



Kolo Vesi

Блок доочистки SAIMA с УФ обработкой

модуль для подземного размещения технологического оборудования



Технический паспорт

Производитель: компания «Коло Веси»
197183, г. Санкт-Петербург, ул. Маршала Новикова, д.36
+7 (812) 309-18-46
kolo-vesi.ru

СОДЕРЖАНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ	3
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА ДООЧИСТКИ.....	3
ПРИНЦИП РАБОТЫ	4
ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОКА ДООЧИСТКИ	6
ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЧНЫХ ВОД.....	7
ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ.....	7
ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	8
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ	8
ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ ОТОПЛЕНИЯ.....	9
КОМПЛЕКТАЦИЯ МОДУЛЯ УФ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ	10
СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД БЛОКА ДООЧИСТКИ	10
ОТМЕТКИ О ПРОВЕДЕНИИ ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА.....	11
ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ,.....	12
ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ,ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ.....	12
ТРАНСПОРТИРОВКА ПРОИЗВЕДЕНА.....	12

НАЗНАЧЕНИЕ

Блок доочистки с УФ обработкой (далее Блок доочистки), предназначен для очистки и обеззараживания стока до норм сброса на рельеф или в водоем. Методы очистки, применяемые в Блоках доочистки, позволяют практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы и преобразуют токсичные органические соединения в нетоксичные нейтральные химические соединения.

Блок доочистки спроектирован для подземной эксплуатации и рассчитаны на существенное равномерное давление грунта и грунтовых вод.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА ДООЧИСТКИ

Корпус Блока доочистки состоит из рабочей камеры, основания рабочей камеры, перекрытия рабочей камеры, горловины для доступа в рабочую камеру, внутреннего оснащения.

Рабочая камера имеет форму вертикального цилиндра различных диаметров, установленного на плоское основание. Стенка рабочей камеры изготавливается из гомогенного сополимера полипропилена толщиной 8 мм методом машинной торцевой сварки.

Основание рабочей камеры изготавливается из полипропиленовых плит с развитым наружным оребрением, общей толщиной 80 мм.

Перекрытие рабочей камеры изготавливается из листового вспененного или гомогенного гомополимера полипропилена толщиной 8 мм, усиленного соединительными элементами. На перекрытие устанавливается цилиндрическая горловина. Основание и перекрытие рабочей камеры привариваются к рабочей камере при помощи экструзионной сварки.

Прочность корпуса увеличена за счет использования наружных дополнительных бандажных колец, изготовленных из полипропиленового профиля прямоугольного сечения. Ребра жесткости соединяются с корпусом погреба с помощью инструмента для сварки горячим воздухом. Внутреннее оснащение рассчитано на эксплуатацию в условиях повышенной влажности.

Раскрой деталей и наиболее ответственные сварные узлы выполняются на автоматическом оборудовании. Устанавливаемое непосредственно внутри Блока доочистки электрооборудование, должно соответствовать ПУЭ и должно быть защищено от попадания влаги.

Продукция не подлежит обязательной сертификации.

Кабель питания заводится внутрь блока при помощи герметичного электро-ввода.

Производительность, м3/час.	2
Транспортировочный вес, кг	780
Максимальный рабочий вес, кг	1800
Установочная мощность, кВт	1
Энергопотребление, кВт/ч	0,7
Напряжение, В	220
Рекомендованные параметры подводящего кабеля	3х2,5
Объем фильтрующей загрузки (песок фракцией 1-3 мм.) , л	- 350
Количество УФ ламп, шт.	- 2
Марка УФ ламп	-

	ПЕСЧАНЫЙ ФИЛЬТР №1	ПЕСЧАНЫЙ ФИЛЬТР №2	МОДУЛЬ УФ ОБРАБОТКИ	БЛОК ДООЧИСТКИ №1 (ПЕСЧАНЫЙ ФИЛЬТР С МОДУЛЕМ УФ ОБРАБОТКИ)	БЛОК ДООЧИСТКИ №2 (ПЕСЧАНЫЙ ФИЛЬТР С МОДУЛЕМ УФ ОБРАБОТКИ)
Габаритные размеры (длина/ширина/высота)	1000/1000/1881 мм	1250/1250/1881 мм	1250/1250/1881 мм	2100/1000/1881 мм	2350/1250/1881 мм
Размеры горловины (диаметр)	740 мм	740 мм	740 мм	740 мм	740 мм
Толщина основания рабочей камеры	8 мм	8 мм	8 мм	8 мм	8 мм
Наличие герметичного электро-ввода	да	да	да	да	да
Наличие грунтозацепов	опция	опция	да	да	да
Наличие щита для оборудования	опция	опция	опция	опция	опция

