

ОРБИТА Эко

Орбита Эко-3 • Орбита Эко-5

**СТАНЦИЯ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ОЧИСТКИ
ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД**



ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Редакция 2026

Содержание

1. Общие указания, безопасность, транспортировка и хранение.....	3
2. Назначение и условия применения.....	4
3. Описание изделия и комплект поставки.....	6
4. Схема и назначение камер.....	7
5. Описание работы и процесс очистки.....	8
6. Инструкция по монтажу.....	10
7. Подключение трубопроводов, воздуха, электропитания и вентиляции.....	12
8. Пуск и ввод в эксплуатацию.....	14
9. Эксплуатация и ограничения.....	15
10. Техническое обслуживание и диагностика.....	17
11. Гарантийные обязательства и отметки.....	18
12. Сведения об изготовителе.....	19

Паспорт изделия

Наименование изделия	Станция биологической очистки «Орбита Эко»
Модель	☐ Орбита Эко-3 ☐ Орбита Эко-5
Исполнение по глубине ввода	☐ стандартное ☐ 900 мм ☐ 1200 мм ☐ другое: _____ мм
Серийный номер	_____
Тип отвода очищенной воды	☐ принудительный ☐ самотечный (по отдельному согласованию с изготовителем)
Комплектация	Согласно спецификации / товарной накладной

ВАЖНО

Настоящий паспорт распространяется на модели «Орбита Эко-3» и «Орбита Эко-5». Размеры, производительность, глубина подводящего патрубка, состав оборудования и электрическая мощность конкретной станции определяются её моделью и указываются в спецификации, на заводской маркировке и в отметках настоящего паспорта.

1. Общие указания, безопасность, транспортировка и хранение

До монтажа и запуска необходимо полностью ознакомиться с настоящим паспортом, схемой конкретной модели и документацией на компрессор и дренажный насос. Работы, связанные с электропитанием, грузоподъёмными операциями и монтажом в котловане, выполняются квалифицированными специалистами.

Меры безопасности

- Не спускайтесь внутрь станции без оформления работ в замкнутом пространстве, принудительной вентиляции, страховки и контроля газовой среды.
- Перед обслуживанием электрооборудования отключите питание и исключите его случайное включение.
- Не допускайте открытого огня и искрообразования в горловине и вентиляционных каналах.

- Крышка должна быть закрыта и защищена от доступа детей и посторонних лиц.
- Запрещается находиться под поднятой станцией и использовать патрубки, горловину или крышку как точки строповки.

Транспортировка

- Перевозить станцию в вертикальном положении, без воды и осадка, с закреплёнными крышками и защищёнными патрубками.
- Погрузочно-разгрузочные работы выполнять по схеме строповки изготовителя. При отсутствии штатных проушин использовать широкие текстильные стропы, охватывающие корпус без точечных нагрузок.
- Не допускать ударов, падений, волочения по грунту и чрезмерной затяжки крепёжных ремней.
- Воздушный компрессор и съёмные элементы перевозить в упаковке, исключающей попадание влаги и механические повреждения.

Хранение

До монтажа станцию следует хранить на ровном твёрдом основании, с закрытой горловиной. Не допускается длительное хранение корпуса под локальной нагрузкой, складирование тяжёлых предметов на крышке и затопление электрооборудования. При хранении на открытом воздухе необходимо исключить попадание осадков внутрь и повреждение патрубков.

ОСМОТР ПРИ ПРИЁМКЕ

До разгрузки проверьте корпус, сварные швы, горловину, патрубки и комплектность. Обнаруженные повреждения зафиксируйте фотографиями и актом.

2. Назначение и условия применения

Станция «Орбита Эко» предназначена для механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от индивидуальных жилых домов и других объектов, где состав стоков сопоставим с бытовым. Станция может применяться при постоянном и сезонном проживании при условии соблюдения допустимой гидравлической и органической нагрузки.

Допустимые источники стока

- санузлы, душевые, ванны и умывальники;

- кухонные мойки при умеренном поступлении жиров и пищевых остатков;
- стиральные и посудомоечные машины с бытовыми моющими средствами в штатных дозировках;
- иные хозяйственно-бытовые стоки, не содержащие токсичных или трудноразлагаемых веществ в опасных концентрациях.

