

1. Назначение

Моноблочная установка биологической очистки бытовых сточных вод «КЕДР» переназначена для обезвреживания стоков хозяйственно-фекального происхождения и является СЕПТИКОМ.

Септик обеспечивает очистку сточных вод путем отстаивания стоков и взмучивания осадка. Очищенные после септика сточные воды рекомендуется подвергать дальнейшей доочистке на полях подземной фильтрации, в фильтрующих колодцах и траншеях.

При выборе того или иного способа доочистки сточных вод после септика необходимо учитывать благоприятные грунтовые условия, а именно: низкий уровень стояния грунтовых вод, надежность защиты подземных вод и водных источников от загрязнения, удовлетворительные климатические условия.

Не рекомендуется сточные воды после септика отводить напрямую в водный объект.

2. Устройство и принцип работы

Очистная установка «КЕДР» представляет собой емкость из полипропилена, разделенную перегородками на 4 функциональные камеры. Принцип работы септика «КЕДР» основан на технологии механической и анаэробной очистки сточных вод, в том числе с использованием биопрепаратов, которые приобретаются отдельно и применяются согласно инструкции по применению.

Исходная вода самотеком подается в первую ступень установки «КЕДР», выполняющую функцию отстойника.

После освобождения от грубых механических примесей стоки самотеком через вертикальную щель шириной $B=100$ мм поступают во вторую ступень установки КЕДР, где реализуется глубокое осветление сточных вод.

В третью ступень очистки вода поступает через вертикальные щели шириной по 10 мм, не по всей высоте, а в нижней части на высоту $h=0,8$ м. В третьей ступени проточная рабочая камера оборудована конструкцией, с помощью которой прикрепляется насадка – полиэтиленовые пространственные призматической формы элементы, обеспечивающие прикрепление аэробно-анаэробной микрофлоры. Насадка обеспечивает повышенную скорость процесса очистки стоков. В третьей секции обеспечивается направленное движение потока сточной воды (движение происходит снизу вверх)

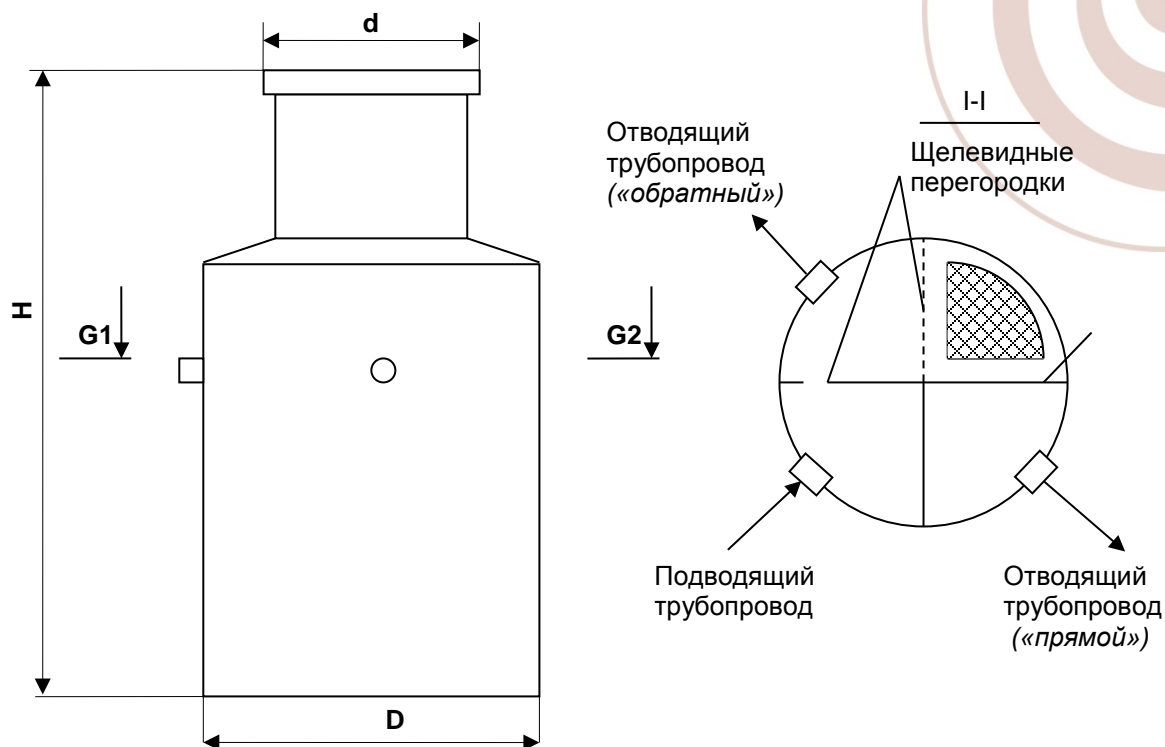
В четвертую ступень установки «КЕДР» вода поступает через водослив, установленный на 50 мм ниже отметки лотка подводящей трубы диаметром $d=100$ мм. Водослив обеспечивает постоянное заполнение рабочих камер установки и препятствует возможному затоплению установки при повышении уровня грунтовых вод, обеспечивая стабильность и надежность работы септика.