По заказу изготавливаются нестандартные модификации Блоков доочистки.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в изготавливаемую продукцию, не ухудшающие их потребительских свойств.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Состоит из песчаного фильтра и модуля ультрафиолетовой лампы (УФ) обеззараживания сточной воды, позволяет практически полностью уничтожить патогенные микроорганизмы, что позволяет осуществлять сброс очищенной воды в водоемы рыбо-хозяйственного назначения.

Песчаный фильтр (ПФ) используется для тонкой механической очистки воды, прошедшей биологический этап обработки. ПФ используется для улавливания мелкодисперсных взвесей, хлопьев активного ила.

ПФ – это отдельная емкость внутри корпуса Блока доочистки сточных вод с фальшь-дном, на котором расположен слой песка примерно в 30 см толщиной, и зернистостью (фракцией) 1-3 мм.

Фальшь-дно имеет отверстия, меньшие по диаметру, чем зернистость песка. Под действием гидростатического давления вода очищается от небольших нерастворимых примесей, проходя через слой песка в ёмкость очищенной воды (междудонное пространство).

Благодаря высокому уровню воды над песком, в резервуаре с отфильтрованной водой сохраняется избыточное давление, необходимое для процесса фильтрации.

В резервуар с отфильтрованной водой вставлена вертикальная пластиковая трубка диаметром 50 мм, в которую установлен эрлифт, который и откачивает отфильтрованную воду. Фильтрация происходит в момент наполнения приемной камеры. Песчаный фильтр самоочищается и сливается во время заполнения, то есть в фазе откачки воды из биореактора.

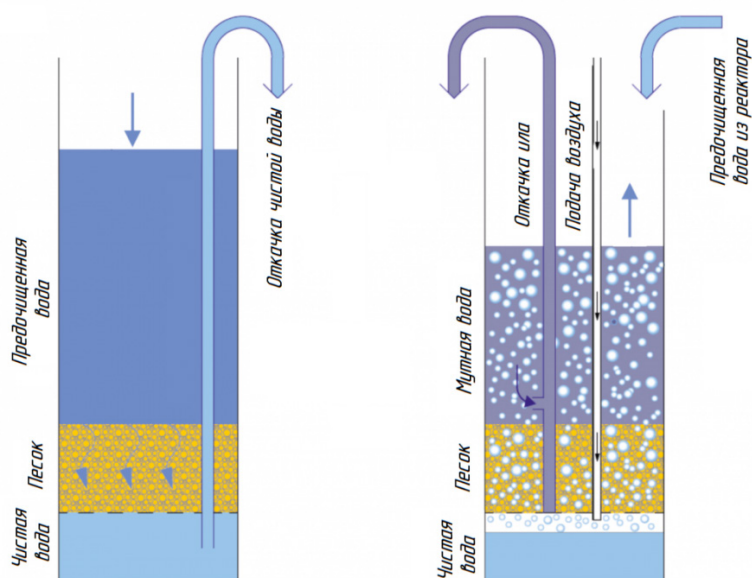
Во время очистки в ПФ сжатый воздух подается в междудонное пространство, воздух выходит через отверстия фальшь-дна в слой песка и поднимает взвесь на поверхность. Таким образом, часть очищенной воды (примерно 10%) возвращается в приемную камеру.

Следует учитывать, что скорость потока ПФ ограничена.

Для правильной фильтрации воды необходимо время. В гидравлических пиках, когда уровень воды в накопителе увеличивается, эрлифт сточной воды, который качает сточную воду из накопителя в биореактор, имеет повышенную производительность.