Не допускается сброс

- строительного мусора, песка, грунта, цементных растворов, штукатурки и большого количества волокон;
- влажных салфеток, подгузников, средств личной гигиены, упаковки, резины, пластика и наполнителей для туалетов животных;
- бензина, дизельного топлива, масел, растворителей, красок, антифризов, пестицидов и других нефтехимических продуктов;
- концентрированных кислот и щелочей; моющих, чистящих и дезинфицирующих средств, содержащих активный хлор или обладающих антибактериальным действием, способным подавить жизнедеятельность микроорганизмов активной биоплёнки;
- лекарственных препаратов и антибиотиков в количестве, способном подавить биологический процесс;
- большого количества пищевых отходов, жиров, крови, молочной сыворотки и иных высококонцентрированных органических стоков;
- ливневых, дренажных и грунтовых вод, а также воды из бассейнов и систем водоподготовки без отдельного согласования.

ОГРАНИЧЕНИЕ ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Станция не предназначена для очистки промышленных, автомоечных, ресторанных, медицинских и иных специальных стоков без предварительного расчёта, локальной предварительной очистки и письменного согласования с изготовителем.

Условия устойчивой работы

Фактическая эффективность очистки зависит от температуры сточных вод, равномерности поступления, состава моющих средств, соответствия нагрузки производительности станции, наличия электроэнергии и

своевременного обслуживания. Численные показатели качества очищенной воды подтверждаются только документами и испытаниями, относящимися к конкретной модели и режиму эксплуатации.

3. Описание изделия и комплект поставки

Корпус локального очистного сооружения (ЛОС) изготовлен из листового полиэтилена низкого давления (ПНД), обладающего следующими основными свойствами:

- устойчивостью к воздействию ультрафиолетового излучения;
- морозостойкостью и способностью сохранять эксплуатационные характеристики при низких температурах;
- устойчивостью к воздействию влаги и агрессивной среды хозяйственно-бытовых сточных вод;
- стойкостью к коррозии и гниению.

Процесс изготовления корпуса включает два основных этапа:

1. Раскрой деталей. Выполняется на станках с числовым программным управлением (ЧПУ) либо вручную — в зависимости от формы и сложности изготавливаемых элементов.

2. Сварка конструкции. В зависимости от типа соединения применяются следующие технологии:

- стыковая сварка — для выполнения прочных линейных соединений;
- экструзионная сварка с применением ручного сварочного экструдера — для соединения деталей корпуса и усиления ответственных участков конструкции;
- сварка горячим воздухом с применением промышленного фена — для выполнения вспомогательных и герметизирующих соединений.

Компрессор, обеспечивающий подачу воздуха для аэрации и циркуляции сточных вод между технологическими камерами станции, размещён вне основного корпуса — в отдельном защитном компрессорном модуле.

Такое размещение снижает риск затопления компрессора при аварийном повышении уровня воды в станции, неисправности насосного оборудования или временном отключении электроэнергии.

После устранения неисправности или восстановления электроснабжения компрессор возобновляет работу в штатном режиме.

Основные узлы

- приёмная камера — накопление, усреднение и первичное отстаивание поступающих стоков;
- вторая и третья технологические камеры — биореакторы с ершовой загрузкой, на которой формируется активная биоплёнка;
- аэрационно-эрлифтные устройства и рециркуляционные трубки — подача воздуха и циркуляция воды через биозагрузку;
- насосная камера — временное накопление очищенной воды перед принудительным отводом дренажным насосом; самотечное исполнение является опциональным и изготавливается по отдельному согласованию с изготовителем;
- выносной компрессор в отдельном защищённом блоке — источник воздуха для биологических процессов и гидравлической циркуляции.

Комплект поставки

Комплект поставки включает корпус с внутренними технологическими элементами, ершовую биозагрузку, выносной компрессорный блок и компрессор. Дренажный насос принудительного водоотведения входит в комплект поставки, если это предусмотрено спецификацией заказа; при отсутствии насоса в комплекте его подбор и приобретение выполняются отдельно. Самотечное исполнение изготавливается только по отдельному согласованию с изготовителем.