Отличительной особенностью моноблочной очистной установки малой производительности является простота технологии, экологичность, минимальная стоимость и отсутствие потребности в электроснабжении при благоприятных местных гидрогеологических условиях.

При неблагоприятных гидрогеологических условиях четвертая секция выполняет функцию накопителя-отстойника очищенной воды. Отведение воды производится принудительно с помощью погружного дренажного насоса в распределительную сеть фильтрующей траншеи. При большой протяженности напорного водовода необходимо предусмотреть обратный клапан на напорной линии

3. Основные параметры и характеристики

Модель	Кол-во обсл. лиц	Производи- тельность м ³ /сут.	Габаритные размеры, мм			Глубина трубопровода, мм		Вес, кг
			Диаметр корпуса	Диаметр горловины	Общая максимальная высота	Подводя- щего	Отводя- щего	
			D	d	H	G1	G2	
КЕДР-5	до 5	1	1 200	820	3 000	-1 300	-1 480	150
КЕДР-8	до 8	1,6	1 400	820	3 000	-1 300	-1 480	180



По направлению движения сточных вод в камерах септик «КЕДР» может быть:
 — «прямой» (движение стоков по часовой стрелке);
 — «обратный» (в противоположном направлении).

4. Упаковка, транспортировка, хранение

Корпус септика «КЕДР» не требует специальной упаковки.

Септик «КЕДР» транспортируют в вертикальном или горизонтальном положении всеми видами транспортных средств в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта.

При погрузочно-разгрузочных работах с применением грузоподъемных механизмов используются мягкие синтетические стропы. Септик должен быть закреплен в транспортном средстве так, чтобы исключить его перемещение при движении транспорта.

При погрузочно-разгрузочных работах, транспортировании и хранении не допускается подвергать септик воздействию ударных и/или любых других нагрузок.

Септик «КЕДР» допускается хранить только в вертикальном положении в естественных условиях на открытом воздухе с закрытой крышкой, на отапливаемом складе или в других условиях, исключающих возможность механического повреждения, на расстоянии не менее 3 м от отопительных и нагревательных приборов. Не допускать воздействия на септик прямых солнечных лучей в течение длительного периода времени.

5. Рекомендации по монтажу

Монтаж и запуск в эксплуатацию септика «КЕДР» должны осуществляться в соответствии с проектной документацией или рекомендациями Производителя, указанными в монтажной схеме, настоящем техническом паспорте, с учётом требований строительных норм и правил.

Лица, выполняющие монтаж и запуск в эксплуатацию септика «КЕДР», должны иметь сертификат о прохождении обучения монтажу у Производителя.

