

Содержание:

Технические данные и область применения модельного ряда установки очистки сточных вод ТОПОЛ-ЭКО/ТОPOL-ЕСО модели «ТОПАЭРО/ТОРАЕРО»*.....	2
Принцип работы «ТОПАЭРО».....	2
Комплектация УОСВ «ТОПАЭРО»	3
Хранение, транспортировка и упаковка УОСВ «ТОПАЭРО»	5
Инструкция по установке и выполнению монтажных работ.....	6
Монтаж и ввод в эксплуатацию УОСВ «ТОПАЭРО»	6
Техническое обслуживание УОСВ «ТОПАЭРО»	9
Оценка работы УОСВ «ТОПАЭРО»	10
Эксплуатация УОСВ «ТОПАЭРО».....	11
Консервация УОСВ «ТОПАЭРО»	11
Расконсервация УОСВ «ТОПАЭРО»	12
Требования к электропитанию.....	12
Санитарно-гигиенические требования	12
Срок службы УОСВ «ТОПАЭРО».....	13
Гарантийное свидетельство.....	13
Гарантийные условия	14
Гарантийный талон на УОСВ «ТОПАЭРО»**	16
Приложение №1 Основные данные и характеристики.....	19
Приложение №2 Схема возможных неисправностей, их причины и способы устранения.....	20
Приложение №3 Принципиальные электрические схемы.....	22
Приложение №4 Схема подключения насоса.....	27
Приложение №5 Руководство по установке и подключению компрессорного и дополнительного оборудования УОСВ	28
Дополнительная информация	51

*Далее по тексту УОСВ «ТОПАЭРО»

**Обратите внимание на правильность заполнения страниц № 16,17,18

Уважаемый Клиент!

Выражаем Вам искреннюю благодарность за выбор компании «ТОПОЛ-ЭКО» в качестве поставщика оборудования по очистке сточных вод.

Мы уверены, что приобретенный Вами продукт оправдает Ваши ожидания. Вся наша продукция произведена из высококачественных материалов и комплектующих, что гарантирует Вам безупречное качество и продолжительную эксплуатацию.

Благодаря сделанному Вами выбору, без сомнения, уменьшится загрязнение нашей земли и улучшится ее экологическое состояние.

Мы всегда готовы оказать Вам помощь в сервисном обслуживании приобретенного Вами оборудования, ответить на все Ваши вопросы и учесть Ваши пожелания.

Надеемся на взаимовыгодное и плодотворное развитие наших отношений в области очистки сточных вод и недопущения дальнейшего загрязнения природы!

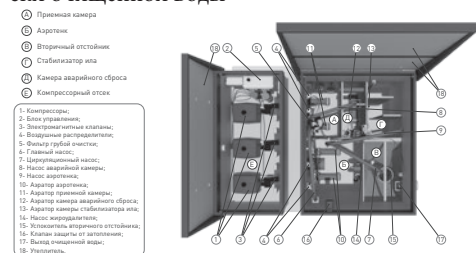
Технические данные и область применения УОСВ «ТОПАЭРО»

УОСВ «ТОПАЭРО»[®] предназначены для очистки хозяйственно-бытовых сточных вод путем биологического окисления.

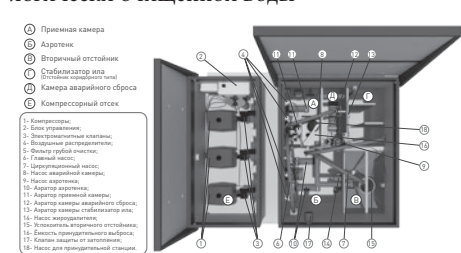
Технические данные модельного ряда УОСВ «ТОПАЭРО»[™] приведены в Приложении №1

Принцип работы установки очистки сточных вод УОСВ «ТОПАЭРО»

УОСВ с самотечным отведением биологически очищенной воды



УОСВ с принудительным отведением биологически очищенной воды



Установка очистки сточных вод осуществляет очистку, а не аккумуляцию (накапливание) хозяйственно-бытовых стоков. Работа УОСВ основана на сочетании биологической очистки с процессом мелкопузырчатой аэрации (искусственная подача воздуха) для окисления составляющих хозяйственно-бытовых сточных вод.

Процесс биологической очистки заключается в биохимическом разрушении микроорганизмами органических веществ. Сточные воды теряют склонность к загниванию, становятся прозрачными, значительно снижается бактериальное загрязнение.

Сточные воды поступают в приемную камеру (А), уравнивающую их поступление, здесь же происходят механическая очистка и биологическое окисление. Далее стоки равномерно перекачиваются в аэротенк (Б), где происходит окончательное разрушение органических соединений путем окисления активным илом. Активный ил - взвешенная в воде активная биомасса, осуществляющая процесс очистки сточных вод в аэробных биоокислителях.

Далее смесь чистой воды и активного ила направляется во вторичный отстойник (В), где происходит отделение активного ила от чистой воды. Очищенная вода либо самотеком, либо принудительно (в зависимости от модели УОСВ «ТОПАЭРО»), удаляется из УОСВ. Отработанный стабилизированный ил постепенно накапливается в стабилизаторе ила (Г) и периодически удаляется пользователем (см. стр. 8 в разделе "Техническое обслуживание УОСВ «ТОПАЭРО»").

В часы максимальной загруженности очистных сооружений, сток частично перекачивается в камеру аварийного сброса (Д), после которой сток попадает в аэротенк, что позволяет сделать данные очистные более эффективными при неравномерной загруженности.

В горловине установлен сбросной клапан, который предназначен для предотвращения затопления компрессорного отсека в случае переполнения очистного сооружения.

Комплектация УОСВ «ТОПАЭРО»

УОСВ «ТОПАЭРО» поставляются полностью укомплектованными и готовыми к эксплуатации. Комплектация УОСВ зависит от модели и модификации.

Модельный ряд от «ТОПАЭРО-3» до «ТОПАЭРО-16» изготавливается и поставляется в едином корпусе, а установка «ТОПАЭРО-24» и «ТОПАЭРО-32» - двухкорпусная с распределительной емкостью.

ТОПАЭРО-3 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,15 м;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм - 1 м*;
3. Компрессор 60 Вт - 1 шт;
4. Компрессор 150 Вт - 1 шт.

ТОПАЭРО-4 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,15 м;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм - 1 м;
3. Компрессор 60 Вт - 2 шт;
4. Компрессор 120 Вт - 1 шт.

ТОПАЭРО-6 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,15 м;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм - 1 м;
3. Компрессор 60 Вт - 1 шт;
4. Компрессор 80 Вт - 1 шт;
5. Компрессор 120 Вт - 1 шт.

ТОПАЭРО-7 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,5 м;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм - 1 м;
3. Компрессор 60 Вт - 1 шт;
4. Компрессор 80 Вт - 1 шт;
5. Компрессор 150 Вт - 1 шт.

ТОПАЭРО-9 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,5 м;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм - 1 м;
3. Компрессор 60 Вт - 1 шт;
4. Компрессор 120 Вт - 3 шт.

ТОПАЭРО-12 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,5 м;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм - 1 м;
3. Компрессор 80 Вт - 1 шт;
4. Компрессор 150 Вт - 3 шт;

ТОПАЭРО-16 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,5 м;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм - 3 м;

* Модель ТОПАЭРО Long Ус. 3, 4, 6 стандартной высоты комплектуются прутом 7 мм длиной 3м.

3. Компрессор 150 Вт – 4 шт;
4. Компрессор 80 Вт – 1 шт.

ТОПАЭРО-24 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,5 м -3шт;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм – 4 м;
3. Компрессор 80 Вт – 2 шт;
4. Компрессор 150 Вт – 6 шт;
5. Распределительная емкость 0,6м x 0,6м x 2м.

ТОПАЭРО-32 всех модификаций

1. Труба канализационная раструбная ПП 110x2,7 L=0,5 м -3шт;
2. Пруток сварочный ПП 7 мм – 4 м;
3. Компрессор 80 Вт – 2 шт;
4. Компрессор 150 Вт – 8 шт;
5. Распределительная емкость 0,6м x 0,6м x 2м.

Все усиленные УОСВ ТОПАЭРО комплектуются: доска ПП 10мм -0,04м² либо доска ПП 10мм-0,08м² (зависит от модели).

Комплектация дополнительным оборудованием

УОСВ с принудительным отведением биологически очищенной воды (далее «принудительная УОСВ») всего модельного ряда модели «ТОПАЭРО» укомплектовываются отдельно:

1. Насос дренажный с поплавковым выключателем – 1 шт. (для однокорпусных УОСВ) и 2 шт (для двухкорпусных УОСВ).
2. Комплект фитингов и шлангов для соединения с насосом.
3. По запросу возможна комплектация канализационной раструбной трубой ПП 160x4,9, L=150 мм.

Все УОСВ модельного ряда марки «ТОПАЭРО» могут дополнительно укомплектовываться световой аварийной сигнализацией («ТОПАЭРО» с 3 по 16 один комплект аварийной сигнализации, «ТОПАЭРО 24» и 32 два комплекта) или иной аварийной сигнализацией предлагаемой заводом производителем.

Световая аварийная сигнализация состоит из:

1. Светильник светодиодный с проводом – 1 шт.,
2. Поплавковый датчик уровня в сборе – 1 шт.,
3. Сальник ввода – 1шт.

Хранение, транспортировка и упаковка УОСВ «ТОПАЭРО»

Чтобы избежать повреждения УОСВ и травм людей при транспортировке УОСВ, обязательно следует соблюдать следующие требования:

- Проводить работы по транспортировке имеют право только лица, имеющие специальную квалификацию, навыки работы и строго соблюдая технику безопасности.
- Устройство можно крепить к грузоподъемным приспособлениям только в специально обозначенных точках:
- Для УОСВ «ТОПАЭРО-3» - «ТОПАЭРО-6» всех модификаций, кроме Лонг согласно рисунку №1А.
- Для УОСВ «ТОПАЭРО-7» - «ТОПАЭРО-16» всех модификаций согласно рисунку № 1Б. Для УОСВ «ТОПАЭРО-3 Лонг» - «ТОПАЭРО-6 Лонг» согласно рисунку № 1В.
- Установку можно транспортировать теми видами транспортных средств, которые соответствуют правилам перевозок грузов, действующих на данном виде транспорта.

- Установка (в таре или без тары) должна быть закреплена в транспортном средстве так, чтобы исключить ее перемещение при движении транспорта.

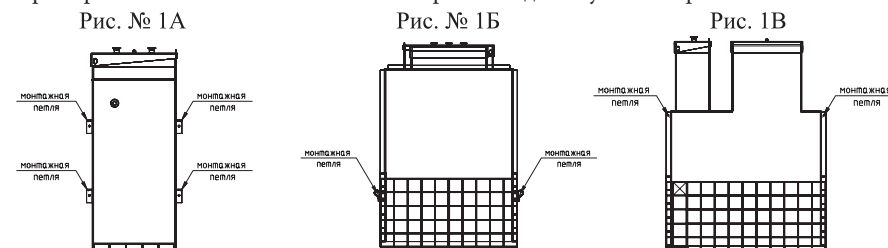
При транспортировании и хранении емкостей не допускается подвергать их воздействию ударных нагрузок, длительных воздействий прямых солнечных лучей.

Условия хранения установок 1(Л) - ГОСТ 15150.

Ввиду того, что на местах условия и возможности могут быть самыми разными, невозможно дать точной инструкции о том, как доставлять УОСВ к месту его эксплуатации. Эту задачу следует поручить квалифицированному и подготовленному персоналу.

«УОСВ «ТОПАЭРО» может упаковываться в собранном виде в пленку полиэтиленовую (по ГОСТ 10354-82 или ГОСТ 25951-83). Допускается использовать другие упаковочные средства, обладающие необходимой прочностью. Допускается транспортировка без упаковки с обязательным закреплением на перевозимом транспорте. Компрессор, насос, установка УФ обеззараживания поставляются в таре предприятия-изготовителя. Поставка продукции должна сопровождаться упаковочным листом, эксплуатационными и товаросопроводительными документами, помещенными в пакет из полиэтиленовой пленки.

Срок хранения согласно ГОСТ 26996-86 при соблюдении условий хранения.»



Маркировка

Внутри корпуса УОСВ «ТОПАЭРО» на распорке (квадрат профиле), с помощью металлических заклепок прикрепляется металлическая табличка (шильд) на которой размещается информация с указанием: наименования предприятия-изготовителя, модели станции, порядковый номер изделия, технические условия, товарных знаков (исполненных в цвете), месяца и года изготовления.

Инструкция по установке и выполнению монтажных работ

До проведения работ по установке УОСВ «ТОПАЭРО» следует обратить внимание на следующие пункты:

- Внимательно изучить монтажную схему и инструкцию по установке и выполнению монтажных работ, прилагаемую к Вашей УОСВ.
- УОСВ «ТОПАЭРО» не имеет отверстия для подсоединения подводящего (и отводящего для «принудительных УОСВ») трубопровода канализации.
- Необходимо соблюдать следующие условия: подводящий трубопровод должен быть введен в приемную камеру УОСВ «ТОПАЭРО», согласно размерам, указанным в монтажной схеме. Отверстие в стенке приемной камеры УОСВ «ТОПАЭРО» должно быть вырезано точно по контуру подводящего трубопровода.
- При монтаже отверстие для подводящего трубопровода вырезается и герметизируется. Наилучшим способом герметизации подводящего трубопровода, рекомендуемым производителем, является обварка с помощью технического фена и прутка сварочного ПП 7 мм.

- Все самотечные модели УОСВ «ТОПАЭРО» изготавливаются с патрубком D 110 мм для слива очищенной воды. В моделях с принудительным выбросом труба (D 25 мм, либо D 32 мм) выводится в любую сторону, в соответствии с монтажной схемой, («ТОПАЭРО-3» - «ТОПАЭРО-6» на высоте минимум 2050 мм, «ТОПАЭРО-7» - «ТОПАЭРО-32» на высоте минимум 2450мм, от дна УОСВ в зависимости от модели.)
- От верхнего края горловины УОСВ «ТОПАЭРО», без учета крышки, должна находиться над уровнем грунта от 150 до 180 мм. Следует это учитывать при возможных планируемых ландшафтных работах на участке.
- В случае подачи стоков через КНС необходимо дополнительно выполнить от УОСВ отвод инертных газов.
- Вентиляция отработанных газов из УОСВ «ТОПАЭРО» осуществляется через подводящую канализационную трубу, затем через фановый стояк.
Фановый канализационный стояк должен быть выведен непосредственно на крышу здания или в самую верхнюю точку канализационной сети, согласно СП 30.1330.2012. Не допускается совмещения шахт канализационного и вентиляционного стояков.