4. Схема и назначение камер

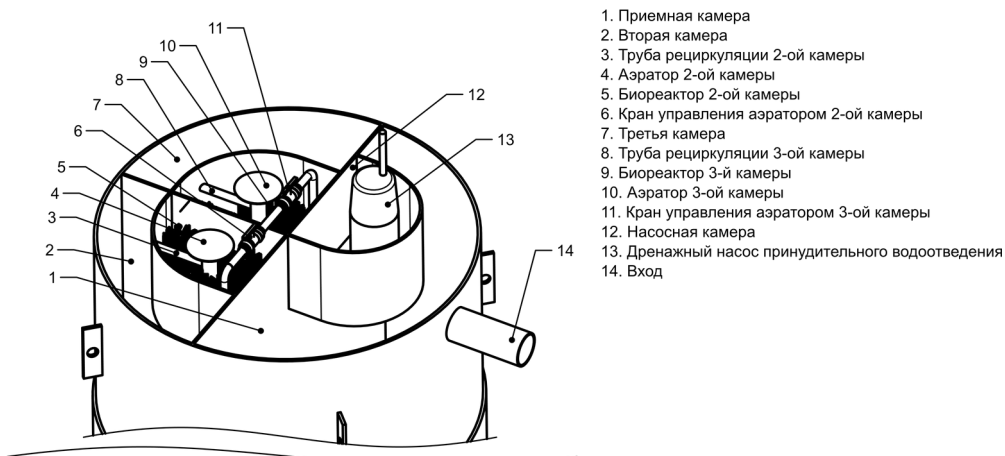


Рисунок 1. Принципиальная схема станции «Орбита Эко».

Обозначения на схеме:

1	Приёмная камера	8	Труба рециркуляции третьей камеры
2	Вторая камера	9	Биореактор третьей камеры
3	Труба рециркуляции второй камеры	10	Аэрационно-эрлифтное устройство третьей камеры
4	Аэрационно-эрлифтное устройство второй камеры	11	Кран управления аэрационно-эрлифтным устройством третьей камеры
5	Биореактор второй камеры	12	Насосная камера
6	Кран управления аэрационно-эрлифтным устройством второй камеры	13	Дренажный насос принудительного водоотведения
7	Третья камера	14	Вход сточных вод

ПРИМЕЧАНИЕ

Схема является принципиальной. Расположение патрубков, высота горловины, исполнение насосной камеры и отдельные внутренние элементы могут изменяться в зависимости от модели без изменения общего технологического назначения камер.

5. Описание работы и процесс очистки

Станция биологической очистки «Орбита Эко» состоит из четырёх функциональных камер: приёмной камеры (1), второй камеры (2), третьей камеры (7) и насосной камеры (12).

Хозяйственно-бытовые сточные воды поступают по подводящей трубе через входной патрубок (14) в приёмную камеру (1), выполняющую функции септического накопителя-отстойника. В этой камере тяжёлые минеральные и биологически неразлагаемые включения оседают на дно, а жиры и другие плавающие загрязнения удерживаются жироудерживающей перегородкой, условно не показанной на схеме, и остаются на поверхности.

Осветлённая часть сточных вод самотёком через перелив поступает во вторую камеру (2), где расположен биореактор (5). Биореактор представляет собой несъёмный модуль с ершовой загрузкой. В процессе эксплуатации на поверхности загрузки формируется биоплёнка — колонии

микроорганизмов, участвующих в биологическом разложении органических загрязнений.

Выносной компрессор обеспечивает непрерывную подачу воздуха в станцию и размещается в отдельном защитном модуле. Аэрационно-эрлифтные устройства (4, 10) поднимают и распределяют водовоздушную смесь, а рециркуляционные трубы (3, 8) поддерживают многократный водооборот во второй и третьей камерах. После первой ступени биологической очистки вода поступает в третью камеру (7), где обработка повторяется на биореакторе (9).

Процесс обработки воды

1. Насыщение сточных вод кислородом и их равномерное распределение при работе аэрационно-эрлифтных устройств (4, 10).
2. Биологическое окисление растворённых и мелкодисперсных органических загрязнений аэробными микроорганизмами, развивающимися на ершовой загрузке биореакторов (5, 9).
3. Многократная рециркуляция воды через две последовательные ступени биологической очистки, увеличивающая продолжительность контакта стока с кислородом и биоплёнкой.
4. Возникновение локальных зон с пониженным содержанием растворённого кислорода внутри зрелой биоплёнки и в отдельных участках циркуляционного потока, где могут протекать частичные аноксидные процессы.

Непрерывная работа компрессора поддерживает подачу кислорода и циркуляцию воды во второй и третьей камерах. По мере роста часть биоплёнки естественно отделяется от загрузки; отделившиеся хлопья и накопившийся осадок удаляются при техническом обслуживании станции.