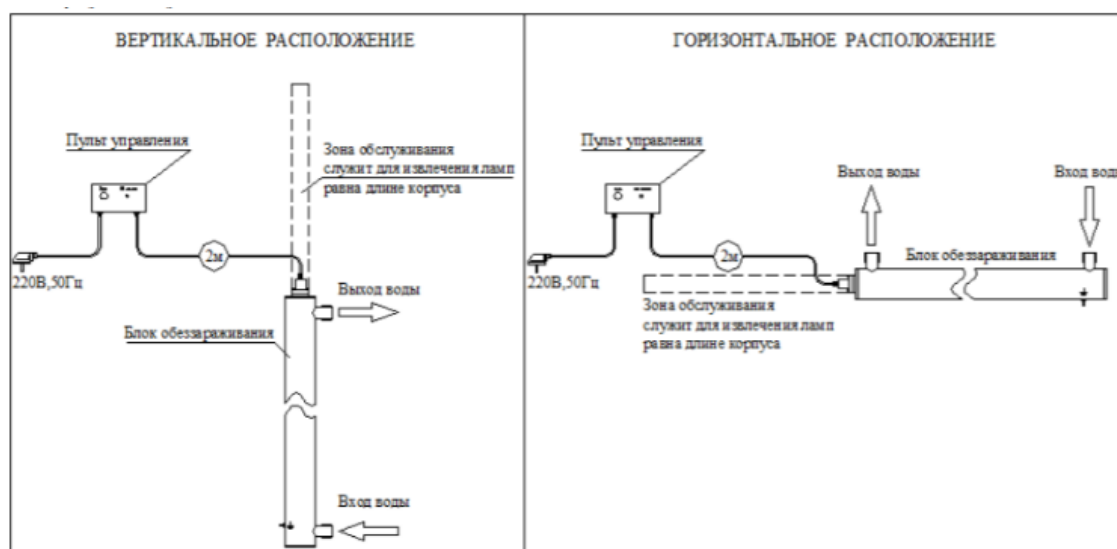
Затем он заполнится быстрее, чем может перекачать ПФ. В последствии весь объем, перекачиваемый из биореактора, переполняет ПФ. Вода попадает из ПФ непосредственно в выпуск из очистных сооружений, или, если очистные сооружения не перегружены гидравлически, возможно установить переполнение ПФ в приемную камеру.

Затем гарантируется, что вся вода, которая вышла из очистного сооружения, прошла ПФ.

