции необходимо проводить непосредственно сразу после подачи питания на систему управления ШУ. Алгоритм работы насоса рециркуляции – прерывистый по программно-установленным временным интервалам. Контроль функционирования насоса – визуальный, по наличию потока жидкости на изливе насоса.

В процессе проверки требуется также контролировать потребляемый насосом рециркуляции ток с помощью токоизмерительных клещей. Методика проверки изложена в Разделе 15.2.5.3.2. настоящего Паспорта.

15.2.5.3.4. Проверка насоса-дозатора реагентов.

Подача электропитания на клеммы дозатора осуществляется автоматическим выключателем. Оперативное управление – выходными контактами программируемого реле (см. принципиальную схему ШУ) согласно программе управления.

Проверка дозаторов может осуществляться в любое время при наличии питания в ШУ. Контроль функционирования – визуальный, по наличию вращения дозирующего роликового привода и по наблюдаемой подаче соответствующего реагента через выходной штуцер дозатора.

При проверке необходимо помнить, что дозатор имеет собственный, расположенный на его корпусе, выключатель электропитания.

15.2.5.3.5. Проверка насосов камеры чистой воды и гидростатического датчика уровня (для Станций Alta Air Master XX+).

Подача электропитания на клеммы насосов рециркуляции осуществляется включением соответствующих автоматических выключателей. Оперативное управление – выходными контактами программируемого реле (см. принципиальную схему ШУ) согласно программе управления.

Проверку насосов камеры чистой воды проводить непосредственно сразу после подачи

питания на систему управления ШУ, проверка насосов камеры чистой воды проводится совместно с гидростатическим датчиком.

Проверка проводится на отработку всех режимов работы согласно системе автоматизации см. Раздел 10 настоящего Паспорта.

В процессе проверки требуется также контролировать потребляемый насосами камеры чистой воды ток с помощью токоизмерительных клещей. Методика проверки изложена в Разделе 15.2.5.3.2. настоящего Паспорта.

15.2.5.3.6. Проверка датчика коагулянта.

Подача электропитания на клеммы датчика коагулянта осуществляется автоматическим выключателем. Оперативное управление – выходными контактами программируемого реле (см. принципиальную схему ШУ) согласно программе управления.

Проверка датчика коагулянта может осуществляться в любое время при наличии питания в ШУ. Контроль функционирования – визуальный, согласно схеме автоматизации. При погруженном в жидкость состоянии датчика лампа-индикатор «КОАГУЛЯНТ» на лицевой панели шкафа управления гореть не должна, при извлечении датчика коагулянта из жидкости лампа-индикатор «КОАГУЛЯНТ» должна гореть.

При проверке необходимо помнить, что заводская задержка срабатывания датчика составляет пять секунд и предназначена для избегания дребезга контактов – это штатная работа датчика коагулянта.

15.2.5.4. Комплексная совместная проверка оборудования Станции и Блока.

Комплексные совместные испытания проводятся путем подачи по постоянной схеме рабочего напряжения на клеммные зажимы или кабельный ввод электрооборудования. Подача рабочего напряжения на каждую следующую единицу оборудования производится без снятия напряжения с предыдущей единицы. Таким образом проверяется совместное функционирование всего технологического оборудования и работа Станции на установленной мощности.

По истечении трех часов совместного функционирования всего электрооборудования Станции на установленной мощности в штатном режиме программу пусконаладочных работ считать выполненной, а Станцию готовой к эксплуатации.

16. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ СТАНЦИИ.

16.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Сервисное обслуживание Станции включает комплекс мероприятий для обеспечения и поддержания работоспособности Станции и эффективности очистки сточных вод.

Отсутствие сервисного обслуживания, либо не соответствие сервисного обслуживания рекомендациям производителя влечет к сбоям в работе Станции, выход из строя оборудования, аварийным ситуациям, отсутствию эффективности работы Станции. При этом, отсутствие сервисного обслуживания, либо не соответствие сервисного обслуживания рекомендациям производителя, является нарушением рекомендаций производителя по эксплуатации оборудования, любые неисправности, возникающие вследствие нарушений

рекомендаций производителя по эксплуатации, не могут быть устранены за счет производителя в рамках гарантийных обязательств.

В рамках эксплуатации и обслуживания Станция требует эксплуатационного обслуживания и планового (регламентного) сервисного обслуживания.

16.2. ЭКСПЛУАТАЦИОННОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.

16.2.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Эксплуатационное обслуживание включает в себя общий контроль над работой оборудования, съем и фиксирование общих контрольных показателей работы Комплекса ОС, ведение вахтенного журнала очистных сооружений, журнала сервиса и ремонта очистных сооружений, журналов учета электрической энергии и сточных вод, журнала планового сервисного обслуживания очистных сооружений, реагирование на внештатные и аварийные ситуации, пополнение емкостей с реагентами, опорожнение контейнеров с осадками, мусором и кеком (при наличии автоматизированных систем удаления осадков), операционная работа на обезвоживателе (при наличии обезвоживателя), удаление мусора и осадка с поверхности сточных вод при наличии и по мере накопления.

16.2.2. ОБЯЗАННОСТИ ПЕРСОНАЛА ПРИ ОБЕСПЕЧЕНИИ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ.

ВНИМАНИЕ! Эксплуатационное обслуживание обеспечивается собственным персоналом объекта - лицом ответственным за очистные сооружения, назначенным внутренним приказом.

ВНИМАНИЕ! Согласно Правилам технической эксплуатации систем и сооружений коммунального водоснабжения и канализации, утвержденные приказом Госстроя России от 30 декабря 1999 г. № 168 - п. 1.3., Дежурный персонал отвечает за правильное обслуживание и бесперебойную работу сооружений и оборудования, а также за санитарное состояние своего участка.

16.2.2.1. Во время дежурства персонал обязан:

1. обеспечить заданный режим работы сооружений и оборудования в соответствии с графиками, инструкциями и оперативными распоряжениями;
2. оперативно выполнять распоряжения дежурного из вышестоящего подразделения;
3. систематически проводить обход и осмотр сооружений и оборудования;
4. вести контроль над работой сооружений и оборудования по контрольно-измерительным приборам;
5. своевременно записывать в журналы эксплуатации показатели работы сооружений и оборудования, а также результаты обходов и осмотров;
6. докладывать вышестоящему дежурному обо всех отклонениях от заданных режимов работы сооружений и оборудования;
7. строго соблюдать и требовать соблюдения другими установленными на данном участке правил и инструкций;
8. не допускать на свой участок лиц без специальных допусков или разрешения администрации.

Уход с дежурства без сдачи смены запрещается. В случае неявки очередной смены дежурный обязан сообщить об этом вышестоящему дежурному или администрации и продолжать исполнение обязанностей до особого распоряжения.

16.2.2.2. При возникновении аварий дежурный персонал обязан:

- немедленно доложить об аварии вышестоящему дежурному или диспетчеру;
- принять меры к ликвидации аварии в соответствии с должностной инструкцией;
- в дальнейших действиях руководствоваться должностной инструкцией или указаниями вышестоящего дежурного, диспетчера или администрации.
- дежурный персонал принимает и сдает смену в соответствии с производственными инструкциями. **При приемке смены дежурный персонал обязан:**

1. ознакомиться с записями и распоряжениями за время, прошедшее с его предыдущего дежурства;
2. ознакомиться с состоянием и режимом работы сооружений и оборудования на своем участке путем личного осмотра в объеме, установленном должностной инструкцией;
3. проверить наличие инструмента, запаса смазочных, обтирочных и других необходимых для эксплуатации материалов, принять ключи от помещений, журналы и ведомости;
4. убедиться в исправности всех противопожарных средств, средств индивидуальной защиты, средств связи, аварийного освещения и сигнализации, проверить точность часов;
5. оформить приемку и сдачу смены записью в журнале или ведомости за подписями принимающего и сдающего смену;
6. сообщить вышестоящему дежурному о принятии дежурства и о недостатках, замеченных при приемке смены.

Приемка и сдача смены запрещается во время ликвидации аварии, либо в период ответственных переключений, при неисправном оборудовании или недостаточном обеспечении эксплуатационными материалами. Порядок приемки и сдачи смены в таких случаях устанавливает администрация.

16.3. ПЛАНОВОЕ СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ КОМПЛЕКСА ОС.

16.3.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

При плановом сервисном обслуживании производятся регламентные работы на Станции, анализ эффективности работы Станции, калибровка и оптимизация работы всех систем и составляющих Станции, проводится диагностика всего технологического оборудования Станции, при необходимости, проводится мелкий ремонт, производится диагностика систем автоматизации и диспетчеризации, при необходимости, настройка и калибровка, диагностика контрольно-защитной аппаратуры, при необходимости настройка и ремонт, производится инструктаж и консультация персонала службы эксплуатации.

Подробнее порядок и состав работ при проведении планового сервисного обслуживания, а также ряда ремонтных и диагностических работ, а также рекомендации по эксплуатации оборудования Станции см. Разделы 16.4. и 17. настоящего Паспорта.

ВНИМАНИЕ! Периодичность планового сервисного обслуживания Станции не реже одного раза в три месяца.

ВНИМАНИЕ! Отсутствие планового сервисного обслуживания в установленный срок, в полном объеме на условиях, заявленных в настоящем Паспорте, является нарушением правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции.

ВНИМАНИЕ! Неисправности, в том числе отсутствие выхода Станции на заявленный режим очистки, возникшие по причине нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции не могут быть устранены в рамках гарантийных обязательств производителя за счет производителя.

ВНИМАНИЕ! При установлении фактов нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции, производитель вправе частично или полностью отказаться от гарантийных обязательств, либо приостановить действие гарантийных обязательств до момента устранения нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции и обеспечения необходимой диагностики, ремонта и восстановительных работ для Станции до уровня необходимой и достаточной исправности Станции за счет собственника Станции.

ВНИМАНИЕ! Плановое сервисное обслуживание обеспечивается по договору организацией, имеющей аккредитацию на проведение обслуживания от производителя Станции.

Факт проведения планового сервисного обслуживания, объем работ, результат и рекомендации по дальнейшей эксплуатации и обслуживанию в обязательном порядке заносятся в журнал планового сервисного обслуживания и визируется ответственным лицом организации, проводящей плановое сервисное обслуживание и контролером от службы эксплуатации Станции.

Отсутствие журнала планового сервисного обслуживания Станции, и/или отсутствие заполнения журнала планового сервисного обслуживания Станции должным образом может быть основанием для отказа в гарантийных обязательствах от производителя Станции.

16.4. ПОРЯДОК И СОСТАВ РАБОТ ПРИ ОБСЛУЖИВАНИИ СТАНЦИИ, РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И РЕМОНТУ СТАНЦИИ.

16.4.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

Эксплуатация и обслуживание Станции обеспечивается на основании требований и рекомендаций настоящего Паспорта и в соответствии с действующими нормами и правилами. Плановое сервисное обслуживание Станции обеспечивается силами квалифицированных специалистов имеющих аккредитацию на проведение соответствующих работ от производителя Станции.

Диагностика и ремонт Станции производить силами квалифицированных специалистов, ремонт технологического оборудования рекомендуется производить в специализированных сервисных центрах по ремонту данного оборудования.

16.4.2. ДИАГНОСТИКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ СТАНЦИИ.

16.4.2.1. Общие сведения.

В порядке обеспечения планового сервисного обслуживания Станции мероприятия по диагностике и обслуживанию аэрационной системы Станции следует проводить с периодичностью один раз в три месяца.

Полная плановая замена аэрационных элементов осуществляется один раз в пять лет.

16.4.2.2. Перечень работ для обеспечения диагностики и обслуживания аэрационной системы.