В установке реализован принцип гидравлического вытеснения: поступление новой порции сточных вод вызывает последовательное перемещение равного объёма воды через технологические камеры без нарушения общего направления потока.

Очищенная вода после обработки во второй и третьей камерах поступает в насосную камеру (12), предназначенную для временного накопления перед отведением. В штатном исполнении дренажный насос (13) подаёт воду к точке сброса. Самотечный выпуск выполняется только в опциональном исполнении, отдельно согласованном с изготовителем.

НЕПРЕРЫВНАЯ РАБОТА

Компрессор должен работать непрерывно в установленном изготовителем режиме. Самовольное уменьшение подачи воздуха, перекрытие регулировочных кранов или отключение рециркуляции ухудшает качество очистки и может привести к появлению запаха.

6. Инструкция по монтажу

Станция биологической очистки «Орбита Эко» поставляется комплектно. Состав поставки определяется моделью, исполнением и спецификацией заказа и включает:

- корпус с технологическим разделением на функциональные камеры;
- встроенные элементы гидравлической системы: переливы, перегородки, рециркуляционные и распределительные устройства;
- биореакторы с ершовой загрузкой, воздушные линии и регулирующую арматуру;
- выносной компрессорный модуль и компрессор;
- дренажный насос принудительного водоотведения — если предусмотрен спецификацией заказа;
- паспорт, монтажную схему конкретной модели и комплектующие согласно спецификации заказа.

Актуальность документации и ответственность

Изготовитель оставляет за собой право совершенствовать конструкцию изделия без предварительного уведомления потребителя при условии сохранения её назначения, безопасности и основных эксплуатационных характеристик.

До начала монтажных работ монтажная организация обязана выполнить фактические замеры станции и сверить их с актуальной монтажной схемой, проектными отметками и условиями размещения на объекте. Заказчик и исполнитель должны использовать действующую техническую документацию изготовителя, включая монтажные схемы, эксплуатационные рекомендации и сведения о внесённых конструктивных изменениях.

Использование устаревших схем и инструкций не освобождает исполнителя от ответственности за последствия неправильного монтажа.

Все работы необходимо выполнять с соблюдением действующих требований охраны труда, электробезопасности и безопасности земляных работ.

Разработка котлована

- Размеры котлована принимают по монтажной схеме конкретной модели с учётом пространства для выверки корпуса, устройства основания и равномерной обратной засыпки.
- Окончательную доработку стенок и дна котлована вблизи проектных отметок и существующих коммуникаций выполняют вручную. Применение механизированной техники допускается только при исключении риска повреждения корпуса и коммуникаций.
- Для предотвращения обрушения стенок предусматривают безопасные откосы либо крепление стенок котлована в соответствии с типом грунта и глубиной разработки.
- При наличии грунтовых вод необходимо предусмотреть водопонижение на период монтажа и защиту станции от всплытия в соответствии с проектным решением.

Основание, установка и крепление

- На выровненном дне котлована устраивают подушку из цементно-песчаной смеси толщиной 150 мм либо иной толщины, указанной на монтажной схеме, с обязательным послойным уплотнением и выверкой основания по уровню.
- Станцию опускают в котлован без ударов, устанавливают строго вертикально и проверяют соответствие отметок входного и выходного патрубков проекту.
- Корпус закрепляют специальными крепёжными элементами за предусмотренные конструкцией точки. Количество и способ крепления принимают по монтажной схеме; использование случайных элементов корпуса для анкеровки не допускается.

Обратная засыпка

- Обратную засыпку выполняют равномерно по всему периметру слоями толщиной 200–300 мм с аккуратным послойным уплотнением вручную.
- Одновременно с засыпкой камеры последовательно заполняют чистой водой. Уровень воды должен соответствовать уровню уложенного слоя, чтобы исключить деформацию корпуса и внутренних перегородок.

- Цементно-песчаную смесь готовят в соотношении цемента и песка от 1:4 до 1:6. Конкретный состав выбирают с учётом обводнённости грунта, условий участка и монтажной схемы.
- Не допускается использовать для непосредственной обсыпки корпуса крупный щебень, мёрзлый грунт, строительный мусор и иные материалы, способные повредить стенки станции. Не допускается также использовать пучинистые грунты.

Теплоизоляция

Необходимость, зона и толщина теплоизоляции определяются монтажной схемой, расчётной глубиной промерзания грунта и условиями эксплуатации. Если проектом не установлено иное, применяют экструдированный пенополистирол толщиной 50 мм по периметру корпуса и в зоне горловины. Теплоизоляция не должна перекрывать сервисные и вентиляционные отверстия.