Монтаж УОСВ «ТОПАЭРО»:

УОСВ «ТОПАЭРО» - представляет собой цельный самонесущий резервуар, корпус которого выполнен из прочного пластика - полипропилена. Прочность корпуса определена применением листового полипропилена специального назначения. Применение данного материала позволяет отказаться от бетонирования стенок УОСВ «ТОПАЭРО» и уменьшить стоимость монтажа.

Монтажные и земляные работы следует проводить согласно СП 129.13330.2011 «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».

УОСВ «ТОПАЭРО» устанавливается в заранее подготовленный котлован (согласно монтажной схеме на приобретенную Вами УОСВ).

Ребра жесткости на наружной стенке УОСВ создают дополнительное сопротивление для исключения всплытия.

Обсыпку УОСВ следует выполнять песком одновременно с заливкой УОСВ «ТОПАЭРО» чистой водой с целью выравнивания внутреннего и наружного давления.

ВНИМАНИЕ!

Для УОСВ «ТОПАЭРО-6» - «ТОПАЭРО-32» необходимо подготовить армированное бетонное основание, поверх которого производится песчаная подсыпка 50-100 мм. Монтаж УОСВ производить в соответствии с прилагаемой схемой.

Монтаж УОСВ «ТОПАЭРО»:

1. Подготовить котлован согласно монтажной схеме, с установкой опалубки для Вашей модели УОСВ.
2. Произвести равномерную подсыпку песка под основание, не менее 150 мм. (для моделей УОСВ ТОПАЭРО 3-6)
3. Проложить подводящий/отводящий трубопровод до точки входа в УОСВ согласно строительным нормам.
4. Подвести кабель к компрессорному отсеку УОСВ и произвести его ввод через отвод ПНД разъемный диаметром 20мм. При выборе электрического кабеля и автоматического выключателя используйте таблицу 1. Электрический кабель подключается согласно Приложению 3.
5. Обеспечить наличие необходимого объема чистой воды непосредственно у места монтажа УОСВ для заливки.

таблица 1

№	Наименование	
1	ТОПАЭРО 3-7	10 А
2	ТОПАЭРО 9-32	16 А
3	Кабель бронированный при расстоянии до 30м	ВББШвнг 4x1,5 кв
4	Кабель бронированный при расстоянии с 30м до 80м	ВББШвнг 4x2,5 кв
5	Кабель бронированный при расстоянии более 80м	ВББШвнг 4x4 кв

6. УОСВ опустить в котлован и выставить по уровню горизонтально и вертикально (максимальное отклонение 5 мм).

7. Зафиксировать обсыпку УОСВ со всех внешних сторон на 300 - 400 мм песком (ГОСТ 8736-2014).

8. Заполнить УОСВ на эту же высоту водой.

9. Равномерно засыпать УОСВ со всех сторон и одновременно залить водой на 1000 мм от дна УОСВ. По мере обсыпки УОСВ, выполнять проливу песка.

10. Выполнить входное отверстие:

- а) отметить контур подводящего трубопровода в диапазоне врезки, в соответствии с монтажной схемой;
- б) выполнить технологическое отверстие под ввод канализационной трубы;
- в) установить прилагаемый патрубок и опаять его сварочным прутом;
- г) соединить подводящую магистраль с патрубком через соединительную либо компенсирующую муфту.

11. Проложить трубопровод очищенной воды до точки сброса.

12. В моделях УОСВ с самотечным выходом произвести соединение выходной трубы с трубопроводом водоотведения очищенной воды. В УОСВ с принудительным выбросом выполнить отверстие Ø 25 либо Ø 32 (в зависимости от модели УОСВ) в любую из сторон по направлению выброса очищенной воды, вставить прилагаемый патрубок и опаять его сварочным прутом. Установить насос в емкость для сбора очищенной воды и собрать отвод воды согласно прилагаемой к комплекту схеме (стр. 27). Подключить насос согласно Приложению № 4.

13. Установить компрессоры в УОСВ и подключить согласно Приложению № 4.

14. Обсыпать УОСВ песком до нулевой отметки уровня земли.

15. Выполнить протяжку всех элементов обеспечивающих герметизацию соединений (хомут червячный, ввод кабельный, воздушный распределитель, элемент крепления мембраны аэратора).

В процессе монтажа УОСВ «ТОПАЭРО» камеры аэротенка, вторичного отстойника заполняются водой до уровня выхода чистой воды. Стабилизатор ила заполняется водой до верхнего перелива, а приемная камера заполняется водой на высоту 1 300 мм от дна установки. После этого необходимо проверить правильность подключения компрессорного и насосного (если предусмотрено моделью УОСВ) оборудования. Подать напряжение на УОСВ. Повернуть тумблер в положение «ВКЛ». УОСВ готова к использованию.

Время выхода УОСВ на штатный режим работы - до 30 дней непрерывной работы при проживании номинального количества пользователей. После перехода на штатный режим у работающей УОСВ вода на выходе должна быть визуально чистой и без запаха. Во время образования активного ила (первые 14-30 дней) имеет место значительное пенообразование.

Основной причиной этого является применение синтетических поверхностно-активных веществ (СПАВ) в домашнем хозяйстве (бытовые моющие и чистящие средства). Пена постепенно исчезает с повышением концентрации ила в аэротенке. В первые 14-30 дней работы УОСВ желательнее сократить использование химических веществ в домашнем хозяйстве.

Выход на штатный режим работы УОСВ определяется путем отбора пробы активационной смеси из камеры аэротенка (в режиме аэрации) в стеклянный цилиндр вместимостью примерно 1л. Активационной смеси дают отстояться 30 мин. В течение этого времени на дно емкости осаждаются активный ил, а над ним появляется слой очищенной воды. Линия раздела очищенной воды и ила должна быть отчетливо видна. Ил должен иметь объем примерно 20% вместимости емкости, и примерно 80% будет составлять прозрачная вода. УОСВ, таким образом, введена в работу и теперь достаточно устойчива к СПАВ, которые используются в домашнем хозяйстве, в том числе к порошку для стирки. Если ила меньше, процесс ввода УОСВ не окончен или УОСВ недостаточно загружена хозяйственно-бытовыми стоками.

Подключение УОСВ к канализационной сети.

Подводящий канализационный трубопровод сточных вод укладывается на песчаную подсыпку с уклоном 0,02 (2 сантиметра на 1 метр) для диаметра трубы 110 мм и 0,01 (1 см на 1 метр) для диаметра трубы 160 мм, в сторону станции.

При присоединении к канализационной сети необходимо учитывать, что УОСВ поставляется без отверстия для входа канализационной трубы, так как врезка может быть произведена на разных высотах в соответствии с моделью станции и глубиной залегания подводящей магистрали. После установки УОСВ в котлован с подготовленным основанием согласно прилагаемой схеме следует вырезать в стенке приемной камеры отверстие для подводящего трубопровода в соответствии с монтажной схемой. В целях обеспечения достаточного накопительного объема (для залпового сброса), во избежание подпора воды в подводящем трубопроводе и для оптимальной работы УОСВ необходимо, чтобы подводящий трубопровод был установлен, не менее, чем на 1500 мм выше ее днища на 1300 мм для УОСВ ТОПАЭРО 3-6, и 1400мм для УОСВ ТОПАЭРО 7-32.

Отверстие в стенке следует вырезать точно по контуру канализационной трубы и герметично обварить сварочным прутком.

Необходимо соблюдать следующие условия:

- Подводящая труба должна быть введена в приемную камеру;
- Размеры врезки трубопровода зависят от модели УОСВ «ТОПАЭРО»;
- Подводящая труба выполняется из труб для наружной канализации диаметром 110 или 160 мм в зависимости от выпуска из здания.

Установка световой аварийной сигнализации.

В доме.

Допускается установка аварийной сигнализации в ином месте согласно правилам нормативной технической документации.

На крышке УОСВ «ТОПАЭРО».

1. Под электрическим светильником выполнить отверстие в крышке УОСВ «ТОПАЭРО» 8-10 мм.
2. Установить светильник на крышке УОСВ.
3. Подключить провод от светильника к распаячной коробке*

Все работы выполняемые по подключению УОСВ к сети электроснабжения должны выполняться специалистами имеющими разрешенную группу допуска.

* Длина кабеля не должна препятствовать открыванию крышки УОСВ

Техническое обслуживание УОСВ «ТОПАЭРО»

Работа УОСВ полностью автоматизирована и не требует ежедневного обслуживания. Необходимо только время от времени осуществлять контроль правильности ее работы визуально при открытой крышке.

Раз в неделю:

- визуальный контроль работы УОСВ «ТОПАЭРО»

Раз в 3 месяца:

- Удаление избыточного стабилизированного ила из стабилизатора ила (камеры Г). Для определения необходимости выполнения данной операции необходимо отобрать пробу активационной смеси в стабилизаторе (в режиме аэрации) в любую прозрачную емкость вместимостью примерно 1 л. Активационной смеси дают отстояться в течение 30 минут, после чего на дно емкости осаждаются стабилизированный ил, а над ним появляется слой осветленной воды. Откачка производится, если объем ила составляет 50% и более вместимости емкости:
- С помощью встроенного эрлифт-насоса в УОСВ «ТОПАЭРО 3»
Выключить УОСВ «ТОПАЭРО» тумблером в компрессорном отсеке, затем отпустив хомут, удалить заглушку на шланге эрлифт-насоса откачки ила, включить УОСВ «ТОПАЭРО». Эрлифт будет производить откачку только при поднятом рабочем поплавковом датчике в приемной камере (т.е. если уровня воды в приемной камере недостаточно, поплавковый датчик необходимо приподнять). Откачать 50% жидкости от общего объема камер Д и Г (примерно 90-110 см от верхней части перегородки между камерами Д и Г). Залить чистую воду до первоначального уровня жидкости камер Д и Г.
- С помощью дренажного насоса в УОСВ «ТОПАЭРО 3» (приобретается заказчиком отдельно).
Осторожно, избегая ударов по корпусу УОСВ, погрузить дренажный насос на дно камеры Г. Откачать 50% жидкости от общего объема камер Д и Г (примерно 90-110 см от верхней части перегородки между камерами Д и Г). Залить чистую воду до первоначального уровня жидкости камер Д и Г.
- С помощью дренажного насоса в УОСВ «ТОПАЭРО 4,12,16,24,32» (приобретается заказчиком отдельно).
Осторожно погрузить дренажный насос на дно камеры Г, избегая ударов по корпусу УОСВ и учитывая расположение аэратора, аэратор располагается вдоль перегородки между камерами В и Г. Откачать 50% жидкости от общего объема камер Д и Г. Залить чистую воду до первоначального уровня жидкости камер Д и Г.
- С помощью дренажного насоса в УОСВ «ТОПАЭРО 6,7,9» (приобретается заказчиком отдельно).
Осторожно погрузить дренажный насос на дно камеры Г, избегая ударов по корпусу УОСВ и учитывая расположение аэратора, аэратор располагается вдоль перегородки между камерами Д и Г. Откачать 50% жидкости от общего объема камер Д и Г. Залить чистую воду до первоначального уровня жидкости камер Д и Г.
- Очистка насосов эрлифтов и фильтра грубых фракций в приемной камере:
Отстегнуть от фиксирующих опор насосы эрлифты и фильтр грубых фракций в приемной камере (камера А). Отсоединить шланги D4 мм воздушных линий от штуцера насоса эрлифта и фильтра грубых фракций. Извлечь промыть под напором воды насос эрлифт и фильтр грубых фракций. Установить насос эрлифт и фильтр грубых фракций в обратной последовательности.
- Очистка и промывка УОСВ «ТОПАЭРО».
Извлечь крупные нерастворимые вещества из камер УОСВ сачком или ситом. Смыть иловый налет со стенок камер УОСВ, шлангов аэрационной системы и воздушных линий.
- Прочистка форсунок 1-го и 2-го циклов.
Отсоединить шланг D4 мм воздушных линий от форсунок воздухораспределителя (1-го и 2-го

циклов). Прочистить внутренние отверстия форсунок от засора, грязи и налета механическим или воздушным методом. Соединить воздушные линии с распределителем в обратной последовательности.

- Прочистка воздушного фильтра компрессора.

Указано в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию «ВОЗДУШНЫЙ КОМПРЕССОР».

Раз в год:

- Очистка донной части приемной камеры (камеры А) от минерализованного осадка* Очистка производится в несколько этапов. Осторожно погрузить фекальный насос на дно камеры А, избегая ударов по корпусу УОСВ и учитывая расположение аэраторов. Откачать не более 40% жидкости от общего объема камеры. Залить чистую воду до первоначального уровня жидкости камеры А. Произвести эти действия до полного осветления жидкости. (Внимание: при полном опорожнении УОСВ «ТОПАЭРО» возможна ее деформация или всплытие при наличии грунтовых вод).

Раз в 2 года:

- Замена мембран компрессора.

Указано в инструкции по эксплуатации и техническому обслуживанию «ВОЗДУШНЫЙ КОМПРЕССОР».

Раз в 3 года:

- Очистка донной части камеры аэротенка (камеры В) от минерализованного осадка* Очистка производится в несколько этапов. Осторожно погрузить фекальный насос на дно камеры В, избегая ударов по корпусу УОСВ и учитывая расположение аэратора. Откачать не более 40% жидкости от общего объема камеры. Залить чистую воду до первоначального уровня жидкости камеры В. Произвести эти действия до полного осветления жидкости. (Внимание: при полном опорожнении УОСВ «ТОПАЭРО» возможна ее деформация или всплытие при наличии грунтовых вод).

Раз в 10 лет:

- замена аэрационных элементов на аэраторах.
Выполняется авторизованным сервисным центром.