- проверить состояние, провести диагностику и обслуживание компрессора, при необходимости прочистить или заменить фильтр компрессора. Порядок обслуживания компрессора см. Паспорт на компрессор. При выявлении неисправностей компрессора, которые нет возможности устранить немедленно, рекомендуется заменить неисправный компрессор на резервный, а в отношении неисправного провести комплексное обслуживание в специализированном сервисном центре;
- удалить грязь и посторонние предметы из вентмодуля, проверить и, при необходимости, подтянуть соединения воздушных трубопроводов и крепления компрессора, проверить надежность и целостность электро коммутационного оборудования розетка, вилка, электрокабели, крепления электрокабелей при выявлении несоответствий и/или неисправностей, несоответствия и/или неисправности следует устранить.
- проверить состояние корпуса вентмодуля, убедиться в отсутствии деформации, трещин, прочих повреждений, убедиться в отсутствии влаги и следов влаги внутри вентмодуля, проверить надежность крышки. При выявлении несоответствий и/или неисправностей, несоответствия и/или неисправности следует устранить.
- проверить состояние трубопроводов, запорной и регулировочной арматуры системы аэрации. При выявлении несоответствий и/или неисправностей, несоответствия и/или неисправности следует устранить.
- провести оценку состояния и интенсивности аэрации в аэротенках, при установлении несоответствий, несоответствия устранить критерии и порядок оценки см. Раздел 16.4.2.3.
- провести удаление воды из аэрационных элементов (продувку аэратора), порядок действий при обеспечении удаления воды из аэрационных элементов см. Раздел 16.4.2.4. настоящего Паспорта.

16.4.2.3. Критерии и порядок оценки процесса аэрации в аэротенках Станции.

В камерах, где организована аэрация сточных вод, при подаче воздуха в объем сточных вод должна наблюдаться мелкопузырчатая интенсивная аэрация, которая распределяется равномерно по всей площади поверхности сточных вод, крупные локальные пузыри свидетельствуют о неисправности системы, а именно о повреждении трубопровода или аэрационного элемента.

При обнаружении крупных локальных пузырей воздуха необходимо полностью откачать камеру и произвести ремонт (замену) оборудования (аэрационных элементов).

Интенсивность аэрации регулируется при помощи специальных кранов, расположенных на стенках колодца обслуживания.

Недостаточная интенсивность аэрации или полное отсутствие аэрации свидетельствует о неисправности системы и требует вмешательства, наиболее вероятные причины отсутствия или недостаточной интенсивности аэрации это вода внутри трубопроводов или аэрационных элементов, повреждение трубопровода (закупорка, промерзание и т. д.) или аэрационных элементов, неправильная регулировка подачи воздуха на аэрационные

элементы, неисправность компрессора.

16.4.2.4. Порядок действий при обеспечении удаления воды из аэрационных элементов.

1. открыть сервисный кран продувки аэратора;
2. если из крана начнет выплескиваться вода, выдержать кран открытым 2–3 минуты, пока вода не перестанет выплескиваться из крана;
3. закрыть сервисный кран;
4. провести операции 1–3 с каждым сервисным краном продувки аэрационных элементов.

Если выход воды из крана не останавливается по истечении указанного времени продувки, это свидетельствует о повреждении аэрационного элемента либо воздушного трубопровода, в этом случае необходимо полностью откачать камеру и произвести ремонт (замену) оборудования.

Порядок действий для ремонта аэрационного элемента аналогичен порядку действий для плановой замены и представлен в Разделе 16.4.2.5. настоящего Паспорта.

16.4.2.5. Порядок действий для замены (ремонта) аэрационного элемента.

Ресурс мембраны аэрационного элемента составляет 5 лет, по исчерпанию ресурса рекомендуется замена аэрационного элемента, замену необходимо производить на оригинальные аэрационные элементы соответствующей марки и модели, см. Раздел 19.2. настоящего Паспорта.

Аэрационные элементы установлены по основанию камер аэротенков в «П» опорах и зафиксированы пластиковыми хомутами-стяжками, воздухопроводы подключены к аэрационным элементам посредством разъёмной муфты с силиконовым уплотнением.

Для замены аэрационного элемента следует:

1. откачать сточные воды из камер аэротенков;
2. демонтировать биоагрязочные кассеты. Кассеты биоагрязки установлены на противоположно развернутых относительно друг друга «П» - образных опорах. Для обеспечения демонтажа кассеты биоагрязки, необходимо сдвинуть вертикальные биоагрязочные элементы на одну сторону, а затем с усилием снять горизонтальную направляющую биоагрязочной кассеты с противоположной стороны, сначала с верхней, а затем с нижней «П»-образной опоры, далее снять кассету с противоположных опор и поднять кассету из аэротенка;
3. отсоединить аэрационные элементы от трубопроводов;
4. разрезать пластиковые хомуты-стяжки, удерживающие аэрационные элементы на опорах;
5. демонтировать аэрационные элементы из опор;
6. установить новые аэрационные элементы в опоры;
7. зафиксировать аэрационные элементы в опорах, используя пластиковые стяжки;

ВНИМАНИЕ! Не допускать установку пластиковых хомутов-стяжек по аэрационному рукаву! Хомут должен фиксировать аэрационный элемент по пластиковым заглушкам на концах и в средней части аэрационного элемента.

8. подключить воздушные трубопроводы к аэрационным элементам;
9. установить биоагрессивные кассеты на место, соблюдая порядок установки обратный порядку демонтажа;
10. заполнить блок чистой технической водой;
11. запустить подачу воздуха в блок;
12. провести продувку аэрационных элементов;
13. провести визуальный осмотр и оценку интенсивности и равномерности распределения воздуха в объеме блока.

16.4.2.6. Рабочее состояние кранов воздушной системы.

Подающие (регулирующие) краны аэрационных элементов, краны «РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ ВОЗДУХА» – открыты и отрегулированы на оптимальный режим работы.

Сервисные краны аэрационных элементов, краны «ПРОДУВКА АЭРАТОРОВ» – закрыты.

Краны рабочего трубопровода, краны «ПОДАЧА ВОЗДУХА» – открыты.

ВНИМАНИЕ! Для самостоятельного первичного анализа неисправностей системы аэрации Станции см. Разделы 17.2., 17.3. настоящего Паспорта, а также оригинальные паспорта и инструкции по эксплуатации на технологическое оборудование Станции от производителей технологического оборудования.

16.4.3. ДИАГНОСТИКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ, СИСТЕМЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОСАДКА.

16.4.3.1. Общие сведения.

В порядке обеспечения планового сервисного обслуживания Станции мероприятия по диагностике и обслуживанию системы рециркуляции осадка Станции следует проводить с периодичностью один раз в три месяца.

Мероприятия по диагностике и обслуживанию системы рециркуляции осадка Станции включают в себя работы по выявлению возможных несоответствий и неисправностей системы и ее элементов и устранение выявленных несоответствий и/или неисправностей, а также ряд профилактических мероприятий для поддержания системы рециркуляции осадка в работоспособном состоянии, а именно, осмотр и очистка насоса рециркуляции, общая диагностика системы.

16.4.3.2. Рабочее, исправное состояние системы рециркуляции.

- насос рециркуляции (16) см. блок Рисунков 4, стабильно включаются и выключаются по заданной программе;
- колодец системы рециркуляции осадка (22) см. блок Рисунков 4 заполнен, уровень воды в колодце рециркуляции равен уровню воды в камере размещения колодца колодца рециркуляции. При включении насоса рециркуляции, допустимо незначительное и непродолжительное падение уровня воды в колодце рециркуляции;
- на поверхности воды в колодце рециркуляции не должно образовываться объемных осадочных отложений «шапок»;
- на изливе трубопровода системы рециркуляции в приемной камере (1) см. блок Рисунков 4, диагностируется свободный, стабильный излив осадка;

- токовые показания насоса рециркуляции в номинальных пределах см. технические характеристики установленного насоса в паспорте изделия.

При установлении несоответствия в работе системы рециркуляции, выявленные несоответствия необходимо устранить.

16.4.3.3. Несоответствия и неисправности в работе системы рециркуляции их причины и способы устранения.

Насос рециркуляции не работает – насос подлежит немедленной замене или ремонту, категорически не рекомендуется эксплуатация Станции при условии не рабочей системы рециркуляции, если ремонт насоса предполагает временные рамки более одних суток, рекомендуется заменить неисправный насос на резервный, а в отношении неисправного провести комплексное обслуживание в специализированном сервисном центре.

Для демонтажа необходимо:

- снять электропитание с насоса рециркуляции выключив соответствующий автоматический выключатель в шкафу управления Станцией;
- отсоединить отводящий шланг насоса от патрубка излива осадка (23) см. блок Рис. 4;
- поднять насос из колодца вместе с подвесной съемной полкой;
- отключить насос от клемм в шкафу управления и извлечь кабель электропитания насоса из Станции.

Монтаж насоса рециркуляции проводить в обратном порядке.

Режим работы насоса рециркуляции не соответствует заявленной программе – необходимо проверить работоспособность программируемого реле, проверить настройки работы насоса рециркуляции и, при необходимости переустановить программное обеспечение.

Если несоответствие в работе насоса рециркуляции сохраняется необходимо обратиться за техподдержкой к производителю оборудования.

Насос рециркуляции работает, при этом колодец рециркуляции находится в опорожненном состоянии и/или отсутствует излив воды из трубопровода системы рециркуляции в приемной камере, данные обстоятельства могут свидетельствовать о следующих неисправностях:

- заиливании системы рециркуляции, на основании Станции скопилось большое количество ила, мусора и осадка, который закупоривает приемные трубы линии рециркуляции осадка (18) см. блок Рисунков 4, необходимо в срочном порядке обеспечить выгрузку осадка и промывку приемных труб линии рециркуляции осадка;
- повреждение, промерзание, засорение трубопровода линии рециркуляции осадка, отсоединение отводящего шланга от насоса рециркуляции осадка, необходимо в срочном порядке обеспечить замену или ремонт поврежденных участков труб, прочистку труб, присоединение отводящего шланга насоса рециркуляции к насосу;
- неисправность насоса рециркуляции, необходимо в срочном порядке заменить или отремонтировать насос рециркуляции.

ВНИМАНИЕ! Для самостоятельного первичного анализа неисправностей системы рециркуляции осадка Станции см. Раздел 17.4. настоящего Паспорта, а также оригинальные паспорта и инструкции по эксплуатации на технологическое оборудование Станции от производителей технологического оборудования.

16.4.4. ДИАГНОСТИКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ СИСТЕМЫ УДАЛЕНИЯ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ (ДЛЯ СТАНЦИЙ ALTA AIR MASTER XX +).

16.4.4.1. Общие сведения.

В порядке обеспечения планового сервисного обслуживания Станции мероприятия по диагностике и обслуживанию системы удаления очищенной воды следует проводить с периодичностью один раз в три месяца.

Мероприятия по диагностике и обслуживанию системы удаления очищенной воды включают в себя работы по выявлению возможных несоответствий и неисправностей системы и ее элементов и устранение выявленных несоответствий и/или неисправностей, а также ряд профилактических мероприятий для поддержания системы удаления очищенной воды в работоспособном состоянии, а именно, осмотр и очистка рабочих насосов, общая диагностика системы.

16.4.4.2. Перечень работ для обеспечения диагностики и обслуживания системы удаления очищенной воды.

Проверить работоспособность и соответствие общей системе автоматизации системы удаления очищенной воды, описанной в Разделе 10 настоящего Паспорта, путем принудительного заполнения камеры чистой воды Станции водой и фиксирования срабатывания режимов.

При установлении неисправностей и/или несоответствий, неисправности и/или несоответствия необходимо устранить.