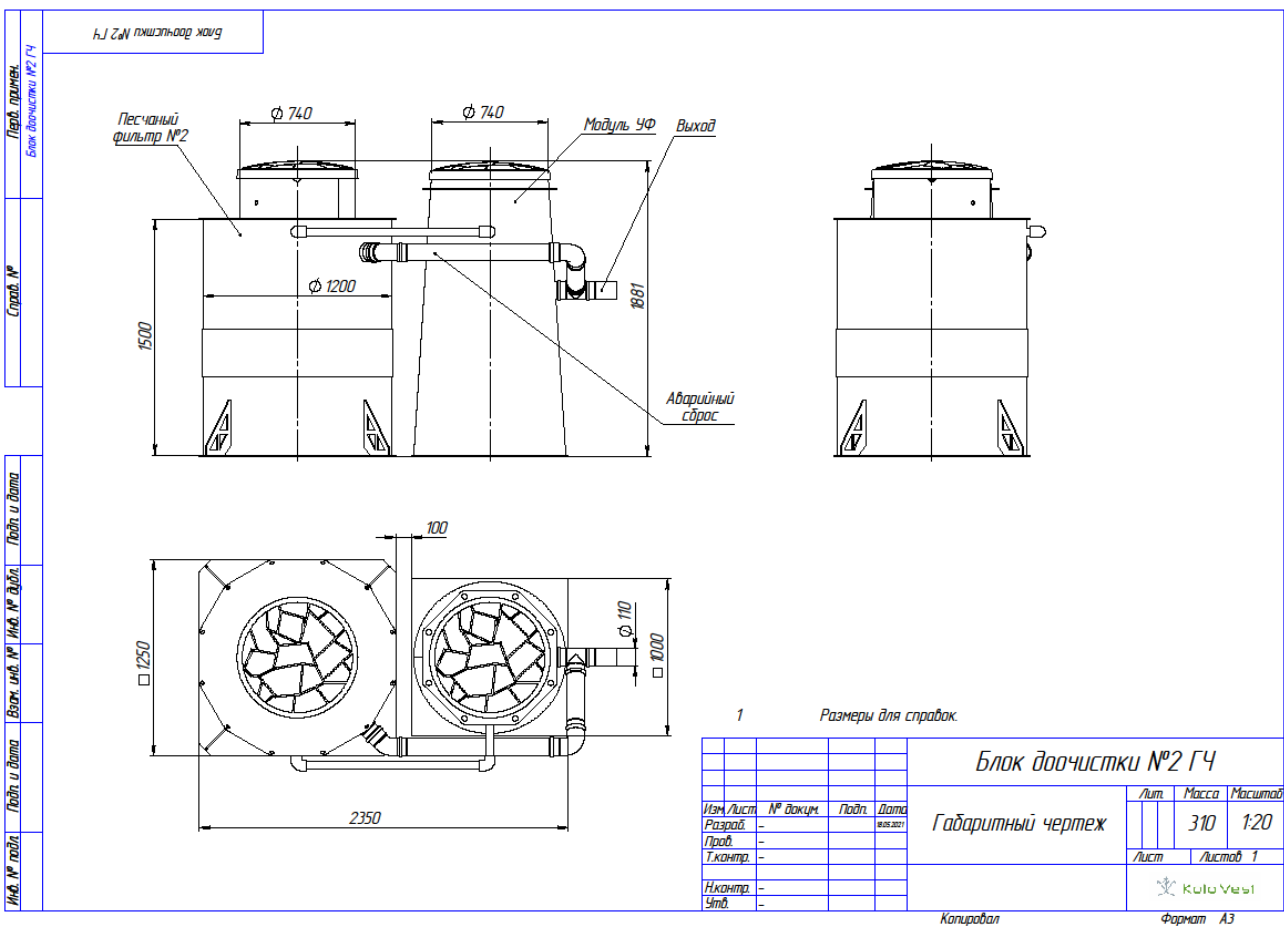
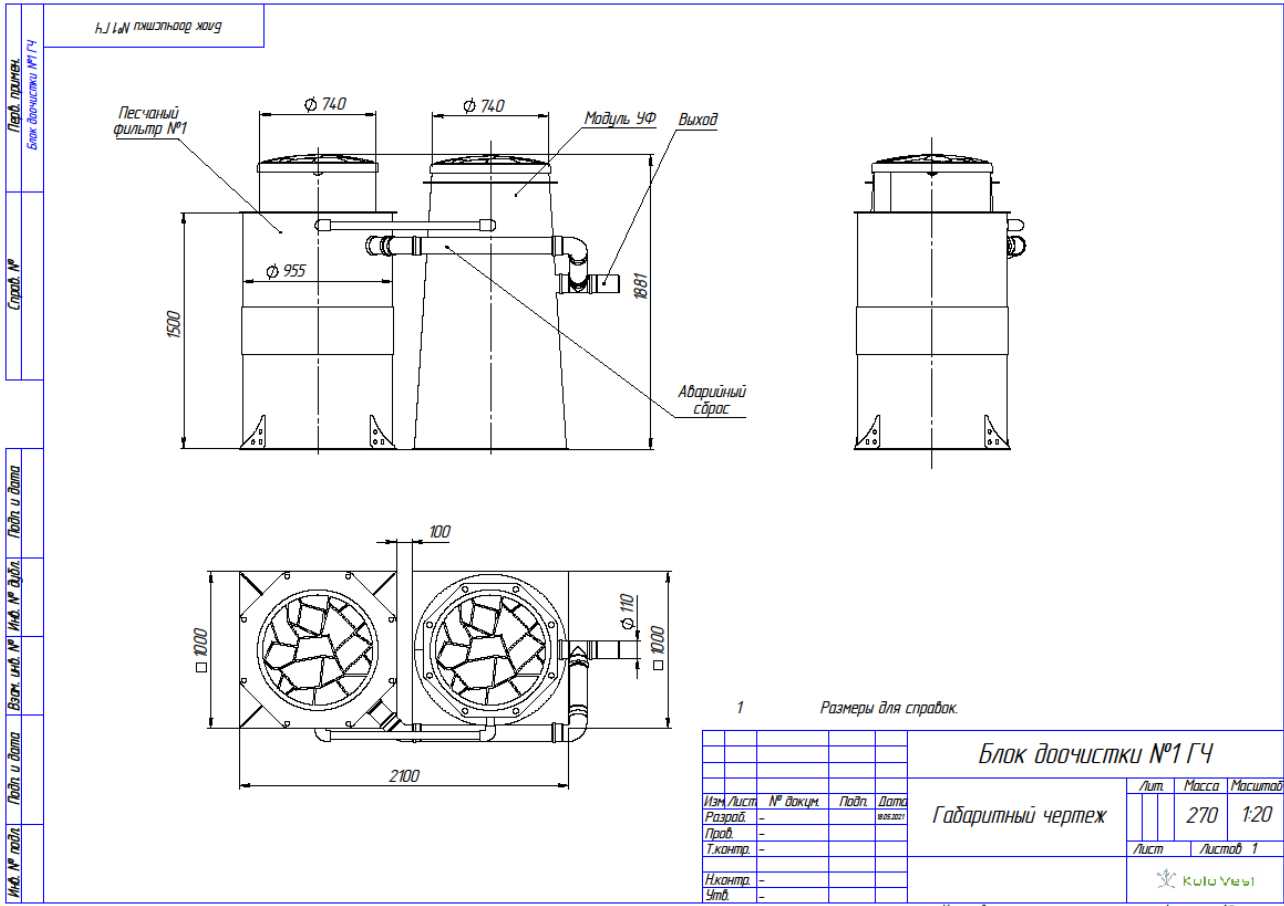