Оценка работы УОСВ «ТОПАЭРО»

При правильной работе УОСВ вода на выходе визуально чистая, без резкого неприятного запаха.

Если на выходе из УОСВ мутная вода, то возможные причины следующие:

- В ходе ввода УОСВ в эксплуатацию, не образуется достаточное количество ила. Является допустимым до выхода на штатный режим работы.
- Понижение pH, резкое падение температуры или химическое загрязнение. Пример: в случае интенсивной стирки белья при применении большого количества моющих средств, в том числе отбеливателей на основе хлора, или сточных вод из посудомоечной машины. Данная проблема урегулируется сама в течение короткого периода времени.
- Массовая перегрузка УОСВ по загрязняющим веществам, либо превышение залпового сброса или нехватка кислорода, которая может быть вызвана разгерметизацией распределительной воздушной сети или выхода из строя компрессорного оборудования.

* Данную операцию, во избежание повреждения УОСВ и/или его отдельных элементов, рекомендовано выполнять авторизованным сервисным центром.

- Отбор проб биологически очищенной воды выполняют на выходе воды из УОСВ.

Эксплуатация УОСВ «ТОПАЭРО»

УОСВ предусматривает возможность очистки хозяйственно-бытовых стоков круглый год.

УОСВ «ТОПАЭРО» оборудована крышкой с теплоизоляцией. Если наружная температура не опускается ниже -20°C и обеспечивается не менее 20% притока хозяйственно-бытовых сточных вод от суточной производительности УОСВ, УОСВ не требует никаких специальных зимних профилактических мероприятий. В случае резкого понижения температуры либо наступления затяжных морозов, рекомендуется дополнительно утеплить верхнюю часть УОСВ «ТОПАЭРО»*

При падении наружной температуры ниже -15°C не рекомендуется без необходимости открывать УОСВ.

Для нормальной работы станции температура сточной воды в приёмной камере должна быть не менее $+10^{\circ}\text{C}$.

Объем сточных вод, поступающих в станцию, должен соответствовать ее производительности.

Конструкция станции рассчитана на неравномерное поступление сточных вод в течение суток.

Сведения о консервации УОСВ «ТОПАЭРО» необходимо отражать в таблице проведения сервисных и ремонтных работ.

Работы по консервации (расконсервации), при сезонной эксплуатации УОСВ «ТОПАЭРО», необходимо проводить в соответствии с настоящим Техническим паспортом.

Изготовитель не несет ответственности за нарушение потребителем порядка консервации УОСВ.

Консервация УОСВ «ТОПАЭРО»

ВНИМАНИЕ!

Не допускается откачка жидкости одновременно из всех камер

УОСВ - возможна ее деформация или всплытие при наличии грунтовых вод.

Для проведения консервации на зимний либо длительный период необходимо произвести следующие процедуры.

1. Отключить УОСВ от электроснабжения;
2. Извлечь компрессоры из компрессорного отсека. В УОСВ с принудительным отводом воды извлечь насос;
3. Поочередно (покамерно) произвести осветление содержимого всех камер УОСВ. Осветление выполнять в следующем порядке: Откачать не более 40% от объема камеры и заполнить чистой водой, повторить до полного осветления жидкости в камере. Последовательность осветления камер следующая: камера отстойника ила (стабилизатор) камера аэротенка приемная камера. После заливки УОСВ уровень чистой воды должен составлять: в камере аэротенка 200 мм от верхнего края перегородки между камерами; в приемной камере 500 мм от верхнего края перегородки между камерами; в камере стабилизатора ила (отстойник) 50 мм от верхнего края перегородки между камерами;
4. Промыть УОСВ;
5. Промывка / Прочистка насосов эрлифтов;
6. Произвести герметизацию выхода очищенной воды на УОСВ принудительного типа (при помощи хомута и заглушки насоса откачки ила);
7. Утеплить крышку УОСВ в зимний период.

* При утеплении крышки необходимо обеспечить приток воздуха через вентиляционный воздухозаборник. Запрещается использовать открытый огонь, курить в непосредственной близости от УОСВ «ТОПАЭРО».

Расконсервация УОСВ «ТОПАЭРО»

Для проведения расконсервации необходимо произвести следующие процедуры:
ВНИМАНИЕ!

Производить подачу электроснабжения к УОСВ рекомендовано только после выполнения пункта №2 указанного в перечне выполняемых работ при раскон-сервации.

1. Визуальный осмотр крышки УОСВ на предмет целостности и отсутствия видимых повреждений;
2. Проверить на соответствие уровни жидкости в камерах УОСВ с уровнями обеспеченными при консервации (см. раздел консервация УОСВ);
3. Проверить уровень жидкости в дренажных колодцах, при наличии сброса в накопительный или дренажный колодец. При наличии установленного насоса в колодце подключить оборудование к источнику питания;
4. Заполнить водой камеры УОСВ до рабочих уровней (при необходимости);
5. Проверить состояние фильтра компрессоров;
6. Проверить работоспособность монтируемого оборудования;
7. Установить компрессорное оборудование в соответствии с руководством по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ (см. Руководство по установке и подключению компрессорного и дополнительного оборудования УОСВ);
8. Установить насосное оборудование, в случае комплектации сооружения дренажным насосом для принудительного выброса очищенной воды см. «Схему подключения насоса к УОСВ»;
9. Проверить работоспособность поплавковых выключателей, с помощью переключения циклов УОСВ;
10. Проверить аварийную сигнализацию (при наличии);
11. Проверить работу эрлифтов, аэраторов и воздушных магистралей;
12. Проверить работоспособность магистрали водоотведения из УОСВ.

В случае неисправности узлов УОСВ см. схему возможных неисправностей (см. Приложение 2) За дополнительной консультацией обращайтесь к Продавцу, либо непосредственно к ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис» тел.: 8 (495) 789 69 37; 8 (495) 789 84 37; 8 (495) 795 88 10; 8 (800) 333 69 37. Телефоны сервисной службы - на сайте производителя. При себе иметь технический паспорт и индивидуальный номер приобретенной УОСВ www.topol-eco.ru

Требования к электропитанию

Подключение электропитания УОСВ «ТОПАЭРО» выполняется от отдельного автоматического выключателя, установленного в распределительном щите (см. таблицу №1). Запрещается подключать УОСВ в электрическую розетку либо с другими потребителями электроэнергии.

УОСВ «ТОПАЭРО» работает при отклонениях напряжения от номинала в пределах $\pm 5\%$, допустимы непродолжительные колебания (скачки напряжения) в сети в пределах до $\pm 10\%$. Отключение подачи электрической энергии на срок не более 4 часов не влияет на работу станции, при более длительном отключении электроэнергии в УОСВ начинаются анаэробные процессы, и возникает опасность переполнения системы.

* При утеплении крышки необходимо обеспечить приток воздуха через вентиляционный воздухозаборник. Запрещается использовать открытый огонь, курить в непосредственной близости от УОСВ «ТОПАЭРО».

При отключении электричества необходимо прекратить водопотребление, т.к. возможны переполнение приемной камеры, затопление электрической части УОСВ, компрессорного оборудования и попадание неочищенного стока в окружающую среду.

УОСВ «ТОПАЭРО» может быть подключена к источнику бесперебойного питания. Рабочее напряжение требуемое для работоспособности УОСВ 220В $\pm 5\%$.

Санитарно-гигиенические требования

УОСВ «ТОПАЭРО» можно устанавливать вблизи жилых зданий. Во внутреннее пространство УОСВ подается воздух из окружающей среды и осуществляется ее вентиляция через подводящий канализационный трубопровод. УОСВ «ТОПАЭРО» не выделяет неприятного запаха, так как в ходе работы преобладают аэробные процессы. В процессе работы УОСВ производит минимальный шум. Уровень шума компрессора, который находится под утепленной крышкой, не превышает нормативных требований СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

Вентиляцию сети необходимо предусматривать через вентиляционные стояки, присоединяемые к высшим точкам трубопроводов согласно СП 30.13330.2012.

Срок службы УОСВ «ТОПАЭРО»

УОСВ изготовлена из полипропилена, срок службы которого не менее 50 лет. Срок службы аэрационного элемента – 10 лет.

Утилизация

Полипропилен - материал, не наносящий вред окружающей среде. Ни при его обработке, ни при утилизации отходов не образуются экологически вредные вещества. Кроме того, полипропилен пригоден для утилизации без добавления экологически вредных веществ. Предназначенные для утилизации (вторичной переработки) изделия из полипропилена размельчаются в гранулы, которые затем могут быть вторично использованы как для получения полимерных материалов, так и в других областях человеческой деятельности. Вторичный полипропилен практически не отличается по своим физическим или химическим свойствам от первичного и не может нанести существенного вреда здоровью человека.

ГАРАНТИЙНОЕ СВИДЕТЕЛЬСТВО*

Внимание! Убедитесь, что продавец, продающий Вам продукцию, правильно заполнил гарантийный талон изготовителя с указанием всех серийных номеров.

Гарантия выдается продавцом и изготовителем в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

На УОСВ «ТОПАЭРО» предоставляется гарантия сроком 36 месяцев с даты ввода её в эксплуатацию (первичного запуска). При этом гарантийный срок не может превышать 48 месяцев с даты продажи УОСВ заводом-изготовителем. При отсутствии отметки в техническом паспорте о вводе в эксплуатацию, гарантийный срок исчисляется с даты продажи и действует при условии, что УОСВ «ТОПАЭРО» приобретена у предприятия-изготовителя или у законного продавца и эксплуатировалась в строгом соответствии с техническим паспортом.

Примечание: гарантия на все съемные элементы корпуса (за исключением крышки на УОСВ) и съемные элементы технологической части оборудования, деталей, размещаемых внутри корпуса (компрессоры, насосы и другое электрооборудование, включая блок управления и рабочий

* Гарантия на электромагнитный распределительный клапан предоставляется производителем ООО ПО «ТОПОЛ-ЭКО» и составляет один год.

поплавок выключатель) предоставляется ООО ПО «ТОПОЛ-ЭКО» и установлена сроком на 3 (три) года, при сохранении заводской пломбы.

ВНИМАНИЕ!

- Техническое обслуживание и ремонт УОСВ «ТОПАЭРО» производится согласно правилам технической эксплуатации.
- Все электрическое оборудование УОСВ должно быть заземлено.
- Устранение неисправностей в УОСВ «ТОПАЭРО» производится только при отключенном электроснабжении.
- К монтажу и обслуживанию УОСВ «ТОПАЭРО» допускаются лица, получившие инструктаж по технике безопасности, изучившие инструкцию по монтажу УОСВ «ТОПАЭРО» и обученные безопасным методам работы.
- Техническое обслуживание и ремонт УОСВ «ТОПАЭРО» проводят специалисты сервисной службы либо лица, прошедшие инструктаж.
- При обслуживании, монтаже необходимо избегать ударно-механических воздействий на УОСВ.
- Не допускать работу УОСВ «ТОПАЭРО» с нештатными компрессорами, блоками питания и датчиками.
- При монтаже УОСВ «ТОПАЭРО» необходимо руководствоваться приложениями и монтажной схемой к Вашей УОСВ. До начала земляных работ уточнить нулевую отметку земли, с учетом возможных ландшафтных работ.
- Не оставлять без присмотра УОСВ с открытой крышкой. Не допускать к УОСВ детей и домашних животных.

ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ

- Гарантия распространяется на все дефекты, возникшие по вине производителя.
- Гарантия не распространяется на дефекты, возникшие по вине потребителя в результате нарушений правил монтажа и эксплуатации изделия.
- Претензии после ввода УОСВ «ТОПАЭРО» в эксплуатацию принимаются через производителей работ по монтажу, шефмонтажу, торгующие организации или от пользователя УОСВ.
- Обязательно наличие паспорта изделия, правильно заполненного гарантийного талона с указанием типа, размера, даты продажи, штампа торгующей организации, подписи продавца или ответственного лица.
- Запрещается включать, отключать и переставлять разъемы внутри УОСВ
- «ТОПАЭРО», производить иные действия лицам без соответствующего навыка ремонта или обслуживания УОСВ «ТОПАЭРО».
- Во время эксплуатации УОСВ необходимо производить плановые работы по техническому обслуживанию в соответствии с рекомендациями производителя.

ВНИМАНИЕ!

Любые конструктивные изменения, выполненные не производителем или без письменного на это его согласия, могут привести к нарушению в работе, выходу из строя, невозможности в дальнейшей эксплуатации приобретенной УОСВ «ТОПАЭРО» и снятия ее с гарантии. Для предотвращения нарушения работы УОСВ «ТОПАЭРО» и системы бытовой канализации,

ЗАПРЕЩАЕТСЯ СБРОС В КАНАЛИЗАЦИЮ:

- Минеральных и органических веществ и материалов, способных засорять внутренности УОСВ, трубопроводы, канализационные колодцы или отлагаться на их стенках. К данным веществам

и материалам относятся: известь, песок, гипс, металлическая стружка, грунт, строительные отходы и мусор, твердые бытовые отходы (полимерные пленки, пластиковые пакеты, презервативы, гигиенические пакеты, фильтры от сигарет, пленки от пачек сигарет, шерсть домашних животных и т.д.) и пр.

- Твердых кухонных отходов (остатков, очисток от овощей, фруктов, грибов, просроченных продуктов питания, остатков корма для животных и пр.) - в количествах, способных значительно повысить нагрузку по органическим загрязнениям на активный ил и вызвать процессы гниения с образованием токсичных газов с неприятным запахом (метан, сероводород, аммиак и пр.).
- Биологически трудно окисляемых химических веществ в концентрациях, препятствующих биологической очистке сточных вод, в том числе: антибактериальных лекарств, средств бытовой химии - дезинфицирующих средств, хлорсодержащих средств («Персоль», Белизна», хлорный отбеливатель и т.д.), остатков минеральных удобрений и пр.
- Дренажных сточных вод и поверхностных (дождевых и талых) сточных вод. Для этих сточных вод должна быть предусмотрена отдельная система канализации.
- Промывной воды от регенерации систем очистки питьевой воды и промывных вод от фильтров бассейна. Сброс данных вод следует проводить по отдельной напорной канализации (рекомендуется сброс в дождевую канализацию или в грунт через фильтрующий колодец или траншею).
- Химически опасных, взрывоопасных, токсичных и горючих химических веществ, в том числе: машинных масел, смол, мазута, антифризов, кислот, щелочей, спирта, органических растворителей (бензин, керосин, диэтиловый эфир, дихлорметан, бензолы, четырех-хлористый углерод и т.п.) и пр.
- Сточных вод, содержащих микроорганизмы - возбудители инфекционных заболеваний.
- Веществ, для которых не установлены предельно- допустимые концентрации (ПДК) в воде водных объектов и (или) которые не могут быть задержаны в технологическом процессе очистки воды в УОСВ.