ВНИМАНИЕ! Для самостоятельного первичного анализа неисправностей системы удаления очищенной воды см. Раздел 17.6. настоящего Паспорта, а также оригинальные паспорта и инструкции по эксплуатации на технологическое оборудование Станции от производителей технологического оборудования.

16.4.5. ДИАГНОСТИКА, ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ОБОРУДОВАНИЯ РЕАГЕНТНОГО ХОЗЯЙСТВА.

16.4.5.1. Общие сведения.

В порядке обеспечения планового сервисного обслуживания Станции мероприятия по диагностике и обслуживанию реагентного хозяйства следует проводить с периодичностью один раз в три месяца.

Плановую замену перистальтического шланга насоса-дозатора следует производить один раз в полгода.

Плановую замену комплекта прижимных роликов следует производить один раз в год. Реагентное хозяйство обеспечивает дозирование осаждающего реагента в приемную камеру Станции для обеспечения интенсификации осаждения взвешенных веществ и химической дефосфации сточных вод.

В составе реагентного хозяйства бак для реагента, насос-дозатор, датчик уровня реагента, управляющая автоматика.

16.4.5.2. Перечень работ для обеспечения диагностики и обслуживания системы реагентного хозяйства.

При каждом плановом обслуживании Станции (не реже одного раза в три месяца)

необходимо обеспечить следующие работы по обслуживанию системы реагентного хозяйства:

- проверить работу насоса-дозатора в штатном режиме, проверить общее состояние насоса-дозатора, целостность корпуса, подвижность рабочего колеса, проверить все соединения, состояние рабочего шланга, подводящего и отводящего шлангов. При обнаружении износа или повреждения элементов насоса, и шлангов, поврежденные элементы следует заменить. Подробнее обслуживание и эксплуатация насоса-дозатора см. оригинальную сопроводительную документацию от производителя насоса-дозатора;
- проверить состояние фильтр - клапана забора реагента на заборном шланге и клапана впрыска реагента на выпускном шланге. Если клапаны имеют загрязнения, их следует очистить, если клапаны имеют повреждения, их следует заменить;
- проверить работоспособность системы автоматизации реагентного хозяйства – настройку режима работы, работоспособность датчика уровня, при обнаружении неисправностей и/или несоответствий рекомендуемым режимам работы неисправности и/или несоответствия устранить;
- проверить общее состояние элементов системы – герметичность камеры размещения насоса-дозатора, целостность уплотнительных колец крышек и сальников, через которые организован проход шлангов и кабеля электропитания насоса-дозатора, целостность бака для реагента и крышки бака для реагента, при установлении неисправностей неисправности устранить.
- при наступлении сроков плановой замены перистальтического шланга и комплекта прижимных роликов насоса-дозатора, указанных в Разделе 16.4.5.1. необходимо обеспечить замену указанных элементов. Порядок замены см. Разделы 16.4.5.3. и 16.4.5.4. настоящего Паспорта.

16.4.5.3. Порядок действий при замене перистальтического шланга насоса-дозаторе Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT.

ВНИМАНИЕ! К эксплуатации и обслуживанию насоса-дозатора допускается квалифицированный персонал. Неисправности насоса-дозатора возникшие по причине некачественных действий при обеспечении эксплуатации и обслуживания не могут быть устранены за счет производителя в рамках гарантийных обязательств.

На Рисунке 31 текущего Раздела настоящего Паспорта представлен порядок действий при замене перистальтического шланга насоса-дозатора Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT.

Рисунок 31. Порядок действий при замене перистальтического шланга насоса-дозатора Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT.



1. Отключить насос-дозатор от питания. Снять переднюю пластиковую крышку, открутив два винта.



2. Потянуть левую часть перистальтического шланга и вытащить перистальтического шланг целиком.



3. Повернуть ролики с блоком фиксатором как показано на рисунке.



4. Протолкнуть левую часть перистальтического шланга под фиксатор, ролик должен быть перед перистальтическим шлангом, включить насос-дозатор на малую скорость вращения роликов.



5. Продолжать вставлять перистальтический шланг между корпусом насоса и фиксатором, при этом вращающиеся ролики насоса-дозатора помогают проталкивать перистальтический шланг.



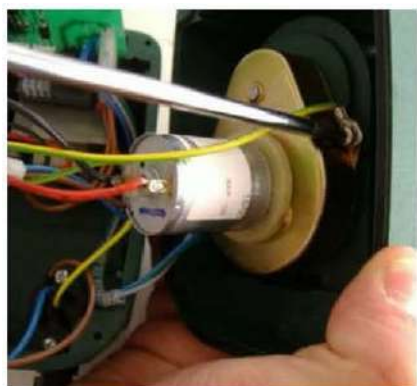
6. Зафиксировать ниппель перистальтического шланга насоса.

16.4.5.4. Порядок действий при замене прижимных роликов насоса-дозатора Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT.

ВНИМАНИЕ! К эксплуатации и обслуживанию насоса-дозатора допускается квалифицированный персонал. Неисправности насоса-дозатора, возникшие по причине некачественных действий при обеспечении эксплуатации и обслуживания, не могут быть устранены за счет производителя в рамках гарантийных обязательств.

На Рисунке 32 текущего Раздела настоящего Паспорта представлен порядок действий при замене прижимных роликов насоса-дозатора Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT.

Рисунок 32. Порядок действий при замене прижимных роликов насоса-дозатора Etatron B3-V PER 1-3 90/260V SANT



1. Отключить насос от питания.
Демонтировать перистальтический шланг из насоса-дозатора.
Снять заднюю панель насоса-дозатора.
Открутить винты, фиксирующие головку двигателя насоса-дозатора.



2. С помощью отвертки слегка приподнять двигатель насоса-дозатора.



3. Снять двигатель насоса-дозатора.
Фиксатор прижимных роликов при этом освободится.

ВНИМАНИЕ! Производитель оставляет за собой право замены технологического оборудования на аналогичное без изменения либо с улучшением основных технических и эксплуатационных характеристик, без обязательного уведомления потребителя.
В этом случае порядок обслуживания насоса-дозатора может отличаться от вышеописанного.
Подробные и актуальные рекомендации по обслуживанию и эксплуатации насоса-дозатора, а также условия и сроки гарантийного обслуживания см. оригинальную сопроводительную документацию от производителя насоса-дозатора.

По окончании работы с насосом-дозатором установить насос-дозатор в специальную герметичную камеру в Станции плотно закрыть крышки камеры и убедиться в герметичности камеры и сальников, через которые организован проход шлангов и кабеля электропитания насоса-дозатора.

В процессе эксплуатации насоса-дозатора не рекомендуется работа насоса-дозатора на сухую (без реагента), это не повредит насос-дозатор, но может нарушить технологический процесс очистки сточных вод и приведет к преждевременному износу перистальтического шланга.

ВНИМАНИЕ! Для самостоятельного первичного анализа неисправностей системы удаления очищенной воды см. Раздел 17.6. настоящего Паспорта, а также оригинальные паспорта и инструкции по эксплуатации на технологическое оборудование Станции от производителей технологического оборудования.

16.4.6. УДАЛЕНИЕ ИЗБЫТОЧНОГО ИЛА, ОСАДКА, МУСОРА ИЗ СТАНЦИИ

16.4.6.1. Общие сведения.

Удаление избыточного ила, осадка, мусора из Станции производится при помощи ассенизационной техники по мере накопления, но не реже чем один раз в три месяца, в зависимости от качества и количества поступающих сточных вод и производительности оборудования, необходимость в откачке осадка может возникать с частотой до одного раза в неделю.

При условии штатного, безаварийного режима работы Станции выгрузка избыточного ила, осадка, мусора из Станции производится в зонах 1 – приемной и второй камерах первичного отстойника 1 и 7 см блок Рисунков 4.

При ликвидации последствий аварий, а также для обеспечения ряда ремонтных либо сервисных работ (например, замена аэрационных элементов) может потребоваться откачка содержимого и других камер Станции.

При откачивании сточных вод из камер Станции следует обеспечить особую осторожность, чтобы не повредить установленное в камерах Станции оборудование и конструкционные элементы (биозагрузка, аэрационные элементы, трубопроводы, запорная арматура).

ВНИМАНИЕ! Дотрагиваться до мембран аэрационных элементов **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

При наличии большого количества осадка и мусора на поверхности сточных вод, этот мусор следует удалять по мере обнаружения при помощи лопаты или сачка.

При каждом плановом сервисном обслуживании (не реже одного раза в три месяца) необходимо произвести смыв осадочных отложений со стен Станции, в том числе стен колодцев обслуживания, трубопроводов, воздухопроводов, запорной и регулирующей арматуры, блоков Станции.

Особое внимание следует уделить состоянию камеры чистой воды, при наличии осадка на основании и/или стенах КЧВ этот осадок необходимо удалить, и обеспечить отмыв всех внутренних поверхностей и оборудования КЧВ.

ВНИМАНИЕ! По окончании ремонта или обслуживания, а также при продолжительных (более суток) перерывах в работе, рабочие камеры Станции следует залить водой, **НЕДОПУСТИМО** продолжительное хранение смонтированной в землю Станции без заполнения водой.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ заполнять Станцию после ремонта или обслуживания сточными водами, это нарушает технологический процесс очистки и может стать причиной отсутствия или значительного затруднения выхода Станции на заявленный режим очистки, а также является нарушением правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции.

Для эффективного и стабильного выхода Станции на заявленный режим очистки, необходимо залить Станцию до рабочего уровня чистой водой технического качества, после чего подать на Станцию сточные воды в штатном режиме.

ВНИМАНИЕ! Неисправности, в том числе отсутствие выхода Станции на заявленный режим очистки, возникшие по причине нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции не могут быть устранены в рамках гарантийных обязательств производителя за счет производителя.

ВНИМАНИЕ! При установлении фактов нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции, производитель вправе частично или полностью отказаться от гарантийных обязательств, либо приостановить действие гарантийных обязательств до момента устранения нарушений правил и рекомендаций производителя по эксплуатации Станции и обеспечения необходимой диагностики, ремонта и восстановительных работ для Станции до уровня необходимой и достаточной исправности Станции за счет собственника Станции.

17. ПЕРВИЧНАЯ ДИАГНОСТИКА НЕИСПРАВНОСТЕЙ СТАНЦИИ.

17.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.

ВНИМАНИЕ! К эксплуатации, обслуживанию и ремонту оборудования Станции допускается квалифицированный персонал, имеющий аккредитацию от производителя на проведение данных работ, неисправности оборудования Станции, возникшие по причине некачественных действий при обеспечении эксплуатации, обслуживания или ремонта не могут быть устранены за счет производителя в рамках гарантийных обязательств.

При возникновении неисправности оборудования Станции и/или при фиксировании нештатной работы оборудования Станции следует обратиться за техподдержкой в сервисную службу производителя оборудования.

Для оптимизации техподдержки, перед обращением рекомендуется диагностировать и/или исключить неисправности описанные в настоящем разделе Паспорта.