7. Подключение трубопроводов, воздуха, электропитания и вентиляции

Монтаж подводящей воздушной магистрали

Подводящую воздушную магистраль монтируют из трубы полиэтилена низкого давления (ПНД) наружным диаметром 20 мм, если иной размер не указан в комплектации конкретной модели. Трубу укладывают на подготовленное основание без провалов, перегибов и участков, в которых может скапливаться конденсат.

Магистраль прокладывают с постоянным уклоном в сторону станции для отвода возможного конденсата. При эксплуатации в условиях отрицательных температур трубу обязательно защищают от промерзания. Тип и толщину теплоизоляции выбирают с учётом температуры и глубины прокладки; если проектом не предусмотрено иное, применяют вспененную трубную теплоизоляцию с толщиной стенки не менее 9 мм.

Подключение воздушной магистрали к станции выполняют одним из предусмотренных конструкцией способов:

- сваркой патрубка в горловину очистного сооружения;
- врезкой с применением удлинённого ниппеля, двух уплотнительных прокладок и двух контргайек. Если иное не указано в спецификации, эти элементы в комплект поставки не входят.

Монтаж подводящей магистрали сточных вод

Входной патрубок диаметром 110 мм вваривается в корпус на производстве. Для подводящей магистрали применяют канализационную трубу диаметром 110 мм, предназначенную для наружных сетей.

Трубопровод укладывают на подготовленное основание с проектным уклоном, без провалов и обратных уклонов. Перед обратной засыпкой выполняют контрольный пролив и проверяют герметичность соединений.

Отвод очищенной воды

В исполнении с принудительным водоотведением напорную магистраль прокладывают с контруклоном в сторону станции, чтобы после остановки насоса вода могла возвращаться в насосную камеру и не замерзала в трубопроводе. Не допускается образование локальных понижений, в которых может оставаться вода. При отрицательных температурах применяют теплоизоляцию с толщиной стенки не менее 9 мм либо иное решение, предусмотренное проектом.

Магистраль принудительного водоотведения подключают одним из предусмотренных конструкцией способов:

- варкой патрубка в горловину очистного сооружения;
- врезкой с применением удлинённого ниппеля, двух уплотнительных прокладок и двух контргайек. Если иное не указано в спецификации, эти элементы в комплект поставки не входят.

Самотечный выпуск вваривается на производстве по отдельному согласованию и подключается на объекте с проектным уклоном.

Требования к электроснабжению

Для безопасной и устойчивой работы станции необходимо обеспечить электропитание напряжением 220–230 В, 50 Гц. Допустимый рабочий диапазон напряжения определяется паспортами установленного воздушного компрессора и дренажного насоса, если он установлен. Эксплуатация оборудования за пределами допустимых диапазонов не допускается. Электросеть не должна иметь продолжительных просадок и опасных импульсных перенапряжений.

Для подключения оборудования следует использовать трёхжильный медный кабель с защитным проводником РЕ и сечением каждой жилы не менее 1,5 мм² (3 × 1,5 мм²). При увеличенной длине линии, мощности оборудования или особых условиях прокладки необходимое сечение определяет квалифицированный электрик расчётом; по результатам расчёта применяют кабель 3 × 2,5 мм² или большего сечения.

При прокладке кабеля в грунте или в местах возможного механического воздействия кабель должен быть помещён в защитную оболочку: жёсткую трубу ПНД, гибкую электротехническую гофрированную трубу соответствующего класса прочности либо иной аналогичный защитный футляр.

В цепи питания обязательно предусматривают:

- автоматический выключатель, выбранный с учётом суммарной мощности оборудования;
- устройство защитного отключения (УЗО);
- влагозащищённые соединительные коробки и герметичные кабельные вводы.

Электромонтажные работы должен выполнять квалифицированный специалист.

Подключение выполняют по трёхпроводной схеме L–N–PE с обязательным защитным проводником PE. Скрутки, незащищённые соединения, бытовые удлинители и размещение электрических соединений непосредственно в грунте не допускаются. **При нестабильном напряжении установить стабилизатор.**

Требования к фановому трубопроводу

Стабильная работа станции обеспечивается при наличии полноценной вентиляции канализационной системы здания. Фановый стояк необходим для отвода газообразных продуктов биологической переработки, притока воздуха и стабилизации давления в системе.