На неисправности, вызванные нарушением этих пунктов, а также возникшие вследствие пожара или иных природных явлений – гарантия не распространяется!

РАЗРЕШАЕТСЯ:

- сброс в канализацию туалетной бумаги (целлюлозно-бумажная);
- сброс в канализацию стоков стиральных машин при условии применения бытовых стиральных порошков;
- сброс в канализацию кухонных стоков;
- сброс в канализацию небольшого количества средств для чистки унитазов, санфаянса и кухонного оборудования, применяемых в бытовых целях.

ВНИМАНИЕ!

- при отключении электричества необходимо прекратить водопотребление, так как возможно переполнение приемной камеры и попадание неочищенного стока в окружающую среду;
- применение в больших количествах чистящих средств, содержащих хлор и другие анти-септики, может привести к отмиранию активного ила и как следствие потере работоспособности УОСВ;
- несвоевременная откачка избытков активного ила приводит к его загустению и в последствии к нарушению работы УОСВ.

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН
на УОСВ «ТОПАЭРО»**

127549, Россия, г. Москва, ул. Бибиревская, дом 10, корпус 1, помещение 14-22

Наименование УОСВ (модель, конфигурация) ТОПАЭРО-

! При покупке УОСВ требуйте заполнения данного свидетельства!

Серийный номер _____ Дата продажи _____

Месяц и год изготовления _____

Данная модель _____ укомплектована компрессорным и насосным оборудованием: (таблица)

Тип оборудования	Модель	Серийный номер
Компрессор		
Компрессор		
Компрессор		
Компрессор		
Компрессор		
Компрессор		
Компрессор		
Компрессор		
Компрессор		
Компрессор		
Насос		
Насос		

ООО ПО «ТОПОЛ-ЭКО»® гарантирует потребителю, что реализуемый УОСВ «ТОПАЭРО» произведена по технологии, прошла отдел технического контроля (ОТК) и пригодна к эксплуатации.

ООО ПО «ТОПОЛ-ЭКО»®

С гарантийными условиями
и правилами эксплуатации ознакомлен(а)

М.П. _____

**НАИМЕНОВАНИЕ, АДРЕС, ТЕЛЕФОН ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
(Заполняется продавцом)**

Продавец _____

Покупатель _____

Наименование УОСВ (модель, конфигурация) _____

Серийный номер _____

Дата продажи _____

М.П.

**НАИМЕНОВАНИЕ, АДРЕС, ТЕЛЕФОН ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
(Заполняется продавцом)**

Продавец _____

Покупатель _____

Наименование УОСВ (модель, конфигурация) _____

Серийный номер _____

Дата продажи _____

М.П.

**НАИМЕНОВАНИЕ, АДРЕС, ТЕЛЕФОН ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
(Заполняется продавцом)**

Продавец _____

Покупатель _____

Наименование УОСВ (модель, конфигурация) _____

Серийный номер _____

Дата продажи _____

М.П.

**Отметки о выполненных работах и замене
устанавливаемого оборудования по гарантии и сервисному обслуживанию.
(Заполняется сервисной организацией)**

Тип оборудования	Модель	Серийный номер	Дата замены	Отметки сервисного центра	Подпись сотрудника сервисного центра

Сведения о монтаже (шефмонтаже) и вводе в эксплуатацию

Произведён монтаж /шефмонтаж (нужное подчеркнуть)
 Организация (осуществившая монтаж/шефмонтаж) _____
 Дата монтажа/шефмонтажа _____
 Клиент _____ Ф.И.О. _____
 Адрес установки _____

(штамп сервисного центра)

Ввод в эксплуатацию

Дата ввода _____
 Сотрудник сервисной организации _____
 Наименование сервисной организации _____

(штамп сервисного центра)

ЮРИДИЧЕСКИЕ АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ:

ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис»

127549, г. Москва, ул. Бибиревская, дом 10, корп.1 Тел.: (495) 789-69-37, 789-84-37,
 e-mail: info@topol-eco.ru Аварийная сервисная служба: Тел.: (495) 795-88-10; 8-800-333-69-37.

Филиалы:

ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис» в городе Санкт-Петербург. Ленинградская обл., Всеволожский муниципальный район, д. Заневка, ул. Заневский пост, дом 46/1, Тел.: (812) 633-34-56. 633-34-55

ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис» в городе Ростов-на-Дону. 344068, г. Ростов-на-Дону, пр. Михаила Нагибина, 30 И, офис 304, Бизнес Центр «Аметист». Тел.: (863) 263-41-45, 263-41-37

ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис» в Чеченской Республике, 366500, Урус-Мартановский р-н, с. Алхан-Юрт, ул. Торговая, здание 15. Тел.: (8712) 29-29-21

ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис» в городе Самара. 443099 г. Самара, ул. Водников, д.60, офис 814. Тел.: (846) 273-33-41, 273-33-42

ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис» в городе Екатеринбург. 620078, г. Екатеринбург, ул. Вишнева, д. 35, офис 512. Тел.: (343) 379-21-96, 379-21-97

ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис» в городе Новосибирск. 630033, г. Новосибирск, Ул. Оловозаводская, 25, корпус 4, офис 36. Тел.: (383) 230-51-80, (383) 230-51-08

ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис» в городе Хабаровск. 680014, Хабаровский край, г. Хабаровск, Восточное шоссе, дом 41, офис 206. Тел.: (4212) 400-290, 400-291

Авторизованный сервисный центр в городе Тула. 300013, г. Тула, ул. Московская, д. 17, оф. 5. Тел.: 8-800-333-69-37

Авторизованный сервисный центр в городе Ярославль и городе Углич. 152611, Ярославская обл., Угличский р-н, Углич г., Речная ул., дом № 7А. Тел.: 8-800-333-69-37

Авторизованный сервисный центр в Республика Беларусь: 220033, Республика Беларусь, г. Минск, пр-т Партизанский, 8/2-7, оф. 51

**Приложение №1
Основные данные и характеристики**

данные могут меняться производителем

Модель УОСВ	Кол-во условных пользователей	Залповый сброс, л	Объем переработки, м3/сут	Потребляемая эл. энергия, кВт/сут	Вес, Кг.	Габаритные размеры		
						Длина, м	Ширина, м	Высота, м
ТОПАЭРО 3	15	1025	3,00	5,00	520,00	2,40	1,18	2,40
ТОПАЭРО 3 Пр	15	1025	3,00	5,2	535,00	2,30	1,18	2,40
ТОПАЭРО 3 Лонг	15	1025	3,00	5,00	610,00	2,34	1,16	2,95
ТОПАЭРО 3 Лонг Пр	15	1025	3,00	5,2	625,00	2,30	1,16	2,95
ТОПАЭРО 3 Лонг Ус	15	1025	3,00	5,00	675,00	2,41	1,36	2,95
ТОПАЭРО 3 Лонг Пр Ус	15	1025	3,00	5,2	690,00	2,30	1,36	2,95
ТОПАЭРО 4	20	1200	4,00	5,8	520,00	2,10	1,68	2,50
ТОПАЭРО 4 Пр	20	1200	4,00	6,3	605,00	2,00	1,68	2,50
ТОПАЭРО 4 Лонг	20	1200	4,00	5,8	705,00	2,04	1,86	2,80
ТОПАЭРО 4 Лонг Пр	20	1200	4,00	6,3	720,00	2,00	1,86	2,80
ТОПАЭРО 4 Лонг Ус	20	1200	4,00	5,8	745,00	2,10	1,86	2,80
ТОПАЭРО 4 Лонг Пр Ус	20	1200	4,00	6,3	760,00	2,00	1,86	2,80
ТОПАЭРО 6	30	1300	6,00	6,5	695,00	2,14	2,14	2,50
ТОПАЭРО 6 Пр	30	1300	6,00	7,0	710,00	2,04	2,14	2,50
ТОПАЭРО 6 Лонг	30	1300	6,00	6,5	780,00	2,20	2,20	2,80
ТОПАЭРО 6 Лонг Пр	30	1300	6,00	7,0	840,00	2,16	2,20	2,80
ТОПАЭРО 6 Лонг Ус	30	1300	6,00	6,5	840,00	2,20	2,20	2,80
ТОПАЭРО 6 Лонг Пр Ус	30	1300	6,00	7,0	875,00	2,16	2,20	2,80
ТОПАЭРО 7	40	1500	7,00	7,0	830,00	2,20	2,20	2,80
ТОПАЭРО 7 Пр	40	1500	7,00	7,6	865,00	2,16	2,20	2,80
ТОПАЭРО 9	50	2250	9,00	10,1	1140,00	3,20	2,20	2,80
ТОПАЭРО 9 Пр	50	2250	9,00	10,9	1155,00	3,16	2,20	2,80
ТОПАЭРО 12	75	3000	12,00	12,8	1380,00	4,20	2,20	2,80
ТОПАЭРО 12 Пр	75	3000	12,00	13,8	1405,00	4,16	2,20	2,80
ТОПАЭРО 16	100	4500	16,00	16,4	1670,00	5,20	2,20	2,80
ТОПАЭРО 16 Пр	100	4500	16,00	17,6	1700,00	5,16	2,20	2,80
ТОПАЭРО 24**	150	6000	24,00	25,6	2850,00	4,20	4,40	2,80
ТОПАЭРО 24 Пр**	150	6000	24,00	27,6	2895,00	4,16	4,40	2,80
ТОПАЭРО 32**	200	9000	32	32,8	3380,00	5,20	4,40	2,80
ТОПАЭРО 32** Пр	200	9000	32	35,2	3430,00	5,16	4,40	2,80

Лонг - имеет удлиненную горловину, Пр - имеет встроенный насос, Ус - усиленная (используется для последующего наращивания УОСВ)

Состав и свойства бытовых сточных вод по основным нормируемым показателям до и после очистки должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице.

Наименование показателя	Единица измерения	Концентрация, не более		
		До очистки	После очистки (не более)	После доочистки посредством биореактора «ТОПЛОС-ЦИКЛОН» (не более)
pH		6-9	6-9	6-9
Взвешенные вещества	мг/л	до 300	10,0	3,0
БПК5	мг/л	до 300	4,0	2,0
ХПК	мг/л	до 500	30,0	15,0
Азот аммонийный	мг/л	25	1,5	0,39
Нитраты	мг/л	-	45	40
Нитриты	мг/л	-	3,3	0,08
Растворенный кислород	Мг О2/л	-	4	4
СПАВ	мг/л	20	0,5	0,1
Нефтепродукты	мг/л	0,5	0,05	0,05
Фосфаты (P04)	мг/л	5	3,5	0,05 (по P)****