Блок УФ обеззараживания – это отдельный модуль, который устанавливается после СОСВ и состоит из: УФ лампы, аварийного насоса, блока управления, автоматики, насоса контурной промывки УФ лампы.

Вода проходит через цилиндрический металлический корпус (блок обеззараживания), в котором герметично установлены кварцевые кожухи. УФ лампы помещены внутри кварцевых кожухов, пропускающих УФ излучение. Рабочее положение установки – вертикальное или горизонтальное. Вода обеззараживается, проходя внутри установки вдоль кварцевых кожухов с работающими УФ лампами. Установка не изменяет химический состав воды.



ГАБАРИТНЫЕ ЧЕРТЕЖИ БЛОКА ДООЧИСТКИ



ХАРАКТЕРИСТИКИ СТОЧНЫХ ВОД

Характеристика	НА ВХОДЕ	НА ВЫХОДЕ
Концентрация ВВ	≤ 5,0 мг/л	≤ 0,25 мг/л
БПК полн	≤ 4,0 мг/л	≤ 3,0 мг/л
ХПК	≤ 30 мг/л	≤ 15 мг/л
Нефтепродукты	≤ 0,3 мг/л	≤ 0,05 мг/л
рН	не менее 6,5, не более 8,5	
Возбудители кишечных инфекций	Не ограничено	нет
Жизнеспособные яйца гельминтов (аскарид, власоглав, токсокар, фасциол), онкосферы тениид и жизнеспособные цисты патогенных кишечных простейших	Не ограничено	нет
Термотолерантные колиформные бактерии	Не ограничено	Не более 100 КОЕ/100 мл
Общие колиформные бактерии	Не ограничено	Не более 500 КОЕ/100мл
Колифаги	Не ограничено	Не более 10 КОЕ/100 мл

ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Блок доочистки поставляется в виде готового к монтажу корпуса, комплекта внутреннего оснащения и дополнительного оборудования, закрепленного на штатных местах, либо упакованного в транспортную тару.

Погрузку, транспортировку и разгрузку блока необходимо осуществлять с осторожностью. Не допускаются удары при погрузке и разгрузке.

При перевозке допускается располагать Блок доочистки в кузове автомобиля горизонтально. Крепление Блока доочистки при перевозке требуется производить с осторожностью, не допускается приложение чрезмерных усилий, могущих привести к деформации корпуса изделия.

Рекомендуется производить погрузку и разгрузку Блока доочистки с использованием крана-манипулятора.

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Последовательность действий при монтаже Блока доочистки:

- 1). Подготовьте котлован заданных размеров (смотри монтажные схемы). При монтаже стандартного оборудования глубина котлована должна быть на 250 мм меньше высоты Блок доочистки и на 500 мм шире и длиннее размеров основания кессона.
- 2). Опустите Блок доочистки в котлован на уплотненное и выровненное основание. Рекомендуется произвести подсыпку песчаной подушки под основание Блок доочистки для выравнивания основания котлована.
- 3). Проверьте вертикальность установки оборудования в котловане.
- 4). В случае установки Блок доочистки на участке с высоким уровнем грунтовых вод, либо в случае установки кессона в плотный глинистый грунт - следует использовать анкерные плиты и тросы для дополнительной защиты оборудования от выталкивания его на поверхность грунтовыми водами (либо водами, поступающими с поверхности в цементно-песчаную обсыпку Блок доочистки).