- диаметр фанового стояка — не менее 110 мм;
- верхняя часть стояка должна быть выведена выше уровня кровли в соответствии с проектом канализации;
- воздухообмен не должен перекрываться заглушками или арматурой; вакуумный клапан не заменяет фановый стояк.

Отсутствие фанового стояка либо его неправильный монтаж может привести к появлению запаха, срыву гидрозатворов и нестабильной работе станции. Такие нарушения могут служить основанием для отказа в гарантийном обслуживании неисправностей, непосредственно вызванных недостаточным воздухообменом.

8. Пуск и ввод в эксплуатацию

1. Проверить правильность монтажа, вертикальность корпуса, герметичность вводов, состояние воздушных линий, положение кранов и свободный доступ к оборудованию.
2. Полностью заполнить все камеры чистой водой до рабочих переливных уровней. Запуск компрессора или насоса в незаполненной станции не допускается.

3. Подать электропитание. Убедиться, что компрессор работает без постороннего шума и перегрева, воздух поступает к обоим аэрационно-эрлифтным устройствам, а рециркуляция в камерах визуально устойчива.
4. В исполнении с принудительным водоотведением проверить установленный дренажный насос: поднять поплавков вручную либо выполнить контрольное заполнение насосной камеры. Убедиться в отсутствии обратного поступления воды по выпускной линии.
5. Выполнить контрольный пролив из здания и проверить прохождение воды через входной патрубок и переливы.
6. Зафиксировать дату ввода в эксплуатацию, модель, серийный номер и данные монтажной организации в разделе 11.

Выход на биологический режим

Формирование устойчивой биоплёнки обычно занимает 2–4 недели, а при низкой температуре, малой или нерегулярной нагрузке — до 4–6 недель. В этот период возможны временная мутность и слабый запах. Специальные бактериальные препараты не обязательны.

Настройка воздуха

Краны 6 и 11 предназначены для балансировки воздушных потоков между аэрационно-эрлифтными устройствами второй и третьей камер. Настройку выполняет изготовитель или сервисный специалист по фактической циркуляции. Пользователь не должен полностью перекрывать подачу воздуха на работающую ступень.

АКТ ПУСКОНАЛАДКИ

Станция считается введённой в эксплуатацию после проверки циркуляции, работы насоса, вентиляции и отсутствия течей. Монтажная организация должна передать владельцу схему подключения и объяснить порядок безопасного обслуживания.

9. Эксплуатация и ограничения

Нормальный режим

- Компрессор должен работать непрерывно; отключать его для экономии электроэнергии не следует.

- Гидравлическая нагрузка не должна систематически превышать номинальную производительность и допустимый залповый сброс конкретной модели.
- Используйте разрешённые бытовые моющие средства в обычных дозировках.
- **Запрещается сброс в станцию моющих, чистящих и дезинфицирующих средств, содержащих активный хлор или обладающих антибактериальным действием, способным подавить жизнедеятельность микроорганизмов активной биоплёнки.**

Перерывы в использовании

При отсутствии стоков до 2–3 недель станцию оставляют заполненной водой и с работающим компрессором. При длительном сезонном прекращении эксплуатации правильно смонтированной и утепленной станции специальная консервация корпуса не требуется: электропитание отключают, станцию оставляют заполненной водой до рабочего уровня, а воздушный компрессор допускается демонтировать и хранить в сухом отапливаемом помещении. Для эксплуатации при продолжительных низких отрицательных температурах при монтаже предусматривают дополнительное утепление горловины; на период простоя крышку допускается закрывать съёмным теплоизоляционным материалом, не перекрывая вентиляцию и не создавая нагрузки на крышку.

Отключение электроэнергии

При кратковременном отключении ограничьте водопользование. Без аэрации станция временно работает как многокамерный септик, но качество очистки постепенно снижается. После восстановления питания проверьте компрессор, циркуляцию и насос. После длительного перерыва восстановление биологического режима может занять несколько суток.

Признаки нормальной работы

- равномерная циркуляция воды в обеих биологических камерах;
- отсутствие выраженного гнилостного запаха у закрытой станции и на точке сброса;
- работа насоса без частых коротких включений и без переполнения насосной камеры;

- отсутствие плавающих крупных включений в технологических камерах и свободные переливы.