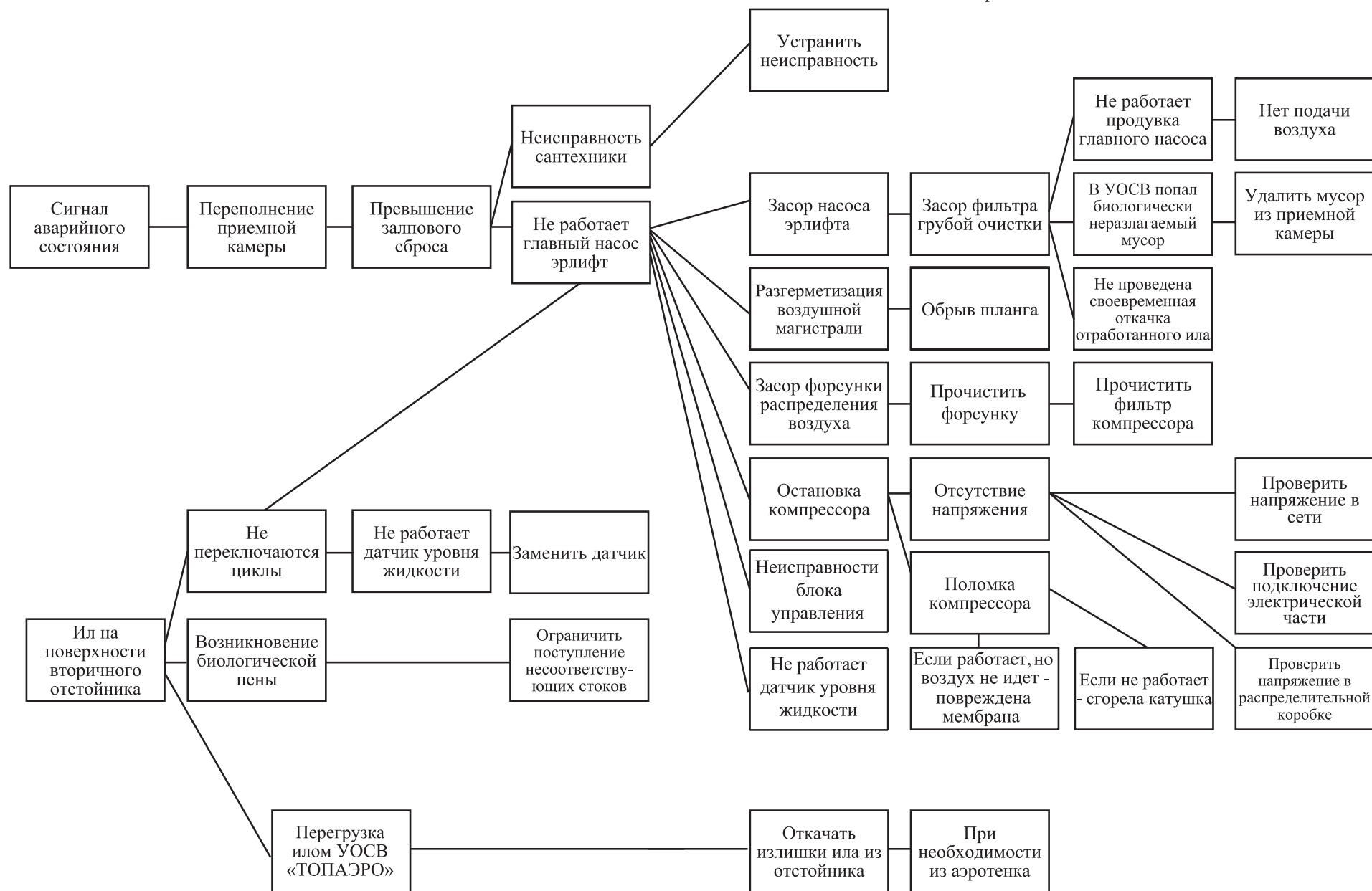
* максимальный часовой расход

** двухкорпусная УОСВ

*** двухкорпусная УОСВ с распределительной емкостью

**** при добавлении реагента

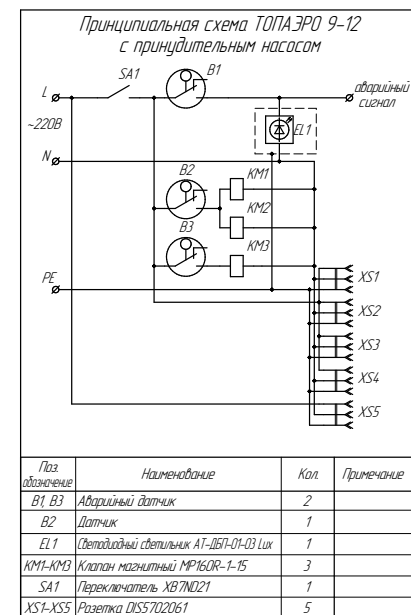
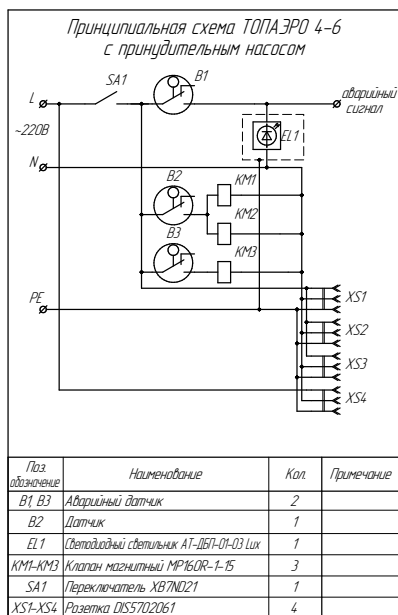
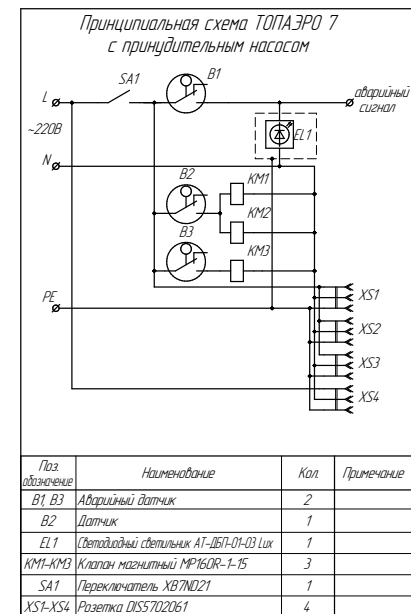
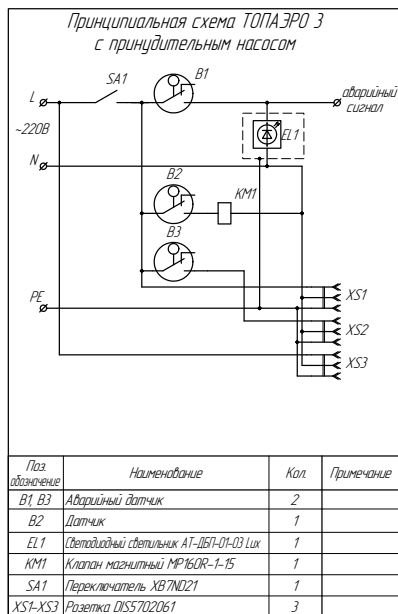
Приложение 2
Схема возможных неисправностей, их причины
и способы устранения

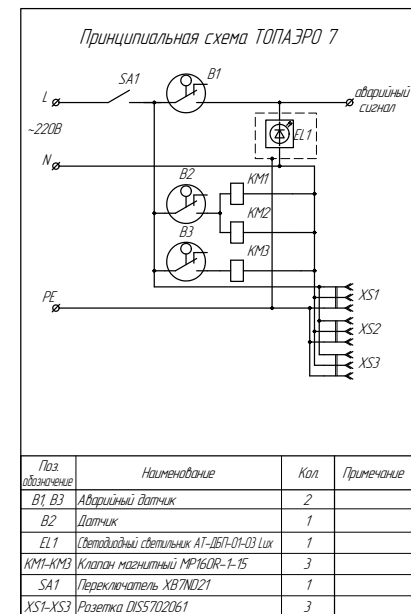
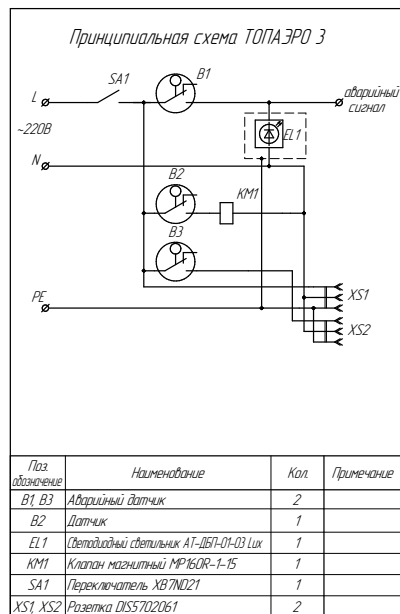
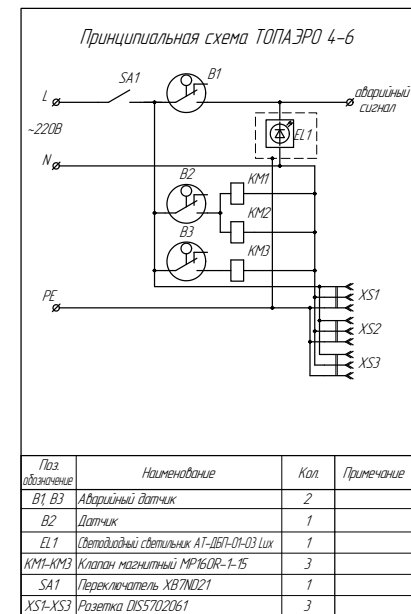
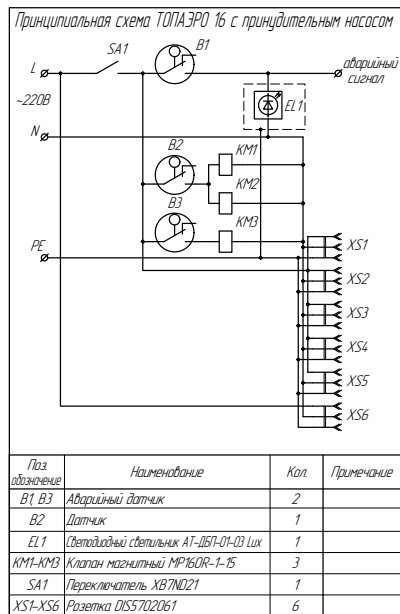


По вопросам сервисного обслуживания обращайтесь к Продавцу, либо непосредственно к ООО «ТОПОЛ-ЭКО сервис»® тел.: (495) 789-69-37, 789-84-37, 795-88-10, 8-800-333-69-37. Телефоны сервисной службы - на сайте производителя. При себе иметь технический паспорт и индивидуальный номер приобретенной УОСВ www.topol-eco.ru

Приложение №3

Принципиальные электрические схемы

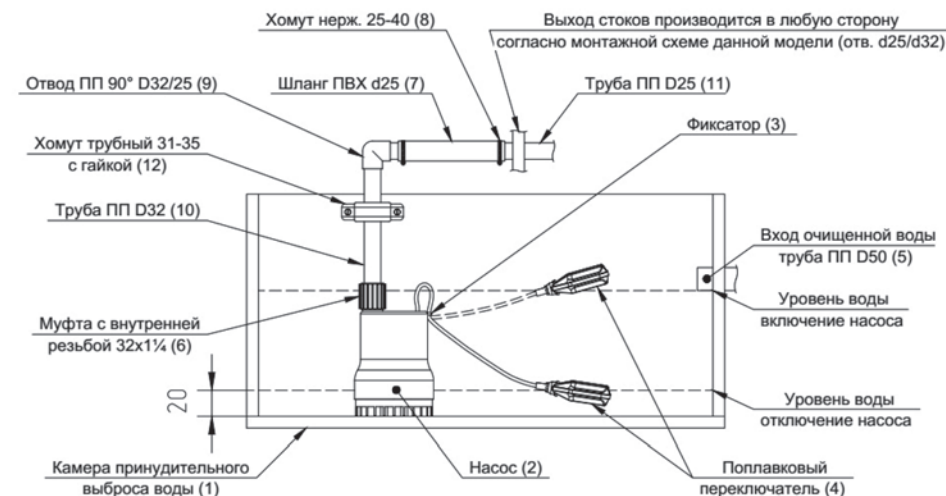
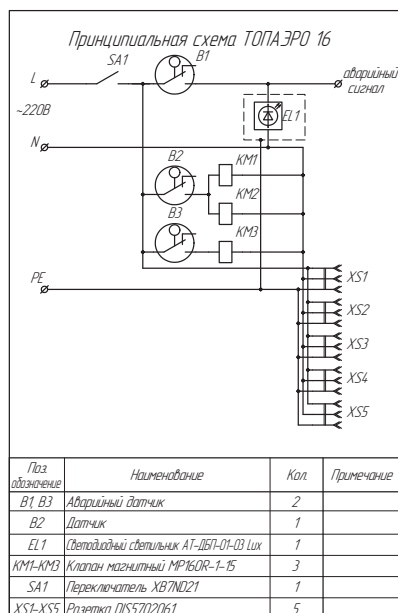
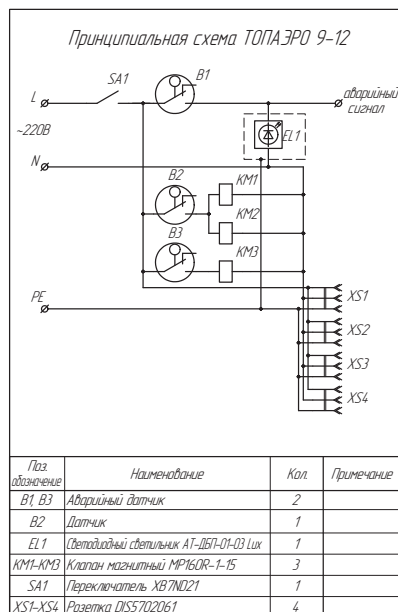




Приложение №4

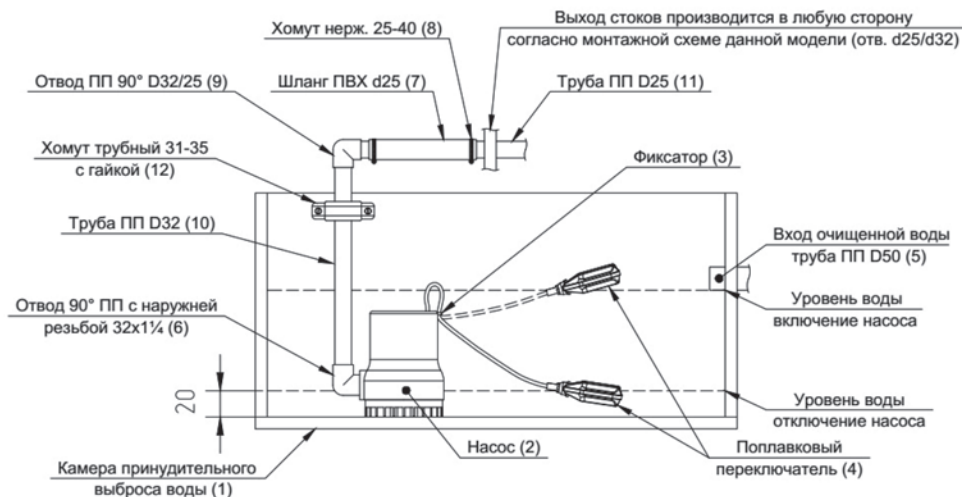
Схема подключения насоса в УОСВ «ТОПАЗРО» Пр
(в случае комплектации сооружения дренажным насосом
для принудительного выброса чистой воды).

В зависимости от модификации насоса
возможны следующие варианты подключения:



В камеру принудительного выброса очищенной воды (1) устанавливается погружной насос (2). Поплавковый переключатель (4) закрепляется в фиксаторе (3), установленном на насосе (2). Ход поплавкового переключателя (4) должен находиться в свободном положении, для обеспечения беспрепятственного всплытия (включая насос), и опускаться (отключая насос). Поплавковый переключатель (4) на включение насоса (2) устанавливать строго по уровню низа лотка входящей трубы \varnothing 50 мм (5) (см. схему).

Отключение насоса (2) устанавливать на расстоянии 20 мм от дна камеры (1) (см. схему). На выходящий патрубок насоса (2) накручивается муфта с внутренней резьбой 32x1 1/4 (6), в которую фиксируется труба ПП D32 (10) в сборе с отводом ПП 90° D32/25 (9), далее на отвод (9) надевается шланг 25 мм (7). Шланг 25 мм (7) фиксируется хомутом 25-40 (8) к трубе ПП D25 мм (11) и отводится в любую сторону стенки корпуса. Труба ПП D32 (10) присоединяется к крепежу M8 камеры принудительного выброса очищенной воды (1) с помощью трубного хомута 31-35 с гайкой (12).



В камеру принудительного выброса очищенной воды (1) устанавливается погружной насос (2). Поплавковый переключатель (4) закрепляется в фиксаторе (3), установленном на насосе (2). Ход поплавкового переключателя (4) должен находиться в свободном положении, для обеспечения беспрепятственного всплытия (включая насос), и опускаться (отключая насос). Поплавковый переключатель (4) на включение насоса (2) устанавливать строго по уровню низа лотка входящей трубы \varnothing 50 мм (5) (см. схему).