17.2. НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ АЭРАЦИИ СТАНЦИИ

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Отсутствие аэрации, недостаточная интенсивность аэрации.	Неисправность компрессора	см. Неисправности компрессора
	Перекрыт, не отрегулирован либо неисправен кран «РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ ВОЗДУХА» на трубопроводе подачи воздуха в аэрационный элемент.	Проверить, отрегулировать либо заменить кран.
	Открыт или неисправен кран «ПРОДУВКА АЭРАТОРА» на выпуске воздуха из аэрационного элемента.	Закрыть или заменить кран.
	Засорен воздушный трубопровод или аэрационный элемент.	Прочистить трубопровод, аэрационный элемент.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Отсутствие аэрации, недостаточная интенсивность аэрации.	Неисправность компрессора	см. Неисправности компрессора
	Аэрационный элемент заполнен водой.	Удалить воду из аэрационного элемента. Порядок действий при обеспечении удаления воды из аэрационных элементов см. раздел 16.4.2.4. настоящего Паспорта. Обратиться в специализированную сервисную службу.
	Повреждение воздушного трубопровода.	Устранить повреждение трубопровода.
Нестабильная или неравномерная аэрация, образование крупных локальных пузырей воздуха.	Повреждение трубопровода, утечка воздуха в местах соединения трубопровода.	Проверить и восстановить трубопровод, восстановить надежность соединений.
	Повреждение аэрационного элемента.	Заменить (отремонтировать) аэрационный элемент. Порядок действий при обеспечении замены (ремонта) аэрационного элемента см. раздел 16.4.2.5. настоящего Паспорта.

17.3. НЕИСПРАВНОСТИ КОМПРЕССОРА

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Компрессор не работает	Отсутствует электропитание на розетке компрессора.	Проверить наличие электропитания шкафа управления, исправность автоматических выключателей цепи компрессора, установить автоматические выключатели цепи компрессора в положение включено, при сохранении неисправности обратится в сервисную службу компании производителя.
	Нарушено электрическое соединение.	Проверить надежность подключения компрессора к розетке, целостность розетки, вилки, электрокабеля. Неисправные и/или поврежденные элементы заменить, обеспечить надежное подключение оборудования.
	Срабатывание предохранительного выключателя, в следствие: <ul style="list-style-type: none"> - повреждение или износ мембраны; - загрязнение или износ фильтра; - повреждение или засорение трубопроводов. 	Проверить предохранительный болт, при установлении повреждений заменить; Проверить состояние мембраны, при установлении повреждений заменить; Проверить состояние фильтра, произвести очистку и/или заменить; Прочистить трубопроводы, при установлении неисправностей элементов трубопроводов и/или запорной арматуры произвести ремонт (замену) поврежденных элементов.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Компрессор работает, но производит громкий аномальный шум	<ul style="list-style-type: none"> - повреждение или износ мембраны; - повреждение блока крепления мембраны; - неисправность клапана; - повреждение блока головки; - повреждение L-образной трубки; - повреждение, загрязнение или износ фильтра; - не установлена и/или не зафиксирована крышка клапанной камеры. 	<p>Произвести комплексную диагностику компрессора, проверить и заменить поврежденные элементы.</p> <p>Порядок действий по замене деталей компрессора см. Паспорт изделия.</p> <p>Комплексную диагностику, обслуживание и ремонт компрессора рекомендуется производить в специализированном сервисном центре.</p>
Компрессор работает, но производит громкий аномальный шум	Разгерметизация, повреждение, засорение трубопроводов и/или запорной арматуры системы аэрации Станции.	См. неисправность «Отсутствие аэрации, недостаточная интенсивность аэрации».

17.4. НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ РЕЦИРКУЛЯЦИИ ОСАДКА.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Насос работает, но не перекачивает.	Неисправность насоса, повреждение элементов насоса.	Отремонтировать или заменить насос.
	Зона всасывания засорилась.	Отключить электропитание насоса и прочистить зону всасывания.
	Засорение, повреждение или промерзание трубопровода.	Проверить и устранить неисправность.
	Засорилась система забора осадка с основания Станции.	Провести удаление осадка из Станции и промыть заборный трубопровод.
Насос не запускается или внезапно остановился в ходе работы.	Прерывание подачи питания.	Проверить наличие электропитания и надежность соединений.
	Неисправность насоса, повреждение элементов насоса.	Отремонтировать или заменить насос.
	Зона всасывания засорилась.	Отключить электропитание насоса и прочистить зону всасывания.
	Неисправность поплавкового выключателя.	Проверить и заменить неисправный выключатель.
	Затруднен свободный ход поплавкового выключателя.	Обеспечить беспрепятственный ход выключателя.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Снизилась производительность перекачки	Зона всасывания засорилась.	Отключить электропитание насоса и прочистить зону всасывания.
	Засорение, повреждение или промерзание трубопровода.	Проверить и устранить неисправность.
	Засорилась система забора осадка с основания Станции.	Провести удаление осадка из Станции и промыть заборный трубопровод.

17.5. НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ РЕАГЕНТНОГО ХОЗЯЙСТВА СТАНЦИИ.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Насос-дозатор работает, дозирование реагента не происходит.	Отсутствие реагента в емкости.	Пополнить емкость соответствующим реагентом.
	Засорение фильтра или трубопровода насоса-дозатора.	Очистить или заменить фильтр насоса, прочистить или заменить трубопровод.
	Засорение или неисправность клапана забора реагента на заборном шланге или клапана впрыска реагента на выпускном шланге.	Очистить или заменить соответствующий клапан.
	Потеря эластичности, повреждение, или исчерпание ресурса перистальтического шланга внутри насоса.	Заменить перистальтический шланг.
	Повреждение или исчерпание ресурса прижимных роликов насоса-дозатора.	Заменить прижимные ролики.
Снижение расхода реагентов	Засорение фильтра или трубопровода насоса.	Очистить или заменить фильтр насоса, прочистить или заменить трубопровод.
	Потеря эластичности, повреждение или исчерпание ресурса перистальтического шланга внутри насоса.	Заменить перистальтический шланг.
	Повреждение или исчерпание ресурса прижимных роликов насоса-дозатора.	Заменить прижимные ролики.
	Неверная настройка дозирования реагента.	Обеспечить настройку дозирования реагента согласно рекомендациям производителя.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Повышенный расход реагентов.	Неверная настройка дозирования реагента.	Обеспечить настройку дозирования реагента согласно рекомендациям производителя.
Насос-дозатор не работает.	Насос-дозатор не включен.	Включить насос-дозатор переведя выключатель на корпусе дозатора в положение «1».
	Прерывание подачи питания или параметры электросети не соответствует установленному.	Проверить наличие электропитания и надежность соединений, обеспечить соответствие параметров электросети установленному, при необходимости установить стабилизатор напряжения.
	Неисправность насоса-дозатора.	Отремонтировать или заменить насос-дозатор.

17.6. НЕИСПРАВНОСТИ СИСТЕМЫ УДАЛЕНИЯ ОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Насос работает, но не перекачивает.	Неисправность насоса, повреждение элементов насоса.	Отремонтировать или заменить насос.
	Зона всасывания засорилась.	Отключить электропитание насоса и прочистить зону всасывания.
	Засорение, повреждение или промерзание трубопровода.	Проверить и устранить неисправность.
	Засорилась система забора осадка с основания Станции.	Провести удаление осадка из Станции и промыть заборный трубопровод.
Насос не запускается или внезапно остановился в ходе работы.	Прерывание подачи питания.	Проверить наличие электропитания и надежность соединений.
	Неисправность насоса, повреждение элементов насоса.	Отремонтировать или заменить насос.
	Зона всасывания засорилась.	Отключить электропитание насоса и прочистить зону всасывания.
	Затруднен свободный ход поплавкового выключателя.	Обеспечить беспрепятственный ход выключателя.
	Неисправность или засорение датчика уровня	Провести диагностику датчика уровня, по результатам, очистку, калибровку или замену.
	Сбой в работе управляющей автоматики.	Обратится в сервисную службу производителя оборудования.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Режим работы системы удаления очищенной воды не соответствует системе автоматизации Станции: - насос не запускается или внезапно остановился в ходе работы. - насос продолжает работать после опорожнения КЧВ; - отсутствие чередования работы насосов; - прочие несоответствия.	Неисправность насоса, повреждение элементов насоса.	Отремонтировать или заменить насос.
	Неисправность или засорение датчика уровня.	Провести диагностику датчика уровня, по результатам, очистку, калибровку или замену.
	Сбой в работе управляющей автоматики.	Обратится в сервисную службу производителя оборудования.
Снизилась производительность перекачки.	Зона всасывания засорилась.	Отключить электропитание насоса и прочистить зону всасывания.
	Засорение, повреждение или промерзание трубопровода.	Проверить и устранить неисправность.
	Засорилась система забора осадка с основания Станции.	Провести удаление осадка из Станции и промыть заборный трубопровод.

17.7. ПРОЧЕ НЕИСПРАВНОСТИ СТАНЦИИ.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
Превышение уровня сточных вод в Станции, сточная вода проходит по аварийным переливам либо переливается через перегородки камер.	Повреждение, засорение или промерзание отводящей сети.	Произвести ремонт и/или прочистку отводящей сети.
	Перерасход сточных вод или превышение залпового сброса.	Определить и устранить причины перерасхода либо обеспечить модернизацию (расширение) Станции в соответствии с реальной производительностью и интенсивностью расхода сточных вод.

18. СИСТЕМА УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА И УПРАВЛЕНИЯ СТАНЦИЕЙ (ПОСТАВЛЯЕТСЯ ОПЦИОНАЛЬНО).

18.1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ

Система удаленного мониторинга и управления Станцией (далее Система) представляет собой совокупность программных и аппаратных средств. Доступ к Системе возможен с любого устройства, на котором присутствует канал подключения к интернету (смартфон, планшетный ПК, ноутбук, нетбук, ПК и т. д.) (далее Устройство).

Программными средствами являются:

1. Программное обеспечение TeslaSCADA2, установленное на Устройство;
2. Программное обеспечение Сервера;

3. Конфигурационные программы для модема;
4. Конфигурационные программы для Оборудования;
5. Проект, разработанный в среде TeslaSCADA2.

Аппаратными средствами являются:

1. Модем, установленный в оборудовании;
2. Программируемые реле/контроллеры, установленные в Оборудовании;
3. Сервер для получения, обработки и выдачи информации в SCADA-систему;
4. Устройство, на котором производится открытие проекта диспетчеризации.

18.2. КОМПЛЕКТНОСТЬ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА И КОНТРОЛЯ.

Для обеспечения связи необходима комплектация Станции SIM-картами в количестве одной или двух шт. (основная и резервная); оператор услуги связи должен обеспечивать устойчивую и качественную связь на территории установки Станции (модем обеспечивает связь по каналу GPRS-соединения).

В комплект поставки Системы входит:

1. Лицензионный ключ для активации программного обеспечения TeslaSCADA2 на одно устройство;
2. Пользовательский проект TeslaSCADA2 на конкретное оборудование;
3. Конфигурационный файл для модема.

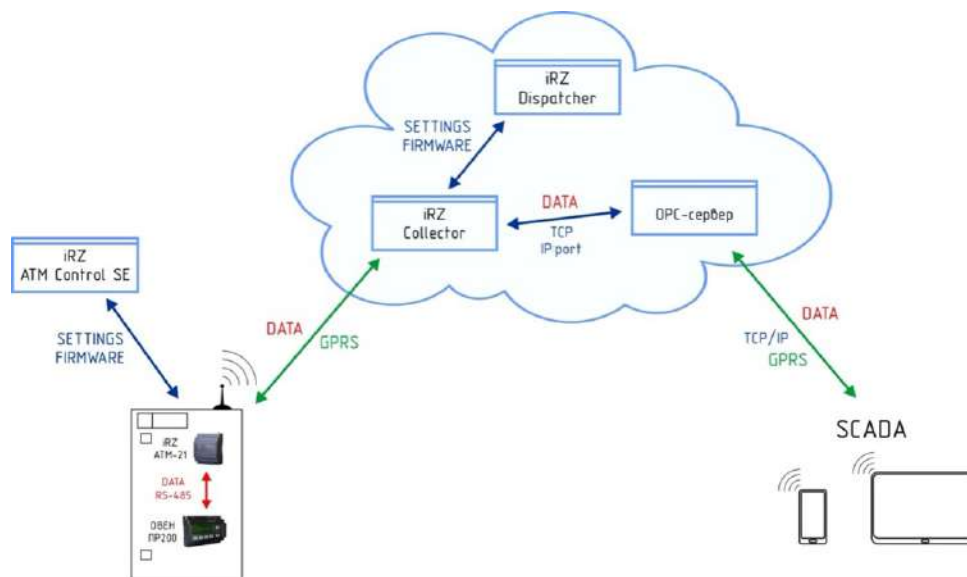
ВНИМАНИЕ! Производитель предоставляет бесплатный доступ к Системе после приобретения и установки Станции на срок 12 месяцев с момента запуска оборудования. Для дальнейшей эксплуатации Системы требуется продлевать лицензионный ключ!