10. Техническое обслуживание и диагностика

Рекомендуемый регламент

Периодичность	Работы
Ежемесячно	Убедиться в отсутствии аварийно высокого уровня воды, постороннего шума, выраженного запаха и повреждений крышки.
Каждые 6 месяцев	Очистить или заменить воздушный фильтр компрессора; проверить состояние воздушных шлангов и воздушного трубопровода, наличие подачи воздуха к аэрационно-эрлифтным устройствам; проверить работоспособность установленного дренажного насоса.
Не реже 1 раза в год	Сервисный осмотр: состояние биозагрузки, переливов, аэрационно-эрлифтных устройств, арматуры, электрических соединений и объём накопленного осадка.
1 раз в год	Удалить избыточный осадок последовательно из камер, не допуская деформации корпуса и полного обезвоживания станции.
После откачки осадка или частичного опорожнения камер	Заполнить соответствующие камеры чистой водой до рабочего уровня, восстановить положение кранов и проверить оборудование.

Типовые неисправности

Признак	Возможная причина	Действие
Гнилостный запах, тёмная вода	Нет воздуха, перегрузка, токсичный сброс, избыток осадка	Проверить питание и компрессор; снизить водопользование; вызвать сервис.
Слабая циркуляция в одной камере	Пережат шланг, засор аэрационно-эрлифтного устройства, неверное положение крана	Проверить видимые линии; настройку и очистку поручить сервису.
Высокий уровень в насосной камере	Не работает насос, заклинил поплавков, замёрз или засорён выпуск	Ограничить водопользование, отключить питание перед осмотром, устранить причину.
Частые включения насоса	Обратный ток воды, малый диапазон поплавка	Проверить выпуск и автоматику насоса.

Дополнительные требования к обслуживанию

Обслуживание станции заключается в последовательной откачке трёх камер ассенизаторской машиной. Перед откачкой следующей камеры пустую камеру необходимо заполнить водой до рабочего уровня.

Штатная система эрлифтного возврата осадка конструкцией не предусмотрена. Для удаления осадка всасывающий рукав ассенизаторской машины вводят через горловину в технологический зазор между стенкой соответствующей камеры и корпусом биореактора и опускают ко дну камеры. Ершовую загрузку промывают умеренной струёй чистой воды без применения моющих, дезинфицирующих и иных химических средств. Промывку выполняют до удаления избыточных отложений, не добиваясь полного удаления рабочей биоплёнки.

Запрещается при обслуживании вставать на корпус биореактора, внутренние перегородки (стенки камер) и насосную камеру. Все операции выполняют снаружи станции через горловину. Спуск внутрь станции допускается только при соблюдении требований безопасности для работ в замкнутом пространстве, указанных в разделе 1 настоящего паспорта.

11. Гарантийные обязательства и отметки

Расчётный срок службы полимерного корпуса при соблюдении требований к транспортировке, монтажу и эксплуатации — не менее 10 лет. Если договором поставки не установлен иной срок, гарантия на станцию, воздушный компрессор и дренажный насос, входящие в комплект поставки, составляет 12 месяцев с даты продажи. На оборудование, не входящее в комплект поставки станции и приобретённое заказчиком отдельно, распространяется гарантия его продавца или изготовителя.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные:

- монтажом без учёта грунтовых вод, внешних нагрузок, глубины заложения или требований конкретной модели;
- механическими повреждениями, всплыванием, замерзанием, затоплением компрессора и электрооборудования;
- перепадами напряжения, отсутствием защитного заземления, УЗО и автоматического выключателя;
- систематическим превышением производительности или залпового сброса;

- сбросом запрещённых веществ, самостоятельной переделкой внутренних элементов или нарушением настроек воздушной системы;
- эксплуатацией без требуемого обслуживания либо откачкой камер без одновременного заполнения водой.

Отметки о продаже и вводе в эксплуатацию

Модель и серийный номер	
Дата изготовления	
Дата продажи	
Продавец	
Монтажная организация	
Дата монтажа	
Дата пуска наладки	
Подпись представителя / печать	
Подпись владельца	

12. Сведения об изготовителе

Сведения об изготовителе и контакты

Наименование изготовителя	
Адрес	
Телефон	
Электронная почта	
Сайт	

ХРАНИТЕ ПАСПОРТ

Паспорт, спецификацию, схему монтажа и документы на компрессор и насос следует хранить в течение всего срока эксплуатации станции. При передаче объекта новому владельцу передайте ему полный комплект документации.