В отвод 90° ПП с наружной резьбой 32x1 1/4 (6), выходящий из насоса (2), фиксируется труба ПП D32 (10) в сборе с отводом ПП 90° D32/25 (9). Далее на отвод надевается шланг ПВХ 25 мм (7). Шланг ПВХ 25 мм (7) фиксируется хомутом 25-40 (8) к трубе ПП D25 (11) и отводится в любую сторону стенки корпуса. Труба ПП D32 (10) присоединяется к крепежу M8 камеры принудительного выброса очищенной воды (1) с помощью трубного хомута 31-35 с гайкой (12).

Приложение №5

Руководство по установке и подключению компрессорного и дополнительного оборудования УОСВ

1. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-3» и их модификаций

При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются:

- компрессор укомплектованный* – 2 шт.;
- насос погружной** – 1 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-3» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

Подключение УОСВ к электроснабжению производится кабелем через отдельный автоматический выключатель. После завершения работ по подключению электрокабеля в распределительную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») в зависимости от модели УОСВ выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №1.

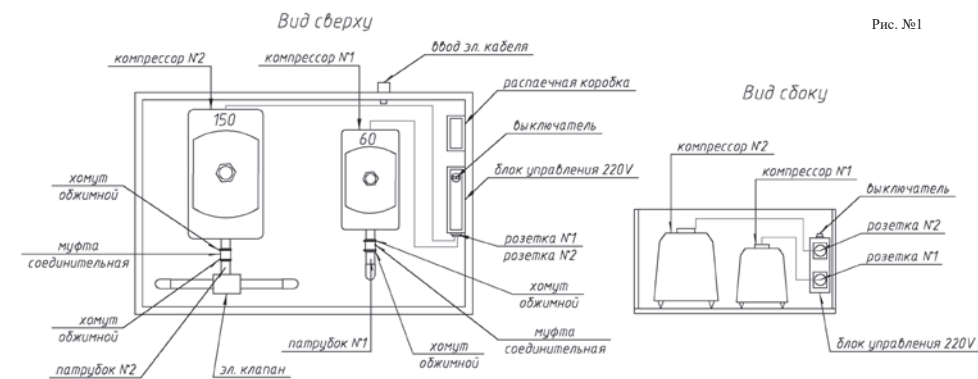


Рис. №1

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-3» с принудительным выбросом очищенной воды.

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем, через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №2.

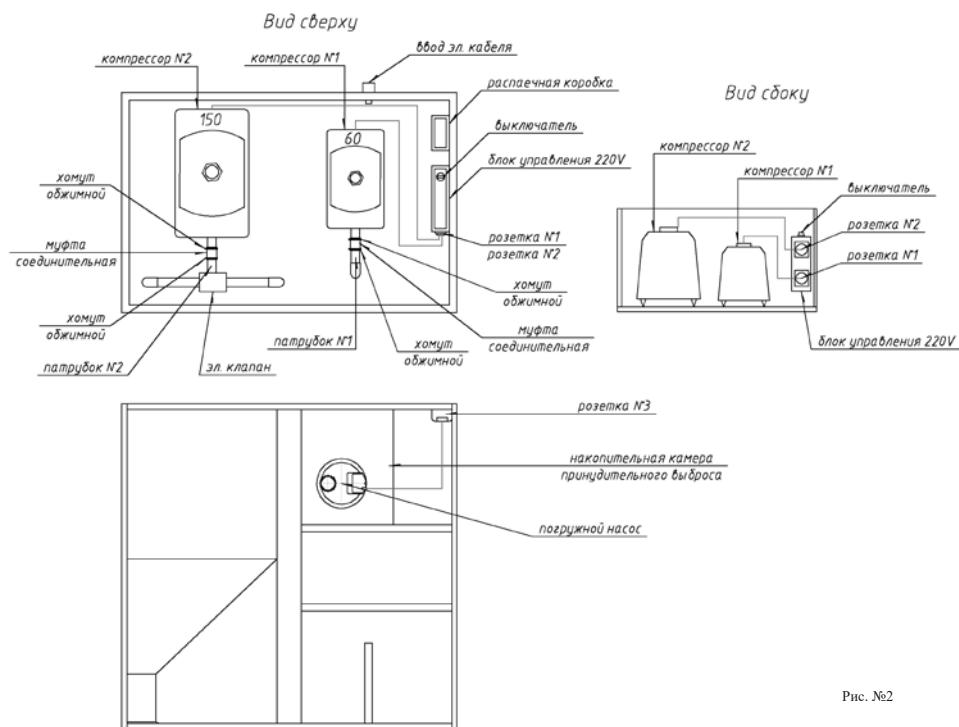


Рис. №2

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- погружной насос необходимо опустить в емкость принудительного выброса, установить согласно схемы подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №3.

ВНИМАНИЕ!!!

1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.
2. Компрессорное оборудование работает по циклам в зависимости от наполнения приемной камеры.
3. Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

2. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-4» и их модификации

При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются:

- компрессор укомплектованный* – 3 шт.;
- насос погружной** – 1 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-4» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

Подключение УОСВ к электроснабжению производится кабелем через отдельный автоматический выключатель. После завершения работ по подключению электрокабеля в распределительную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») в зависимости от модели УОСВ выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №3.

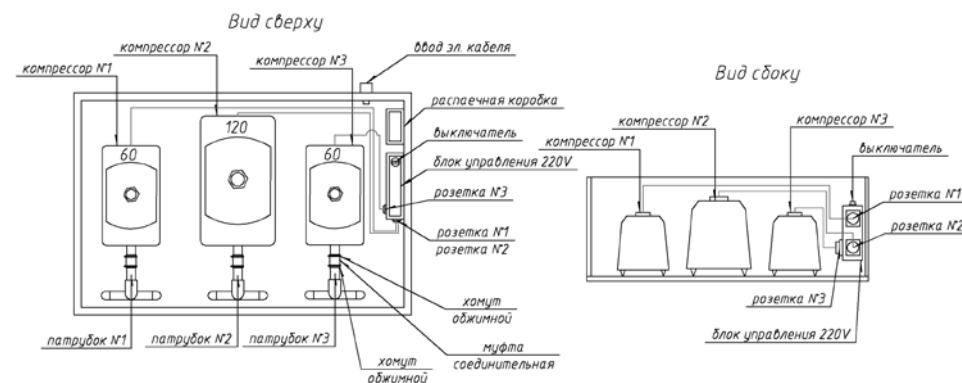


Рис. №3

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-4» с принудительным выбросом очищенной воды.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №4.

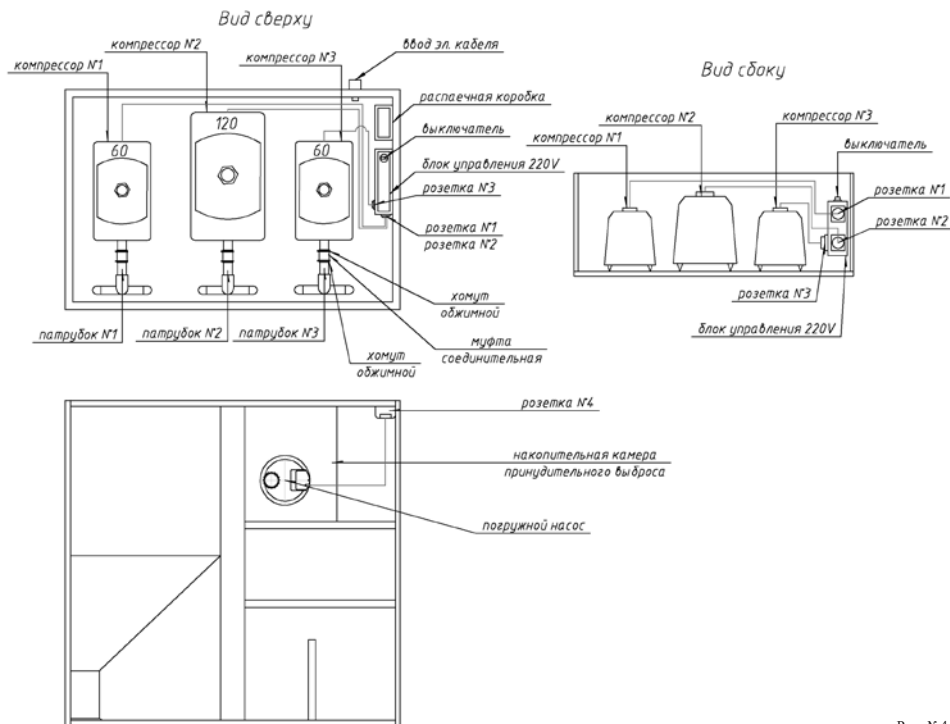


Рис. №4

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- погружной насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №4.

ВНИМАНИЕ!!!

1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.
2. Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

3. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-6» и их модификации

- При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются: компрессор укомплектованный* - 3 шт.;
- насос погружной** - 1 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-6» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №5.

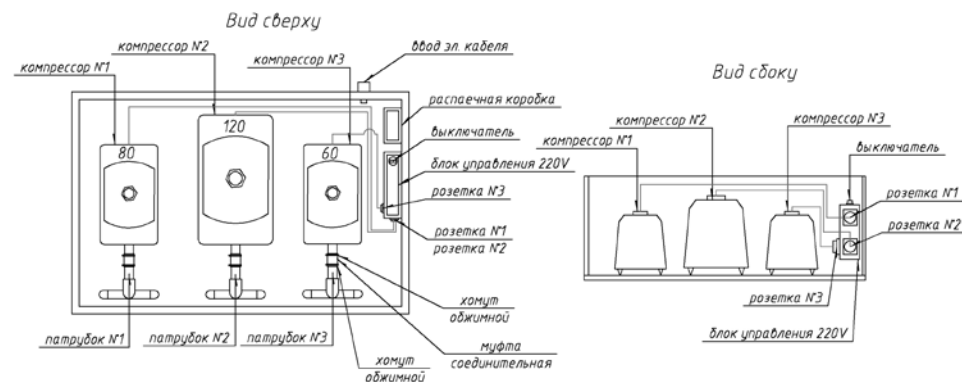


Рис. №5

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

– компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

– компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется резиновой соединительной муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-6» с принудительным выбросом очищенной воды.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №6.

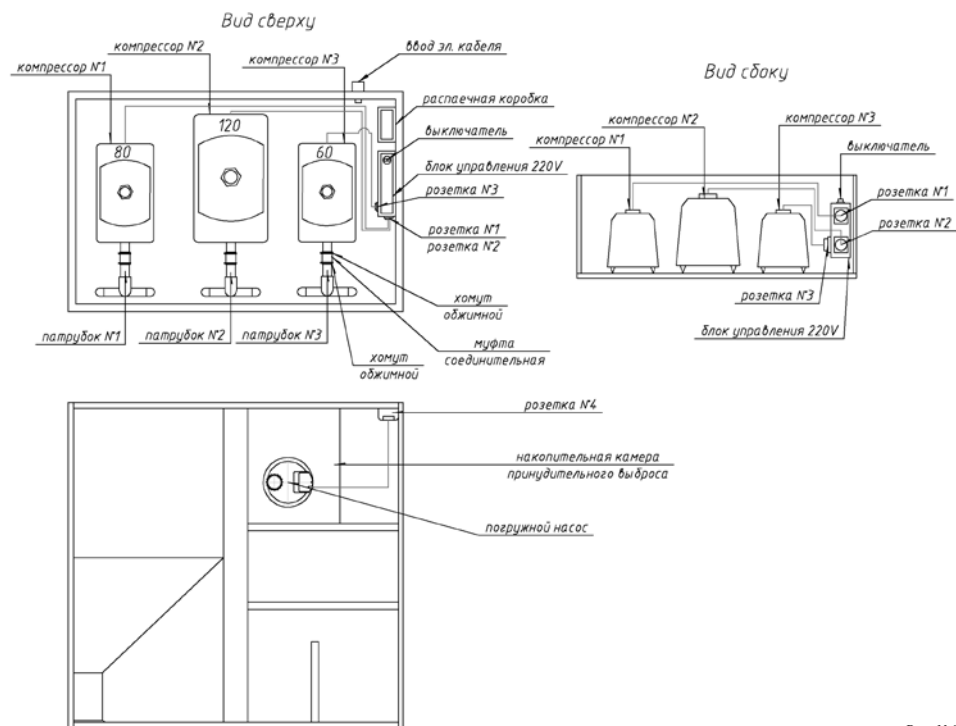


Рис. №6

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

– компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

– компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

– компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

– погружной насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №4.

ВНИМАНИЕ!!!

1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.
2. Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

4. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-7» и их модификации

- При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются: компрессор укомплектованный* - 3 шт.;
- насос погружной** - 1 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-7» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №7.

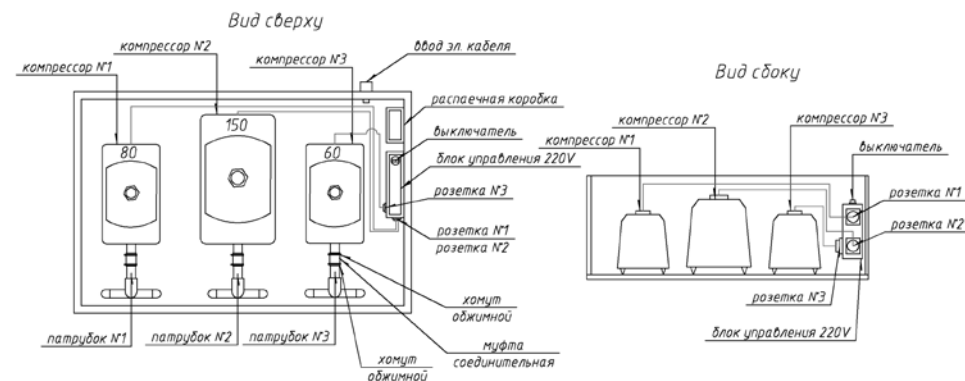


Рис. №7

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется резиновой соединительной муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-7» с принудительным выбросом очищенной воды.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №8.