Рекомендуем вам использовать комплект пластиковых анкерных плит производства компании «Коло Веси». Укладку и крепление анкерных плит производите в соответствии с монтажной схемой.

- 5). Производите послойную засыпку пазух между стенкой Блок доочистки и стенкой котлована смесью песка с цементом в соотношении от 4 к 1 до 6 к 1 (в зависимости от грунтовых условий).

Насыпав слой цементно-песчаной смеси в 200-300мм, наполните Блок доочистки водой до того же уровня. Слегка утрамбуйте грунт по периметру кессона.

Повторяйте описанные операции до полного засыпания котлована и до наполнения Блок доочистки водой до уровня основания горловины.

Допускается отсыпка пазух песком на сухих песчаных участках, уровень грунтовых вод на которых не поднимается выше отметки в 1500 мм от поверхности грунта.

- 6). Производите откачку воды из Блока доочистки не ранее чем через 7 дней с момента монтажа.

- 7). Заведите электрический кабель через сальник электро-ввода.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: проезд в радиусе 2 метров от оборудования и стоянка автотранспорта над всеми сооружениями установки.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: поднимать уровень поверхности земли над оборудованием без согласования с производителем оборудования.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: отводить дождевые и дренажные воды на блок без предварительной очистки на станции по очистке поверхностных и талых вод.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: увеличение расхода воды свыше установленного для Блока расхода.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ: ЭКСПЛУАТАЦИЯ Блока отключенного от электропитания.

Внимание! Необходимо строго следовать рекомендациям производителя в отношении монтажа оборудования, эксплуатации и обслуживания.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Обслуживание Блока заключается в наблюдении и контроле за состоянием рабочих элементов Блока, состоянием и выработкой ресурса УФ лампы стерилизатора.

Наблюдение за общим состоянием блока, герметичностью внутреннего трубопровода, воздушных магистралей. Работоспособностью рабочих узлов, автоматики, аварийной системы оповещения и стабильностью работы насосного и компрессорного оборудования.

Особенности и регламент обслуживания установленного в Блоке оборудования см.

сопроводительную документацию к элементам блока—паспорта и (или) инструкции по использованию насосного оборудования, УФ стерилизатора.

К обслуживанию фильтровальной установки допускается только квалифицированный персонал - это специально подготовленные лица, прошедшие проверку знаний в объеме, обязательном для работы с ЛОС и имеющие квалификационную группу по электробезопасности, предусмотренную Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок, а также изучившие инструкции по эксплуатации и правила пользования данной установки .

Обслуживание и надзор

Фильтр:

- рабочего резервуара (бочка фильтра), Повреждения и деформации - 1 раз в месяц
- резервуар заполняется фильтрующей загрузкой до метки на уровне 30 см от фальшь дна. Уровень загрузки – 1 раз в месяц.
- входной патрубков. Проверка чистоты – 1 раз в месяц
- выходной патрубков . Проверка чистоты – 1 раз в месяц
- выпускного патрубка для отвода промывных вод. Проверка чистоты – 1 раз в месяц
- двух магистралей подачи воздуха от компрессора под фальшь дно, Герметичность воздушных соединений – 1 раз в месяц.
- двух аэролифтов откачки чистой воды.

Герметичность воздушных соединений – 1 раз в месяц.

Промывка (чистка) аэролифтов – 1 раз в 6 месяцев.

- двух аэролифтов откачки промывных вод. Герметичность воздушных соединений – 1 раз в месяц.

Промывка (чистка) аэролифтов – 1 раз в 6 месяцев.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ УФ МОДУЛЯ

УФ - лампа имеет ограниченный срок службы.

Чтобы биофильтр работал надлежащим образом, мы рекомендуем заменять УФ-лампу после каждых 6000 часов работы или, по крайней мере, 1 раз в год.

При использовании УФ-модуля с фильтром протирайте/промывайте кварцевый рукав не реже 1 раза в полгода.