ВНИМАНИЕ! SIM карты в комплект поставки Станции и Системы не входят, предоставляются Заказчиком. Оплата услуг связи в обязательства Производителя оборудования не входит.

18.3. ПРИНЦИП РАБОТЫ СУМИК

На Рисунке 33 текущего Раздела настоящего Паспорта приведена структурная схема работы Системы. Система позволяет производить не только мониторинг и контроль Станции, но также архивацию полученной информации о работе Станции.

Рисунок 33. Структурная схема работы СУМИК.



Работа Системы осуществляется следующим образом.

ОПС-сервер получает данные о работе Станции через GPRS канал модема при помощи специализированного программного обеспечения. Для работы канала сервер-модем, сервер и модем необходимо предварительно настроить, настройка модема см. Раздел 18.4.1. настоящего Паспорта. Запущенный проект SCADA- системы с выполненной активацией лицензионного ключа обращается по интернет-каналу к серверу и получает данные. Запись настроек и управление Станцией производится в обратном порядке: SCADA-сервер-Станция.

18.4. НАСТРОЙКА ОБОРУДОВАНИЯ

18.4.1. ПРОШИВКА И НАСТРОЙКА МОДЕМА

Настройка модема осуществляется один раз в начале эксплуатации (при штатной работе).

Для настройки модема потребуются:

1. Персональный компьютер;
2. Модем iRZ ATM21.A;
3. Кабель программирования micro USB male – USB male;
4. Предустановленное ПО ATM Control SE;
5. Предустановленный драйвер для модема iRZ ATM21.A;
6. Встроенное ПО для модема последней версии;
7. Конфигурационный файл для модема;
8. Тонкая шлицевая отвертка;
9. Приспособление для извлечения слота SIM-карты (тонкий металлический штырь, канцелярская скрепка или др.).

Для настройки модема необходимо выполнить следующие действия:

1. Отсоединить от модема кабель антенны и клеммник питания. Демонтировать модем с din-рейки;
2. Установить SIM-карту в модем в слот №1;
3. Подключить ПК к модему при помощи кабеля;
4. Открыть программу ATM Control SE и дождаться определения модема;
5. Обновить прошивку модема, выбрать в открывшемся окне нужный файл прошивки.

Дождаться окончания операции, визуализация процесса прошивки на экране ПК см.

Рисунок 34 текущего Раздела настоящего Паспорта.

6. Открыть файл конфигурации модема см.

Рисунок 35 текущего Раздела настоящего Паспорта. Выбрать в открывшемся окне файл настроек (поставляется производителем Комплекса ОС), дождаться загрузки файла.

7. После успешного (без ошибок) открытия файла пройти в подраздел SIM и выбрать профиль оператора связи на рабочем слоте SIM-карты.

Рисунок 34. Обновление прошивки модема.

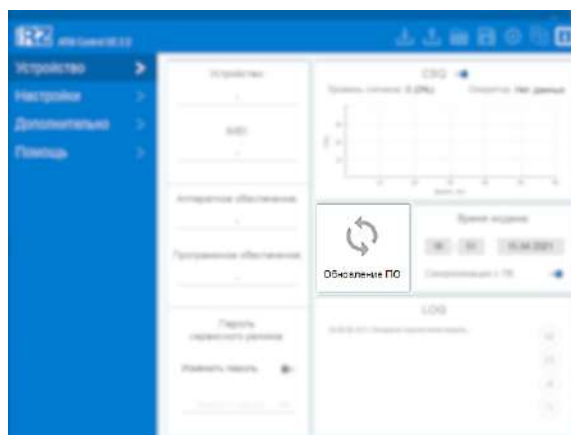


Рисунок 35. Открытие файла конфигурации модема.



Рисунок 36. Ввод телефонных номеров.

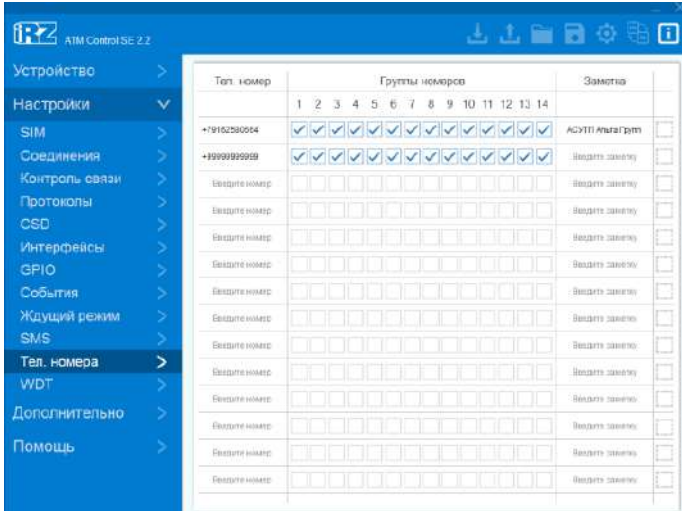


Рисунок 37. Сохранение файла настроек.

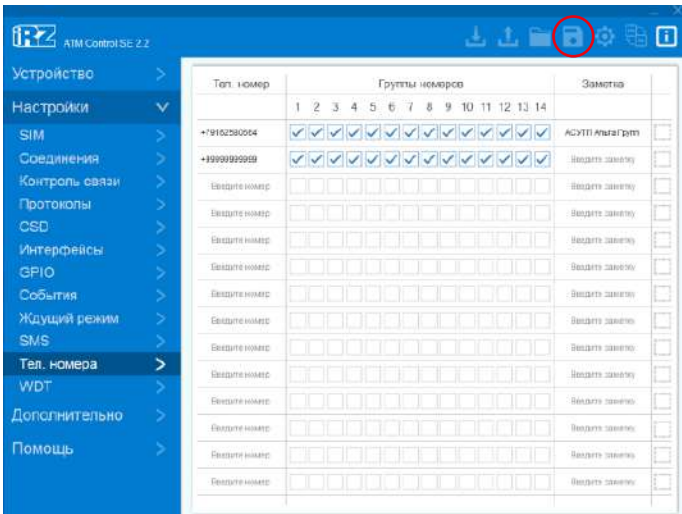


Рисунок 38. Запись настроек в модем.



Рисунок 39. Запись настроек в модем.



8. Перейти в раздел «Настройки» -> «Тел. номера» и ввести номера телефонов см. Рисунок 36 текущего Раздела настоящего Паспорта, куда будут приходиться информационные SMS-сообщения:

- Питание: АВАРИЯ
- Питание: ОК
- Необходимо внимание

9. Сохранить файл настроек, как отдельный файл нажатием на пиктограмму дискеты см. Рисунок 37 текущего Раздела настоящего Паспорта.

10. Записать файл настроек в модем см. Рисунок 38 текущего Раздела настоящего Паспорта.

11. Дождаться завершения процесса записи настроек, затем считать настройки из модема, нажатием соседней пиктограммы см. Рисунок 39 текущего Раздела настоящего Паспорта. Убедиться в том, что настройки записаны верно, после чего отключиться от модема, закрыв программу ATM Control SE и отсоединив кабель программирования.

12. Установить модем на место. Присоединить шнур антенны и клеммник питания.

При установленной связи модема с сервером на рабочем слоте SIM-карты должна присутствовать индикация в виде включенного светодиода напротив соответствующего слота.

18.4.2. УСТАНОВКА И НАСТРОЙКА ПО TESLASCADA2

На Устройство необходимо установить последнюю версию TeslaSCADA2 Runtime. На официальном сайте поставщика программного обеспечения есть необходимые установочные файлы для любой операционной системы.

Для мобильных устройств на платформе iOS и Android есть мобильные приложения в App Store и Google Play соответственно. Для работы программы на ПК необходима последняя версия Java.

ВНИМАНИЕ! Java не всегда может найти путь к исполняемому файлу на системах под управлением OS Windows, в случае возникновения данной проблемы необходимо перенести папку с установленной программой, например, в «Program Files».

18.4.3. ЗАГРУЗКА И ЗАПУСК ПРОЕКТА

Логин для запуска проекта и активации лицензии: «Оператор», пароль отсутствует.

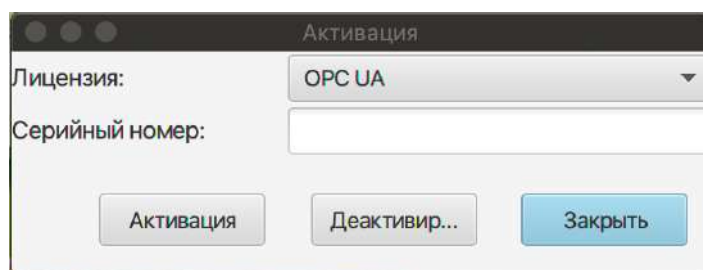
Проект поставляется в соответствии с Договором на электронном носителе и/или путем передачи файла электронной почтой. Файл проекта имеет расширение «.tsp2».

Для открытия проекта необходимо открыть программу TeslaSCADA2 Runtime, после чего загрузить в нее файл проекта в контекстном меню «Файл»-> «Открыть», выбрав файл проекта в открывшемся окне.

Для активации лицензии Устройство должно быть подключено к сети Интернет. Необходимо открыть контекстное меню «Настройки»-> «Активация». Выбрать логин «Оператор». В открывшемся окне в выпадающем меню выбрать тип лицензии «OPC UA» и ввести лицензионный ключ в поле «серийный номер», после чего нажать кнопку активации см. Рисунок 40 текущего Раздела настоящего Паспорта.

Поставляемый в комплекте оборудования лицензионный ключ обеспечивает работу с проектом на одном устройстве. При необходимости запустить проект на дополнительной платформе, необходимо деактивировать лицензию на основном устройстве и активировать на дополнительном. Для одновременной работы проекта на нескольких платформах необходимы дополнительные лицензионные ключи (дополнительные лицензионные ключи поставляются за дополнительную плату).

Рисунок 40. Активация лицензии SCADA.



18.5. ИНТЕРФЕЙС И РАБОТА

18.5.1. ПРИВЕТСТВЕННЫЙ ЭКРАН.

После запуска проекта откроется приветственный экран см. Рисунок 41 текущего Раздела настоящего Паспорта, для начала работы в программе необходимо запустить проект («Проект»-> «Запустить»), после чего нажать кнопку «старт». Структурно проект разделен на несколько разделов, каждый из которых визуализируется на пользовательских экранах.

Рисунок 41. Приветственный экран.



18.5.2. ГЛАВНЫЙ ЭКРАН.

После установления связи с сервером, по нажатию на кнопку «СТАРТ» откроется «главный экран» проекта см. Рисунок 42 текущего Раздела настоящего Паспорта, на котором отображаются показания датчиков температуры, настройки для дозатора коагулянта, список событий и др., а также кнопки перехода к разделам проекта.