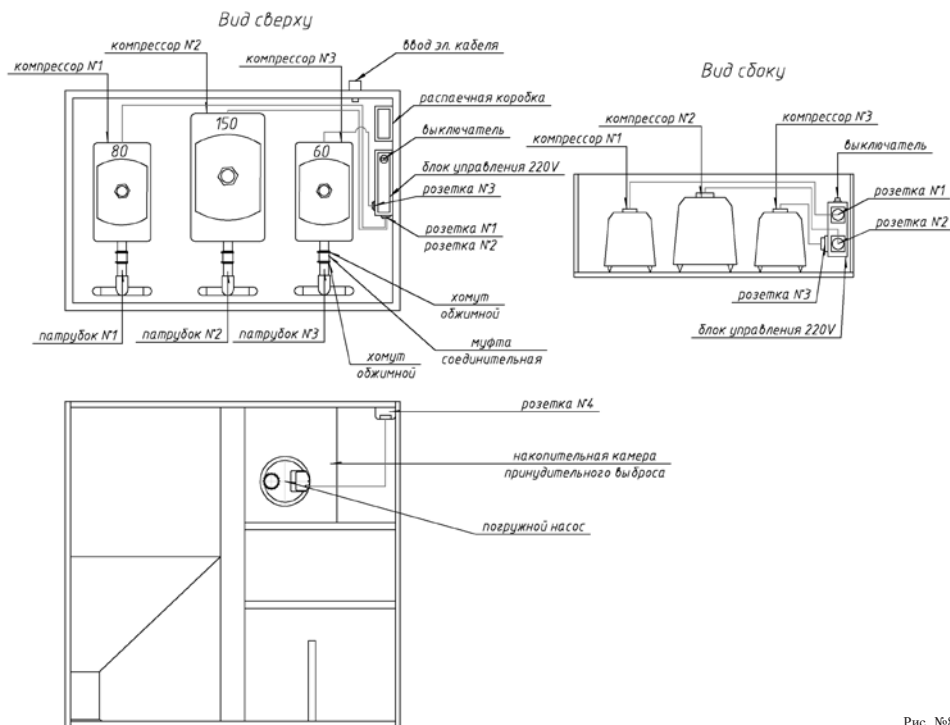


Рис. №8

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- погружной насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №4.

ВНИМАНИЕ!!!

1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.
2. Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

5. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-9» и их модификации

- При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются: компрессор укомплектованный* - 4 шт.;
- насос погружной** - 1 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-9» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

Подключение УОСВ к электроснабжению производится кабелем через отдельный автоматический выключатель. После завершения работ по подключению электрокабеля в распределительную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») в зависимости от модели УОСВ выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №9.

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

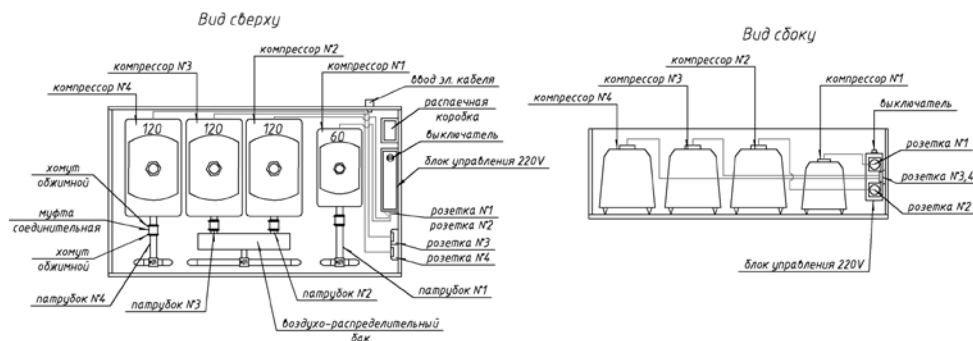


Рис. №9

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-9» с принудительным выбросом очищенной воды.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распределительную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №10.

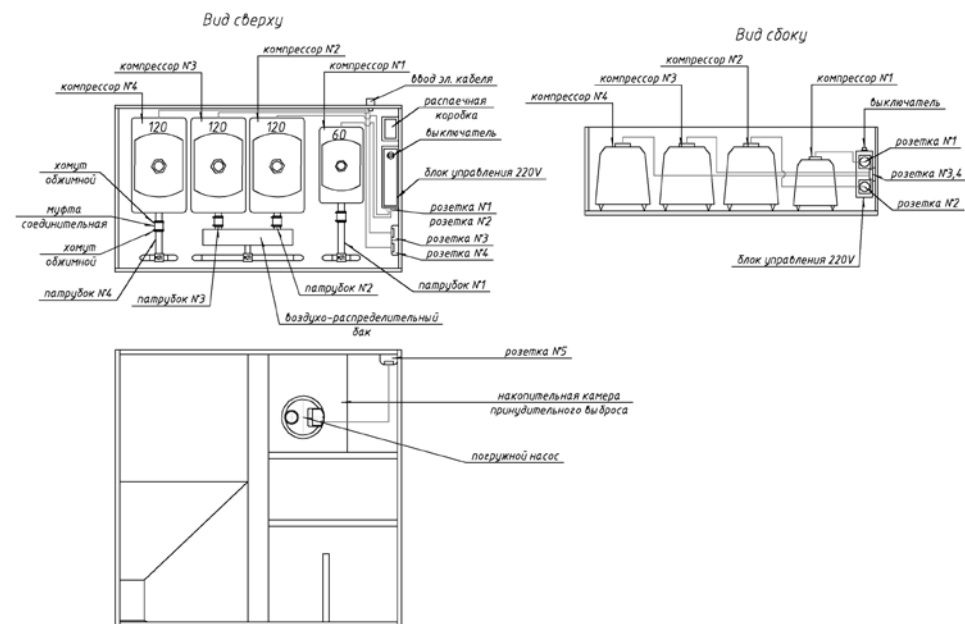


Рис. №10

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- погружной насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №5.

ВНИМАНИЕ!!!

1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.

- Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

6. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-12» и их модификации

- При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются: компрессор укомплектованный* - 4 шт.;
- насос погружной** - 1 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-12» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №11.

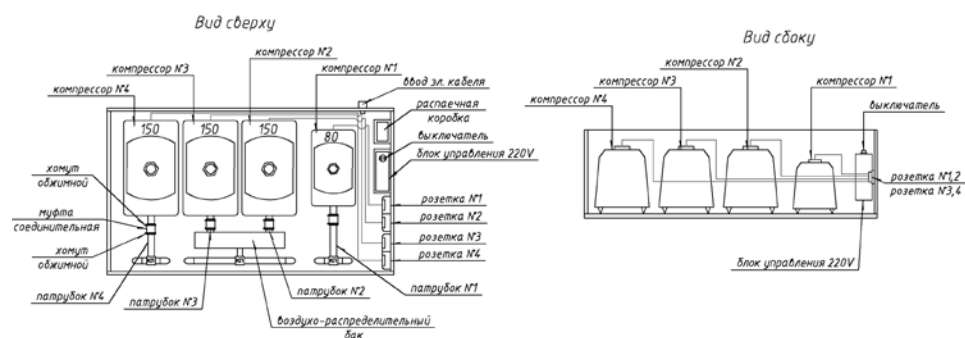


Рис. №11

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-12» с принудительным выбросом очищенной воды.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №12.

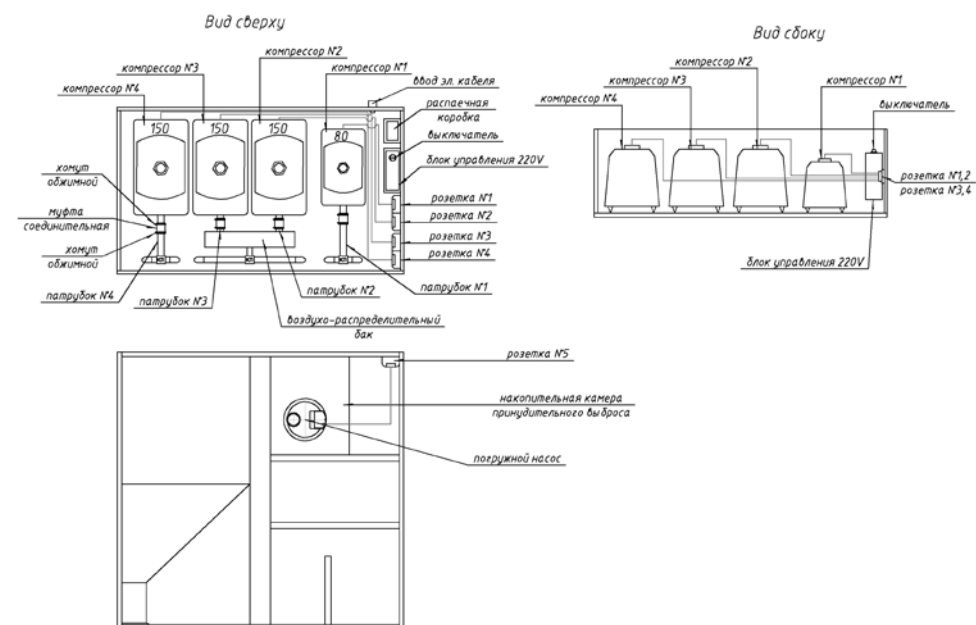


Рис. №12

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- погружной насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №5.

ВНИМАНИЕ!!!

1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.
2. Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

7. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-16» и их модификации

- При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются: компрессор укомплектованный* - 5 шт.;
- насос погружной** - 1 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-16» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №13.

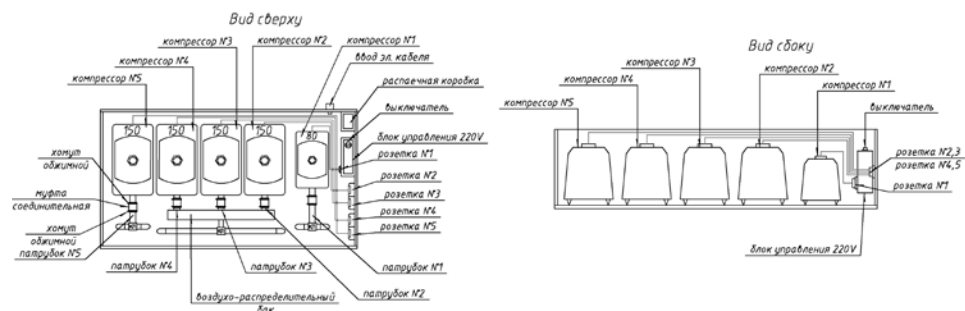


Рис. №13

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №5 подключить к электрической розетке №5. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №5 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-16» с принудительным выбросом очищенной воды.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №14.

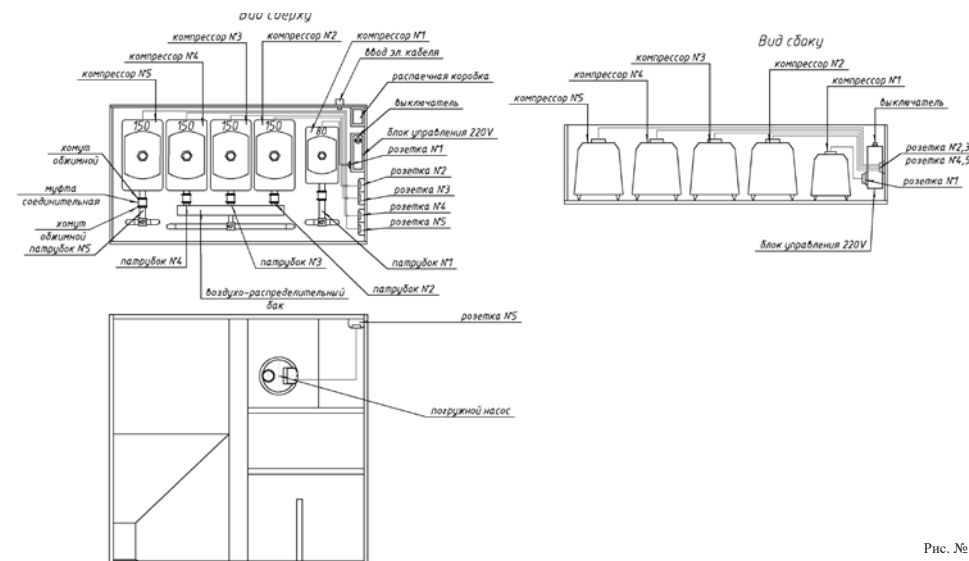


Рис. №14

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №5 подключить к электрической розетке №5. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №5 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- погрузочный насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №6.

ВНИМАНИЕ!!!

1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.
2. Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

8. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-24» и их модификации

- При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются: компрессор укомплектованный* - 8 шт.;
- насос погружной** - 2 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-24» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №15.

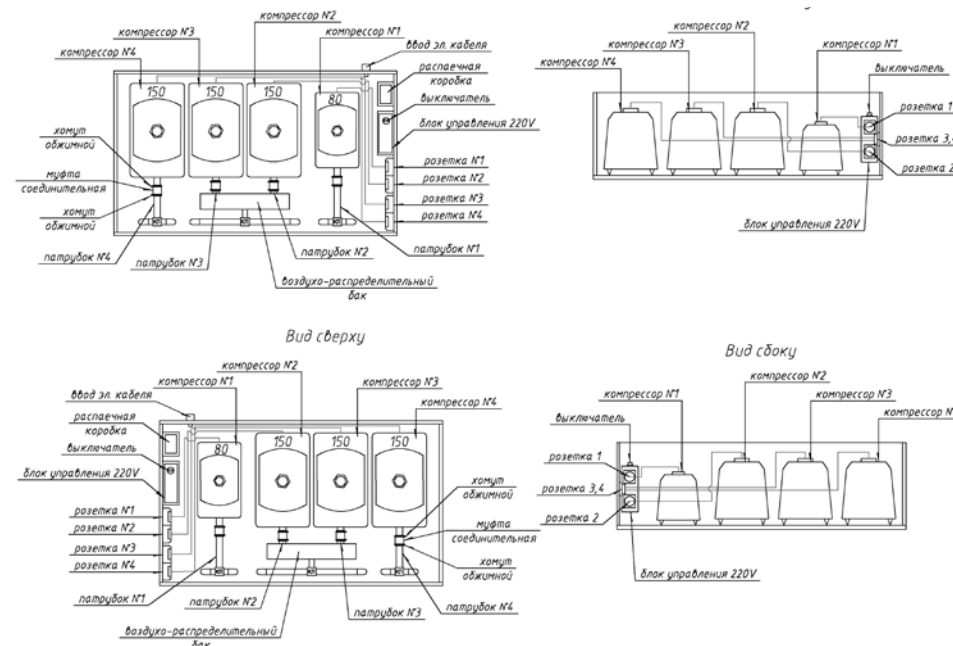


Рис. №15

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.
- компрессор №5 подключить к электрической розетке №5. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №5 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №6 подключить к электрической розетке №6. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №6 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №7 подключить к электрической розетке №7. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №7 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №8 подключить к электрической розетке №8. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №8 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-24 с принудительным выбросом очищенной воды.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №16.