При использовании УФ-модуля без предварительной очистки сточных вод протирайте/промывайте кварцевый рукав не реже 1 раза в месяц.

Нарастание биопленки на кварцевом рукаве снижает эффективность работы УФ-модуля.

В первую очередь, отсоедините УФ-модуль от электропитания перед тем, как начать работу с ним. Затем отсоедините трубки/шланги, подающий и отводящий воду на УФ-модуль.

- Разберите УФ-модуль, открутив штепсель лампы. Выньте УФ-лампу.
- Чтобы прочистить или заменить кварцевый рукав, используйте плоскую отвертку.

Не прилагайте дополнительных усилий, а лишь слегка подденьте фланец кварцевого рукава, он свободно соскользнет с корпуса лампы.

Кварцевый рукав расположенный внутри короба достаточно хрупкий. Поэтому все действия с ним нужно проводить очень осторожно.

Демонтаж и монтаж кварцевого рукава рекомендуется осуществлять с использованием силиконовой смазки.

ЗАЩИТА ОБОРУДОВАНИЯ ИЗ ОТОПЛЕНИЯ

Блок УФ обеззараживания предназначен для монтажа в землю, при эксплуатации Блока особенно в межсезонье на внутренних поверхностях Блока и оборудовании возможно незначительное образование конденсата, степень защищенности установленного оборудования обеспечивает стабильную и надежную работу Блока в данных условиях.

Затопление камеры оборудования Блока УФ водой недопустимо и является аварийной ситуацией, требующей принятия срочных мер к устранению. Затопление может произойти в условиях поднятия уровня поверхностных вод выше колодцев обслуживания, либо при повреждении или разгерметизации внутренних соединений оборудования или трубопровода.

Для защиты оборудования от затопления в Блоке УФ обеззараживания организована система защиты от затопления. В камере оборудования установлен и подключен аварийный насос, который включается по сигналу от специального датчика при критическом затоплении блока.

ВНИМАНИЕ! Данная система является вспомогательной и не дает полной гарантии от повреждения внутреннего оборудования Блока в результате аварийного затопления.

Система в большей степени предотвращает негативные последствия, сдерживает интенсивность затопления и обеспечивает обслуживающему персоналу дополнительное время и возможности на реагирование и устранение аварийной ситуации.

КОМПЛЕКТАЦИЯ МОДУЛЯ УФ ОБЕЗЗАРАЖИВАНИЯ

Паспорт (инструкция по эксплуатации) - 1 шт.

Блок УФ обеззараживания - 1 шт.

Комплект УФ ламп – 1 шт.

Паспорт (инструкция по эксплуатации) УФ стерилизатора - 1 шт.

Шкаф управления Блока УФ обеззараживания* - 1 шт.

Паспорт (инструкция по эксплуатации) аварийного насоса - 1 шт.

Паспорт (инструкция по эксплуатации) компрессора - 1 шт.

Паспорт (инструкция по эксплуатации) аварийной сигнализации - 1 шт.

* – Шкаф управления Блока УФ обеззараживания может входить в общий блок управления ЛОС производимыми изготовителем .

* * – Блок УФ обеззараживания поставляется полной заводской готовности, все необходимое для бесперебойной работы оборудование установлено в блоке и закреплено должным образом, за исключением УФ ламп, которые поставляются отдельно в заводской, защитной упаковке по условиям безопасности установленным производителем УФ стерилизатора. Лампы устанавливаются в УФ стерилизатор по окончании всех монтажных работ непосредственно перед запуском оборудования.

СРОК СЛУЖБЫ И ГАРАНТИЙНЫЙ ПЕРИОД БЛОКА ДООЧИСТКИ

Гарантийный срок службы пластиковых частей Блока доочистки не менее 25 лет.

Гарантийный срок службы электрооборудования - 1 год с момента ввода в эксплуатацию.

ОТМЕТКИ О ПРОДАЖЕ, ТРАНСПОРТИРОВКЕ,
ВВОДЕ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ, ГАРАНТИЙНОМ РЕМОНТЕ

Модель

Дополнительное оборудование

Дата продажи

Продавец

Печать

ТРАНСПОРТИРОВКА ПРОИЗВЕДЕНА

Транспортная компания

Печать / дата

Монтаж произведен

Монтажная организация

Печать / дата