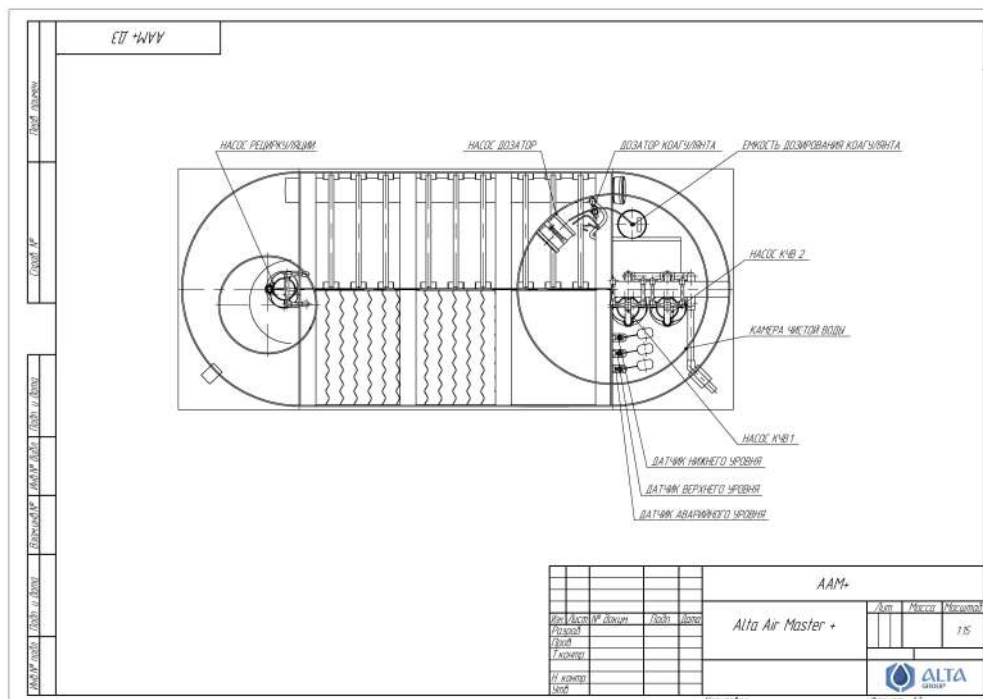
Рисунок 42. Главный экран.



18.5.3. ЭКРАН СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ.

На экране схема расположения, см. Рисунок 43 текущего раздела настоящего Паспорта, отображено расположение оборудования Станции.

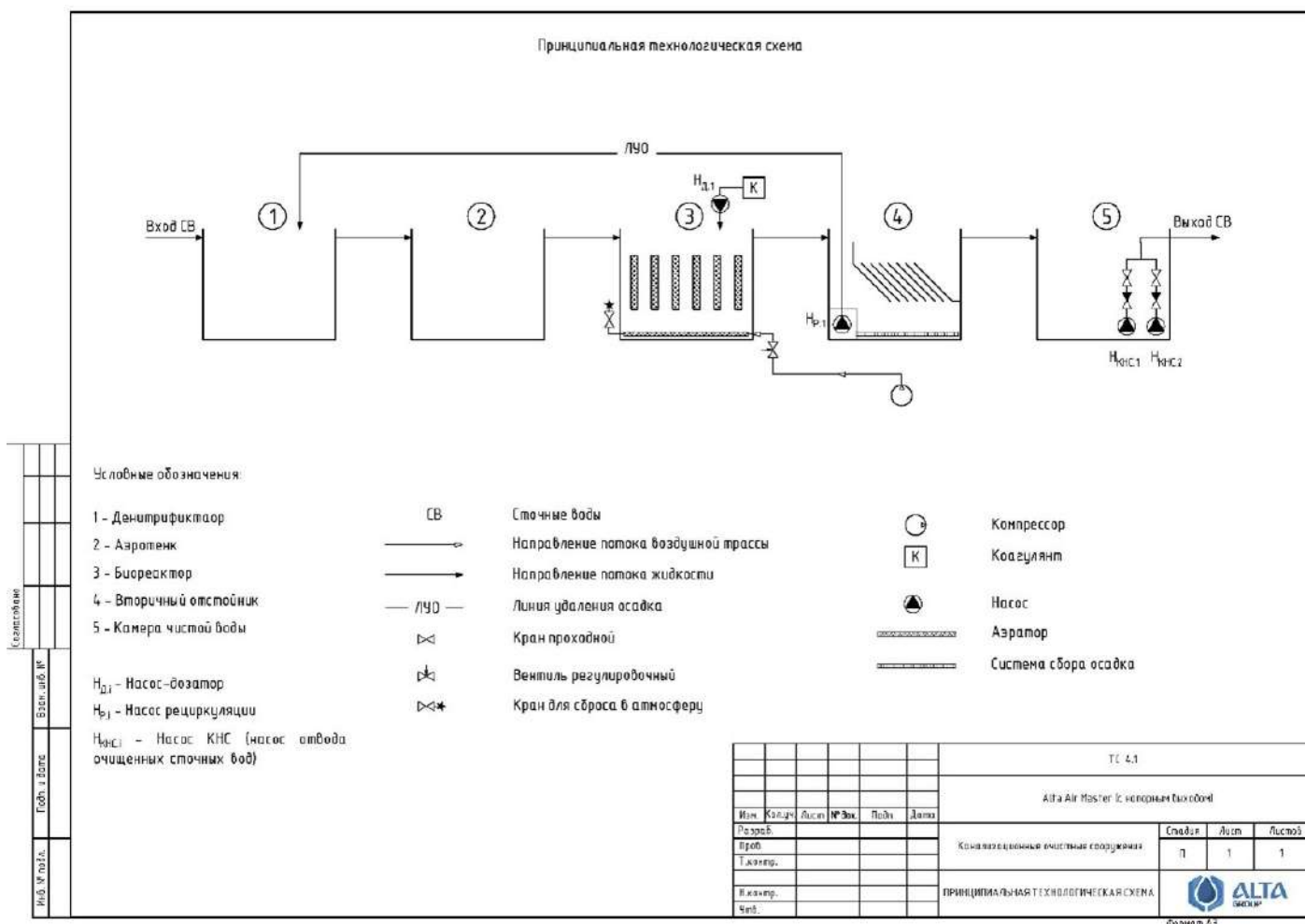
Рисунок 43. Экран схема расположения оборудования.



18.5.4. ЭКРАН ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА

На экране Технологическая схема, см. Рисунок 44 текущего Раздела настоящего Паспорта, представлена интерактивная технологическая схема с индикацией работы автоматизированных частей всей Станции (Комплекса ОС). Работающие двигатели (насосы, воздуходувки) будут подсвечены зеленым.

Состояние электромагнитных клапанов отображается двумя цветами: красным – закрыт, зеленым – открыт. Состояние датчиков уровня (в камере КЧВ) соответствует цветовой индикации на шкафах управления. Подсветка красным цветом иконок с датчиком уровня реагента означает критическое опорожнение емкости с реагентом.

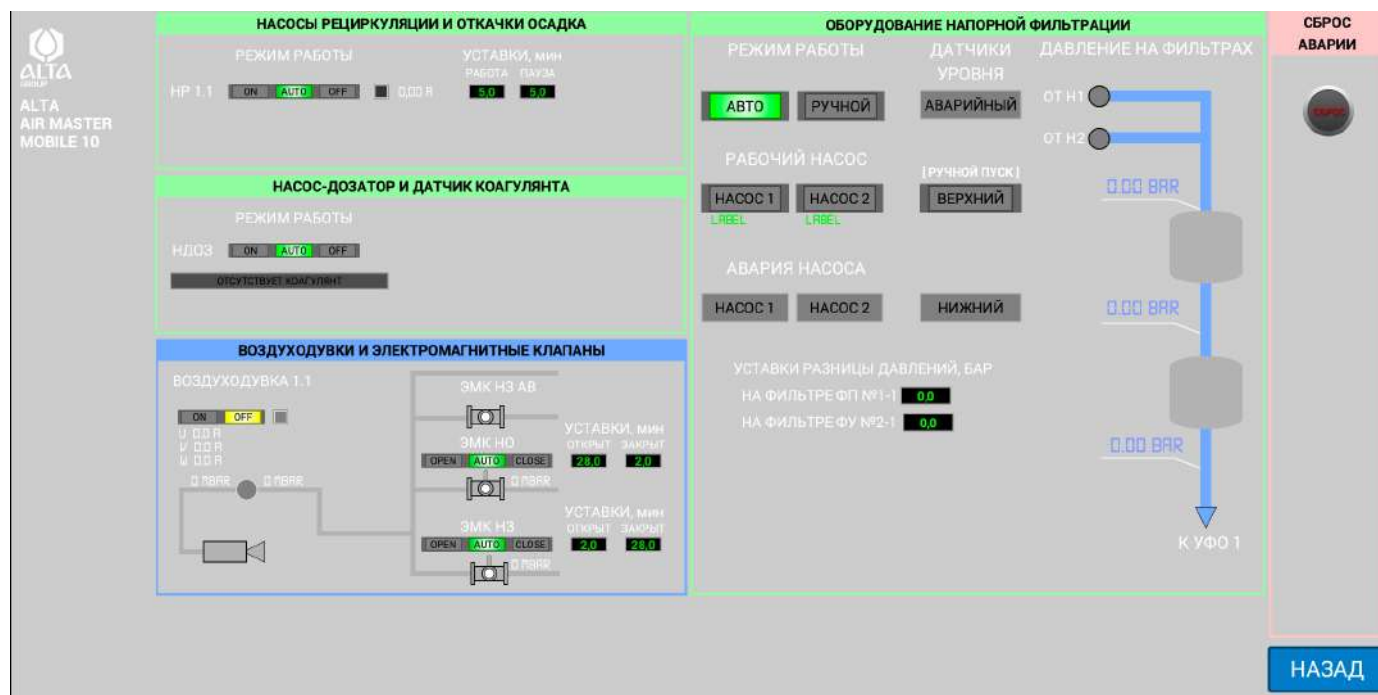


18.5.5. ЭКРАНЫ ПАНЕЛЕЙ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИЙ

На экранах панелей управления и индикаций представлена панель управления Станции. Все элементы управления дублируют функционал, выведенный на экранах прибора ПР 200, отвечающего за работу Станции. Изменяемые параметры отмечены прямоугольной рамочкой, параметры индикаторов отображаются текстом (датчики давления, температуры и т. д.).

Пример экрана панели управления и индикаций см. Рисунок 45 текущего Раздела настоящего Папорта.

Рисунок 45. Экраны панелей управления и индикаций.



18.6. ОБНОВЛЕНИЕ ПО

Система периодически модернизируется, оптимизируется и обновляется. Если оборудование зарегистрировано на сайте производителя www.alta-group.ru, уведомления о наличии обновлений и инструкции по установке будут приходить автоматически на указанный при регистрации адрес.

После получения обновленной версии, пользователю необходимо будет заменить старую версию проекта новой, а далее следовать инструкциям, приведенным в Разделе 18.4.3. настоящего Паспорта «Загрузка и запуск проекта».

18.7. ДЕИНСТАЛЛЯЦИЯ ПО

Для деинсталляции ПО с ПК под управлением ОС Windows можно воспользоваться стандартными утилитами для удаления ПО или запустить файл «unins.exe» в папке с программой TeslaSCADA Runtime.

Для деинсталляции ПО с устройств под управление iOS и Android достаточно удалить TeslaSCADA Runtime как любое иное приложение.

ВНИМАНИЕ! Производитель в праве изменять внешний вид и наполнение пользовательских экранов, исходя из состава Комплекса ОС и его функционала.

19. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ЗАПАСНЫМ ЧАСТЯМ, ИНСТРУМЕНТАМ, ПРИНАДЛЕЖНОСТЯМ (ЗИП) И РАСХОДНЫМ МАТЕРИАЛАМ

19.1. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Для бесперебойной работы Станции, а также по требованию СП 31.13330 и СП 32.13330 на складе запасных частей объекта необходимо иметь в наличии следующее резервное оборудование:

1. компрессор, марка и модель аналогичная установленному – 1шт.;

2. насос рециркуляции, марка и модель аналогичная установленному – 1шт.;
3. насос-дозатор реагентного хозяйства, марка и модель аналогичная установленному – 1шт.;
4. насос системы удаления очищенной воды, марка и модель аналогичная установленному – 1 шт;

Марки технологического оборудования см. Раздел 9.2. настоящего Паспорта.

Перед заказом комплекта ЗИП рекомендуется уточнять модели установленного оборудования, поскольку Производитель оставляет за собой право замены технологического оборудования.

ВНИМАНИЕ! По дополнительному запросу с указанием серийного номера Станции производитель Станции готов сформировать оптимальное и актуальное предложение на поставку комплекта ЗИП.

19.2. РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Необходимость и количество наличия на складе объекта расходных материалов зависит от ресурса материалов и сроков поставки. Для обеспечения бесперебойной работы Станции материалы должны быть заменены немедленно при установлении такой необходимости, необходимость замены возникает при наступлении регламентного срока замены, либо при устранении не штатных и/или аварийных ситуаций.

Справка по расходным материалам:

1. ремкомплект компрессора, включает в себя фильтр и мембрану, марка и модель, в соответствии с моделью установленного компрессора, ресурс 12 месяцев;
2. осаждающий химикат Alta Eco membrana, расчётный расход при штатной работе оборудования: 100 мл на 1 м3 очищенных сточных вод;
3. перистальтический шланг для насоса-дозатора, ресурс – 6 месяцев, количество для одной полной замены в Станции – 1 шт.
4. прижимные ролики для насоса-дозатора, ресурс 12 месяцев, количество для одной полной замены в Станции – 1 комплект.
5. аэрационные элементы, ресурс – 5 лет, комплект для одной полной замены согласно модели Станции.

Спецификация аэрационных элементов.

Наименование модели Станции	Модель аэрационного элемента	Кол-во для одной полной замены
Alta Air Master 20 / 20+	Аэратор 1385	1 шт
Alta Air Master 30 / 30+	Аэратор 1925	1 шт
Alta Air Master 40 / 40+	Аэратор 1925	1 шт
Alta Air Master 50 / 50+	Аэратор 2085	1 шт

19.3. ПРОЧИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

В комплекте ЗИП рекомендуется иметь независимый от электроснабжения насос (мотопомпа) для грязной воды.

На объекте рекомендуется иметь резервный независимый источник питания.

20. ОТБОР ПРОБ

Эксплуатация и обслуживание очистных сооружений в обязательном порядке должны включать периодический отбор и анализ сточных вод, процедуру необходимо проводить для отчетности перед надзорными природоохранными органами и для анализа эффективности работы Комплекса ОС.

Если иное не требуют надзорные органы, анализ рекомендуется проводить не реже одного раза в три месяца.

Если иное не требуют обязательства по согласованию точки сброса и согласованный проект нормативов допустимого сброса, анализируются параметры представленные в Таблице 1 настоящего Паспорта.

Для объективного анализа работы Комплекса ОС отбор производится не менее чем в двух точках, сточные воды до входа (максимально близко к входу) в Станцию и очищенные сточные воды непосредственно после очистки и обеззараживания.

ВНИМАНИЕ! Пробы отбирать на изливе сточных вод в соответствующих точках, пробы, отобранные зачерпыванием сточных вод из колодцев либо камер Станции не объективны, проба очищенной воды, отобранная в точке сброса сточной воды в водоем или непосредственно из водоема не объективна в отношении анализа эффективности работы Комплекса ОС.

На период запуска Станции и выхода ее на заявленный режим очистки рекомендуется следующий график отбора проб: в течение первого месяца эксплуатации один раз в неделю, в течение второго месяца эксплуатации один раз в две недели, по истечении третьего месяца эксплуатации один раз, далее в соответствии с указаниями надзорных органов, но не реже одного раза в три месяца.

ВНИМАНИЕ! Если в Комплексе ОС отсутствует или не запущен в эксплуатацию Блок УФ обеззараживания, отбор и анализ микробиологических показателей не целесообразен.

21. СРОКИ СЛУЖБЫ СТАНЦИИ, ГАРАНТИЙНЫЕ СРОКИ РАБОТЫ, УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

21.1. СРОКИ СЛУЖБЫ СТАНЦИИ, ГАРАНТИЙНЫЕ СРОКИ РАБОТЫ.

Срок службы Станции – 60 лет.

Гарантийный срок работы для Станции глубокой биохимической очистки хозяйственно бытовых сточных вод Alta Air Master составляет 24 календарных месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня продажи Станции потребителю.

Гарантийный срок службы на шкафы управления и прочие узлы автоматических систем управления Станции составляет 24 календарных месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 30 месяцев со дня продажи соответствующего оборудования потребителю.

Гарантийный срок службы и условия гарантийного обслуживания технологического

оборудования, а именно, компрессор, насосы, датчики уровня, конвекторы, вентиляторы, противопожарная сигнализация, кондиционер, и т. д. см. оригинальные паспорта и документы гарантии от производителей данного оборудования.

Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы (реагенты, фильтры и фильтрационные загрузки, мембрана аэрационных элементов, элементы питания).

Если пункты раздела 22 настоящего Паспорта «Свидетельство о приемке, продаже, установке и вводе в эксплуатацию Станции» не заполнены или не заполнены должным образом, гарантийные сроки исчисляются со дня выпуска изделия (даты прохождения технического контроля). При этом и в случае нарушения требования 3 Раздела 21.2.2. настоящего Паспорта Производитель вправе отказать в поддержании гарантийных обязательств.

21.2. УСЛОВИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.

21.2.1. ОСНОВНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ.

В сроки и на условиях гарантийного обслуживания производитель обязуется обеспечивать гарантийный ремонт или замену неисправного оборудования, ремонт Станции в соответствии с действующим законодательством и при условии соблюдения обязательных требований гарантийного обслуживания см. Раздел 21.2.2. настоящего Паспорта.

21.2.2. ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГАРАНТИЙНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ СТАНЦИИ.

1. гарантийные обязательства производителя не распространяются на механические повреждения, возникшие при транспортировке, проведении погрузочно-разгрузочных работах, при хранении, монтаже, эксплуатации и обслуживании;
2. гарантийные обязательства производителя не распространяются на повреждения и неисправности, возникшие вследствие нарушения рекомендаций производителя по транспортировке, проведении погрузочно-разгрузочных работ, рекомендаций по хранению, монтажу, эксплуатации и обслуживанию;
3. гарантийные обязательства производителя распространяются и действуют в отношении оборудования при условии наличия настоящего Паспорта и заполнения всех необходимых к заполнению пунктов Раздела 22 настоящего Паспорта «Свидетельство о приемке, продаже, установке и вводе Станции в эксплуатацию»;
4. гарантийные обязательства от производителя Станции поддерживаются в полном объеме при условии обеспечения полноценного обслуживания Станции в соответствии с регламентом обслуживания и рекомендациями производителя в установленные сроки;
5. гарантийные обязательства от производителя Станции поддерживаются в полном объеме при условии наличия договора на обслуживание с организацией, имеющей сертификат авторизованного партнера в отношении обслуживания и при условии ведения вахтенного журнала очистных сооружений, журнала сервиса и ремонта очистных сооружений, журналов учета электрической энергии и сточных вод, журнала планового сервисного обслуживания очистных сооружений.

При нарушении обозначенных условий производитель вправе частично или полностью отказаться от гарантийных обязательств, либо приостановить действие гарантийных обязательств до момента восстановления собственником Станции нарушенных условий и устранения последствий нарушенных условий за свой счет.

Условия и возможность восстановления гарантийных обязательств определяет Производитель. Производитель оставляет за собой право отказать в восстановлении гарантийных обязательств без объяснения причин.

Гарантийный срок работы Станции изменен и составляет

Основания изменения срока гарантии на оборудование (договор, сертификат авторизованного установщика, иное, указать наименование документа, номер и дату документа):

22. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ, ПРОДАЖЕ, УСТАНОВКЕ И ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ СТАНЦИИ.

22.1. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМКЕ.

Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно бытовых сточных вод

Alta Air Master _____ ,

Серийные номер: _____

Дата выпуска (дата прохождения технического контроля):

соответствует технической документации и признана годной к эксплуатации.

Руководитель технического контроля (ФИО, подпись):

М.П.

22.2. СВЕДЕНИЯ О ПРОДАЖЕ.

Организация продавец: _____

Адрес организации продавца: _____

Контактный телефон организации продавца: _____

ФИО, подпись продавца _____

Дата продажи _____

М.П.

22.3. СВЕДЕНИЯ О МОНТАЖЕ.

Монтажная организация _____

Адрес монтажной организации: _____

Контактный телефон монтажной организации: _____

ФИО, должность, подпись уполномоченного лица от монтажной организации:

Основания полномочий должностного лица монтажной организации (доверенность, приказ, иное) указать наименование документа, номер и дату документа:

Дата окончания монтажных работ (номер и дата подписания акта выполненных работ по монтажу Станции): _____

М.П.

22.4. СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕНИИ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ.

Организация, осуществляющая пусконаладочные работы:

Адрес организация, осуществляющая пусконаладочные работы:

Контактный телефон организации, осуществляющей пусконаладочные работы:

ФИО, должность, подпись уполномоченного лица от организации, осуществляющей пусконаладочные работы: _____

Основания полномочий должностного лица организации, осуществляющей пусконаладочные работы (доверенность, приказ, иное, а также номер и дата сертификата авторизованного установщика от производителя Станции) указать наименование документа, номер и дату документа:

Дата проведения пусконаладочных работ (номер и дата подписания акта выполненных пусконаладочных работ): _____

М.П.

22.5. СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМЕ ОБОРУДОВАНИЯ.

Уполномоченное на приемку Станции лицо: _____

Основания полномочий (собственник Станции, представитель собственника, генеральный подрядчик иное, указать наименование документа основания, номер и дата документа)

Адрес уполномоченного на приемку Станции лица:

Контактный телефон уполномоченного на приемку Станции лица:

Станция принята в исправном и рабочем состоянии, претензий по качеству Станции, комплектности, монтажу, объему пусконаладочных работ и работе не имею, ФИО, должность, подпись уполномоченного лица:

Дата приемки Станции: _____

М.П.

22.6. СВЕДЕНИЯ О ВВОДЕ СТАНЦИИ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ:

Эксплуатирующая организация: _____

Адрес эксплуатирующей организации: _____

Телефон эксплуатирующей организации: _____

ФИО, должность, подпись уполномоченного лица эксплуатирующей организации:

Дата ввода Станции в эксплуатацию (номер и дата подписания акта о вводе Станции в эксплуатацию):

М.П.

23. ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ.

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ



Заявитель Общество с ограниченной ответственностью «Продакшн»

Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 142306, Российская Федерация, Московская область, г. Чехов, ул. Чехова, дом 20Б, корпус 26, литера Ф, основной государственный регистрационный номер: 1175074006910, номер телефона: +7(499) 286-20-50, адрес электронной почты: info@alta-group.ru

в лице Генерального директора Чистякова Александра Сергеевича

заявляет, что Машины и оборудование для коммунального хозяйства: «Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и схожих по составу промышленных сточных вод. Торговая марка «Alta Air Master», «Alta Air Master Pro»

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью «Продакшн». Место нахождения и адрес места осуществления деятельности: 142306, Российская Федерация, Московская область, г. Чехов, ул. Чехова, дом 20Б, корпус 26, литера Ф.