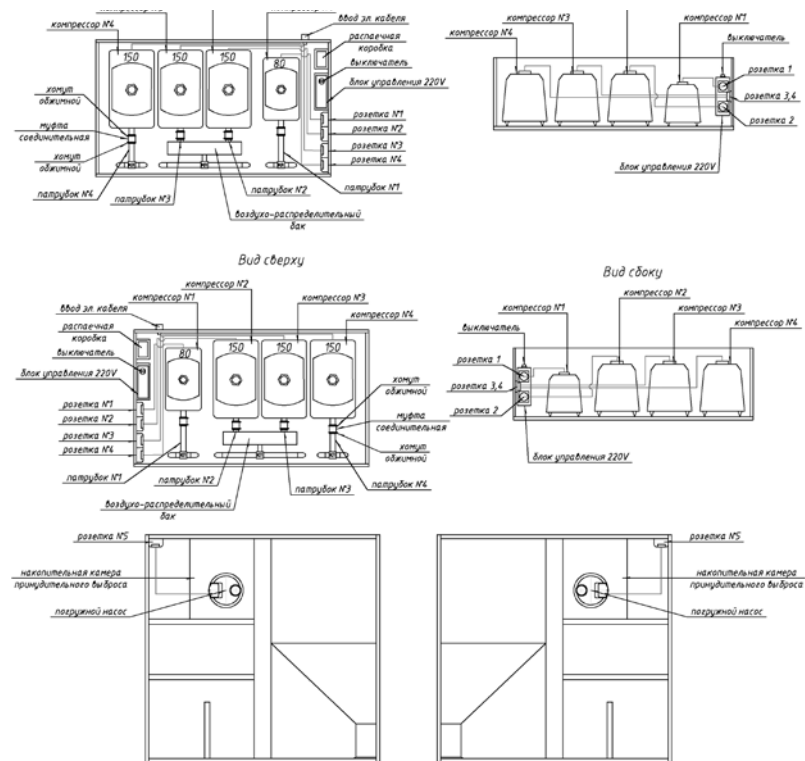


Рис. №16

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №5 подключить к электрической розетке №5. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №5 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №6 подключить к электрической розетке №6. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №6 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №7 подключить к электрической розетке №7. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №7 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №8 подключить к электрической розетке №8. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №8 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- - погружной насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №9.

ВНИМАНИЕ!!!

1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.
2. Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

9. Руководство по подключению компрессорного оборудования и электрической части УОСВ «ТОПАЭРО-32» и их модификации

- При поставке оборудования со склада, вместе с УОСВ поставляются: компрессор укомплектованный* - 10 шт.;
- насос погружной** - 2 шт.

А. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-32» с самотечным отводом очищенной воды УОСВ.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №17.

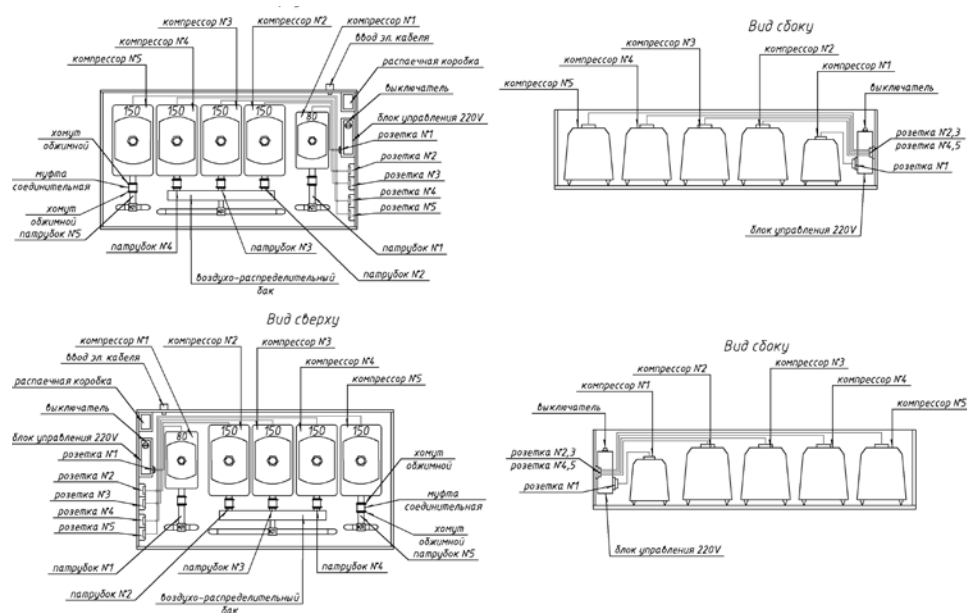


Рис. №17

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

* Оборудование поставляется в заводской упаковке в полной комплектности. В комплектность одной упаковки входит: паспорт – 1 шт.; соединительная муфта (резиновая) – 1 шт.; хомут обжимной – 2 шт.; рем. комплект мембран – 1 шт.

** Оборудование поставляется только для модификации УОСВ «ТОПАЭРО» с принудительным выбросом очищенной воды

- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №5 подключить к электрической розетке №5. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №5 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

- компрессор №6 подключить к электрической розетке №6. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №6 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №7 подключить к электрической розетке №7. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №7 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №8 подключить к электрической розетке №8. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №8 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №9 подключить к электрической розетке №9. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №9 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №10 подключить к электрической розетке №10. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №10 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.

Б. Подключение компрессорного оборудования к УОСВ «ТОПАЭРО-32» с принудительным выбросом очищенной воды.

Подключение УОСВ к электропитанию производится кабелем через отдельный автомат.

После завершения работ по подключению электрокабеля в распаечную коробку (см. инструкцию в паспорте на УОСВ «ТОПАЭРО») выполнить установку и подключение компрессорного оборудования согласно рисунку №18.

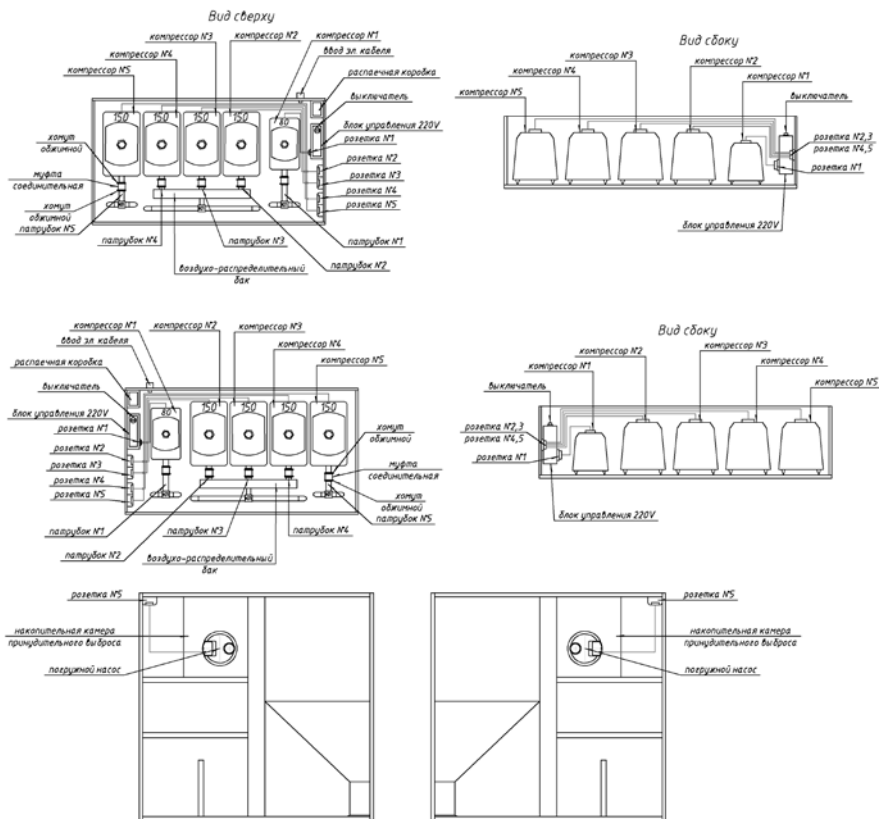


Рис. №18

СХЕМА УСТАНОВКИ И ПОДКЛЮЧЕНИЯ КОМПРЕССОРНОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

- компрессор №1 подключить к электрической розетке №1. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №1 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №2 подключить к электрической розетке №2. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №2 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №3 подключить к электрической розетке №3. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №3 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №4 подключить к электрической розетке №4. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №4 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №5 подключить к электрической розетке №5. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №5 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;

- компрессор №6 подключить к электрической розетке №6. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №6 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №7 подключить к электрической розетке №7. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №7 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №8 подключить к электрической розетке №8. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №8 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №9 подключить к электрической розетке №9. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №9 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами;
- компрессор №10 подключить к электрической розетке №10. Выходящий патрубок из компрессора стыкуется соединительной резиновой муфтой к патрубку №10 и обжимается прилагаемыми обжимными хомутами.
- погружной насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №11.
- погружной насос необходимо опустить в накопительную камеру Н принудительного выброса, установить согласно схеме подключения (см. выше), после чего подключить к электрической розетке №6.

ВНИМАНИЕ!!!

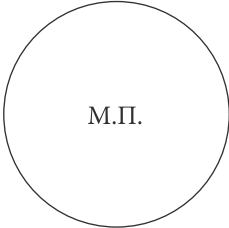
1. Только после выполнения подключения компрессорного оборудования и электрической части к УОСВ «ТОПАЭРО» можно повернуть тумблер включения УОСВ в положение ВКЛ.
2. Вскрытие запломбированного блока управления должно производиться лицом, осуществляющим гарантийное обслуживание. В случае самостоятельного вскрытия запломбированного блока УОСВ снимается с гарантии.

Дополнительная информация

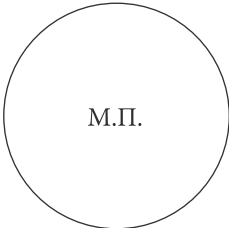
1. На момент сдачи в печать в ноябре 2023 г. информация в данном руководстве полностью соответствовала действительности. Однако после публикации в конструкцию УОСВ могут быть внесены изменения. В таких случаях к комплекту документации добавляется соответствующее приложение к руководству.
2. Мы постоянно работаем над усовершенствованием нашей продукции, поэтому оставляем за собой право изменять технические характеристики, конструкцию и оборудование в любое время без предварительного уведомления; такие изменения не налагают дополнительных обязательств на компанию. Запрещается полное или частичное воспроизведение или перевод данного документа без разрешения компании. Производитель не несет ответственности за последствия опечаток и пропусков..

Заполняется продавцом

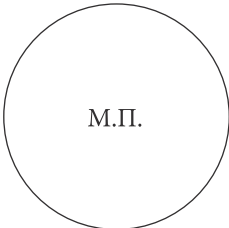
----- ✂

Отрывной купон №1 Продавец _____ Модель _____ Серийный номер _____ Дата продажи _____	
---	---

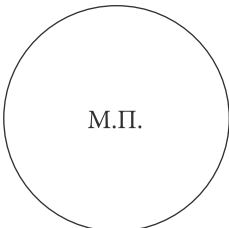
----- ✂

Отрывной купон №2 Продавец _____ Модель _____ Серийный номер _____ Дата продажи _____	
---	---

----- ✂

Отрывной купон №3 Продавец _____ Модель _____ Серийный номер _____ Дата продажи _____	
---	--

----- ✂

Отрывной купон №4 Продавец _____ Модель _____ Серийный номер _____ Дата продажи _____	
---	---

----- ✂

Заполняется сервисным центром

✂

Организация _____	М.П.
Дата выполнения работ по гарантии _____	
Адрес _____	
Заявленный дефект _____	
Обнаруженные недостатки _____	
Исполнитель (Ф.И.О.) _____	

✂

Организация _____	М.П.
Дата выполнения работ по гарантии _____	
Адрес _____	
Заявленный дефект _____	
Обнаруженные недостатки _____	
Исполнитель (Ф.И.О.) _____	

✂

Организация _____	М.П.
Дата выполнения работ по гарантии _____	
Адрес _____	
Заявленный дефект _____	
Обнаруженные недостатки _____	
Исполнитель (Ф.И.О.) _____	

✂

Организация _____	М.П.
Дата выполнения работ по гарантии _____	
Адрес _____	
Заявленный дефект _____	
Обнаруженные недостатки _____	
Исполнитель (Ф.И.О.) _____	

✂

За справочной информацией и консультациями обращаться: к производителю:

адрес: 127549, г. Москва, ул. Бибиревская, д. 10, корп. 1,
тел.: (495) 789-69-37; (495) 789-84-37; 8-800-333-69-37.

либо непосредственно к Продавцу.

Подробная информация на сайте: www.topol-eco.ru

Дополнительно к паспорту изделия прилагаются (просьба не забыть получить):

1. Действующий сертификат соответствия.
2. Декларация соответствия.
3. Монтажная схема на приобретенную Вами УОСВ.
4. Технические паспорта на компрессорное и насосное оборудование входящих в состав приобретённой УОСВ (тип, модель, серийный номер указываются в разделе «Комплектация УОСВ» гарантийного талона).

* максимальный часовой расход

** * двухкорпусная УОСВ

*** двухкорпусная УОСВ с распределительной емкостью