Продукция изготавливается в соответствии с ТУ 42.21.13-068-15517074-2021 «Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и схожих по составу промышленных сточных вод «Alta Air Master», «Alta Air Master Pro».

Код ТН ВЭД ЕАЭС 8421 21 000 9. Серийный выпуск

соответствует требованиям

Технический регламент Таможенного союза "О безопасности низковольтного оборудования" (ТР ТС 004/2011),
Технический регламент Таможенного союза "О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011),
Технический регламент Таможенного союза "Электромагнитная совместимость технических средств" (ТР ТС 020/2011)

Декларация о соответствии принята на основании

Протоколов испытаний № 02-B-30/77, 03-C-30/77, 04-D-30/77 от 30.09.2021 года, выданных Испытательной лабораторией «Топ Проф», аттестат аккредитации РОСС.RU.31532.04ИЖЧ0.ИЛ03.

Схема декларирования 1д

Дополнительная информация

ГОСТ 12.2.003-91 "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности", ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности", раздел 8 ГОСТ 30804.6.2-2013 (IEC 61000-6-2:2005) "Совместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах. Требования и методы испытаний", разделы 4, 6-9 ГОСТ 30804.6.4-2013 (IEC 61000-6-4:2006) "Совместимость технических средств электромагнитная. Электромагнитные помехи от технических средств, применяемых в промышленных зонах. Нормы и методы испытаний". Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69 "Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды". Срок хранения (службы, годности) указан в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации по 29.09.2026 включительно


(подпись)



Чистяков Александр Сергеевич
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии: ЕАЭС N RU Д-RU.PA01.B.27724/21

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.10.2021

24. ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ.



ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ЗДРАВООХРАНЕНИЯ «ГОЛОВНОЙ ЦЕНТР ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ
ФЕДЕРАЛЬНОГО МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО АГЕНТСТВА»
123182, г. Москва, 1-й Пехотный переулок, д.6
тел. 8(499)190-48-61, факс 8(499)196-62-77

«Утверждено»
Заместитель главного врача ФГБУЗ ГИИ и ЭФА МБА России
А.И. Петухов
2015 г.

Регистрационный № 11447/2015

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о соответствии (несоответствии) продукции Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)

на основании заявления № 458/15 от 26 июня 2015 г.
ООО «Фронталь»: 125367, Россия, г. Москва, Врачебный проезд, д.10, оф.1.

Организация-заявитель: ООО «Альта Групп Фэктори» Адрес: РФ, 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19

Организация-изготовитель: ООО «Альта Групп Фэктори» Адрес: РФ, 115280, г. Москва, ул. Ленинская Слобода, д.19

Наименование продукции: « Установки для глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод Alta Air Master, Alta Air Master Pro»

Код ТН ВЭД: 8421 21 000 9

Область применения: для биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод

Продукция изготовлена в соответствии с: документацией изготовителя, ТУ 4859-023-6177702-2012

Перечень документов, представленных на экспертизу: заявление на проведение экспертизы, устав, свидетельство о государственной регистрации юридического лица, свидетельство о внесении записи в ЕГРЮЛ, свидетельство о постановке на учет в налоговом органе, лист записи ЕГРЮЛ о внесении изменений в сведения о юридическом лице, приказ о назначении генерального директора, протокол испытаний, ТУ 4859-023-6177702-2012

Характеристика продукции: согласно документации изготовителя

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОДУКЦИИ

Согласно протоколу испытаний № 1/06-208 от 25 июня 2015 г. Испытательная лаборатория ООО «СоюзГарант» (Аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21ЭП150, срок действия аттестата аккредитации от 27.07.2011 до 27.07.2016г.) типовые образцы («Установки для глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод Alta Air Master, Alta Air Master Pro») указанной продукции были подвергнуты испытаниям на соответствие Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю); СанПиН 2.1.5.980-00, Гигиенические требования к охране поверхностных вод Вещества, показатели (факторы).

№ 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	7,8	7,5	6,5-8,5	ГОСТ Р 50550-93
2	АПЛВ, мг/л	2,8	0,05	0,1	ПНДФ 14.1.2.4-95
3	Алюминий мг/л	0,50	0,02	0,04	
4	Аммоний ион мг/л	17	0,35	0,5	ПНДФ 14.1.1-95
5	БПК5, мг/л	348	1,4	2,0	ПНДФ 14.1.2.3:4.123-97
6	ХПК	512	8,3	15	
7	Взвешенные вещества, мг/л	300	1,3	1,95	ПНДФ 14.1.2.100-97
8	Железо, мг/л	15,6	0,090	0,1	ГОСТ 4011
9	Нефтепродукты, мг/л	0,91	0,01	0,05	МУК 4.1.068-96
10	Нитраты, мг/л	2,22	0,19	40	ПНДФ 14.1.2.4-95
11	Нитриты, мг/л	0,25	0,02	0,08	МУК 4.1.065-96
12	Сульфаты, мг/л	20,3	11	100	ПНДФ 14.1.2.4-95
13	Общая минерализация (сухой остаток), мг/л	374	133	1000	ГОСТ 18164
14	Фосфаты, мг/л	1,24	0,05	0,2	ПНДФ 14.1.2.4-95
15	Хлориды, мг/л	44	8,74	300	ПНДФ 14.1.2.4-95
16	Хром (Cr3+), мг/л	0,22	0,01	0,07	ГОСТ 30178
17	Хром (Cr6+), мг/л	75,55	0,01	0,02	ГОСТ 30178

И	Общие колиформные бактерии, КОЕ/100 мл	12	1	500	МУК 4.2.671-97
И	Колифага, БОЕ/100 мл, не более	22	1	10	МУК 4.2.671-97

№ п/п	Определяемые показатели	Допустимый уровень	Результат испытаний	Определяемые показатели
Допустимые количества миграции в водную среду, мг/м ³				
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	0,001	ГОСТ 4388-72
6	Свинец	0,005	0,001	ГОСТ 18293-72
7	Алюминий	0,03	0,01	ГОСТ 30178
8	Запах (баллов)	2	1	ГОСТ 3351-74

Определяемые показатели	Допустимый уровень	Результат испытаний	НД на метод испытаний
Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБА	80	62,5	СН 2.2.4/2.1.8-562-96
Напряженность электростатического поля, кВ/м	не более 20	2,2	СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09
Напряженность электрического поля частотой 50 Гц, кВ/м	не более 5	1,5	СанПиН 2.2.4.1191-03 МУК 4.3.2491-09
Корректированный уровень виброускорения, дБА	92	71,0	ГОСТ 12.1.012-90

По результатам проведенных испытаний продукции: «Установки для глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод Alta Air Master, Alta Air Master Pro» отклонений от Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю); СанПиН 2.1.5.980-00, Гигиенические требования к охране поверхностных вод, **не установлено.**

Протокол испытаний указанных образцов продукции отражает условия и методы испытаний, полученные данные. Испытания проведены аккредитованной и лицензированной организацией, выполнены в соответствии с требованиями действующих нормативно-методических документов, результаты зарегистрированы и оформлены надлежащим образом и приемлемы для гигиенической оценки.

Область применения: для биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод

Условия использования, хранения, транспортировки и меры безопасности: в соответствии с документацией изготовителя

Информация, наносимая на этикетку: в соответствии с Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам,

реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю); СанПиН 2.1.5.980-00, Гигиенические требования к охране поверхностных вод.


ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Экспертиза проведена в соответствии с действующими Едиными санитарно-эпидемиологическими и гигиеническими требованиями к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю); СанПиН 2.1.5.980-00, Гигиенические требования к охране поверхностных вод, с использованием методов и методик, утвержденных в установленном порядке.




Продукция: « Установки для глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и промышленных сточных вод Alta Air Master, Alta Air Master Pro» **соответствует (не соответствует)** Единым санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю), утвержденные решением Комиссии таможенного Союза от 28 мая 2010 г. №299 Раздел 3 «Требования к материалам, реагентам, оборудованию, используемым для водоочистки и водоподготовки»; Раздел 7 «Требования к продукции машиностроения, приборостроения и электротехники» главы II Единых санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю); СанПиН 2.1.5.980-00, Гигиенические требования к охране поверхностных вод

Настоящее экспертное заключение выдано для целей **контроля качества продукции на территории Таможенного союза (Российская Федерация, Республика Казахстан, Республика Беларусь, Республика Армения)**

В.Н. Артюшкин

Эксперт 

25. СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ ТРЕБОВАНИЯМ СЕЙСМОСТОЙКОСТИ.

ДОБРОВОЛЬНАЯ СЕРТИФИКАЦИЯ ПРОДУКЦИИ	
СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ	
№ РОСС RU.НН06.Н01001	
Срок действия с 12.01.2023	по 11.01.2026
№ 0000734	
ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ RA.RU.11НН06	
Орган по сертификации продукции ООО "Эксперт-С". Адрес: 300045, РОССИЯ, Тульская обл, Тула г, Новомосковское ш, дом 54, помещение 3, 2 этаж, помещение 14. Телефон 8-487-274-0239, адрес электронной почты: s.eksp@yandex.ru	
ПРОДУКЦИЯ Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод «Alta Air Master Pro». Производится по ТУ 42.21.13-068-15517074-2021 «Станция глубокой биохимической очистки хозяйственно-бытовых и схожих по составу промышленных сточных вод «Alta Air Master» «Alta Air Master Pro»». Серийный выпуск.	код ОК 42.21.13
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ ГОСТ Р 58760-2019, ГОСТ 30546.1-98, ГОСТ 30546.2-98, ГОСТ 30546.3-98 (исполнение сейсмостойкости 9 баллов по шкале MSK-64)	код ТН ВЭД 8421210009
ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью «Продакшн». ОГРН: 1175074006910, ИНН: 5048046436. Адрес: 142306, РОССИЯ, Московская область, г. Чехов, ул. Чехова, дом 20Б, корпус 26, литера Ф. Телефон: +7 (499) 113 20 18, адрес электронной почты: info@alta-group.ru.	
СЕРТИФИКАТ ВЫДАН Общество с ограниченной ответственностью «Продакшн». ОГРН: 1175074006910, ИНН: 5048046436. Адрес: 142306, РОССИЯ, Московская область, г. Чехов, ул. Чехова, дом 20Б, корпус 26, литера Ф. Телефон: +7 (499) 113 20 18, адрес электронной почты: info@alta-group.ru.	
НА ОСНОВАНИИ Протокол испытаний № 0112D от 12.01.2023 г., выданный испытательной лабораторией «Тест-Групп», аттестат аккредитации РОСС RU.31881.04ТЕСО.ИЛ024	
ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ Схема сертификации: Ic	
	Руководитель органа  подпись
Эксперт	 подпись
А.В. Босик инициалы, фамилия	
А.А. Белянин инициалы, фамилия	
Сертификат не применяется при обязательной сертификации	

26. ОСОБЫЕ ОТМЕТКИ.



ALTA
GROUP

ПРОИЗВОДСТВО
ПРОЕКТИРОВАНИЕ
МОНТАЖ
СЕРВИС

ОЧИСТКА СТОКОВ

ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ
ПРОМЫШЛЕННЫХ
ЛИВНЕВЫХ

от частного домостроения
до промышленных предприятий

- локальные ОС
- мобильные ОС
- ливневые ОС
- промышленные ОС
- септики
- кессоны
- автоматика
- емкости
- жируловители
- колодцы
- канализационно-насосные станции

Офис продаж продукции ALTA GROUP

115280, г. Москва,
ул. Автозаводская, д. 25
8 (800) 350-13-04
www.alta-group.ru



EAC