Перед началом работ обратите внимание на следующее:

- в соответствии с СП32.13330.2012 при монтаже септика «КЕДР» необходимо предусмотреть вытяжную вентиляцию через стояк внутренней канализации здания (фановый стояк);
- не допускается совмещение шахт канализационного и вентиляционного стояков;
- не рекомендуется производить монтаж септика «КЕДР» в периоды отрицательных температур (ниже $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$).

Выбор места под установку.

При выборе места для размещения септика необходимо соблюдать требования нормативных документов, ограничивающие расстояния от места размещения септика и точки сброса до жилых зданий, водозаборных сооружений, границы участка и пр. (*актуальные версии ФЗ № 74 от 03.06.2006; ФЗ № 190 от 29.12.2004; СП 53.13330.2011; СП 55.13330.2016.*)

Необходимо предусмотреть возможность подъезда к септику «КЕДР» ассенизационной машины для очистки осадка.

Устройство подводящей/отводящей канализационной сети.

Выполнение подводящих коммуникаций и отведение очищенной воды следует осуществлять в соответствии с рекомендациями, указанными в монтажной схеме и проекте привязки станции к местности.

При монтаже внутренней канализации дома, на выпуске целесообразно предусмотреть «ревизию», на случай засора подводящего трубопровода к септику «КЕДР».

Подводящий самотечный трубопровод сточных вод укладывается в утеплителе на песчаную подушку с уклоном 1,5–2 см на метр в сторону септика.

Диаметр подводящего самотечного трубопровода зависит от удаления септика от объекта канализования. До 25 м используется труба ПВХ диаметром 110 мм. В случае превышения указанного расстояний обязательна установка ревизионных колодцев.

Повороты подводящих магистралей без установки ревизионного колодца не допускаются!

Отводящий трубопровод собирается аналогично подводящему трубопроводу, с возможным использованием перфорации.

Порядок производства работ:

1. Отрывка котлована согласно монтажной схеме. Перебор грунта в основании котлована не допускается. Если котлован выкопали по глубине больше нормы, то выравнивать дно необходимо песком с утрамбовкой и проливом водой. Лишний грунт (в объеме станции) вывозится или перемещается в отвал, место которого определяет Заказчик
2. Засыпка и уплотнение песчаной подготовки толщиной 150 мм.
3. Заливка железобетонной фундаментной плиты согласно монтажной схеме.
4. Разгрузка и спуск септика в котлован производится вручную или с применением техники. Для этого используют тросы, закрепленные в монтажные отверстия. Установка септика на фундаментную плиту производится после набора прочности бетона не менее 80%.
5. Якорение септика канатами к бетонной плите.
6. Врезка и герметизация швов патрубков подводящего и отводящего трубопроводов (если данная услуга не была заказана на производстве). Присоединение подводящего и отводящего трубопроводов.
7. Утепление корпуса септика производится жесткими гидрофобными видами утеплителя на глубину промерзания грунта. Толщина утепления зависит от климатических условий района строительства.
8. Обратная засыпка котлована осуществляется цементно–песчаной смесью (1:4), которая не должна содержать щебня, гравия и камней. Обсыпка производится с послойным уплотнением через каждые 200 мм и проливом водой каждого слоя.
9. Обсыпка сопровождается одновременным заполнением водой септика до уровня сливного патрубка. Подавать воду для заливки можно с помощью шланга через горловину. Обратная засыпка септика без воды **ЗАПРЕЩЕНА!**
10. Завершающая засыпка трубопроводов и котлована осуществляется вручную песком.
11. Окончательная планировка рельефа производится с учетом следующих факторов:
 - необходимо тщательно следить за герметизацией септика при закрытии крышки;
 - оголовок с крышкой должен выступать над уровнем земли на 10 см. Любые виды заглубления крышки ниже уровня земли **ЗАПРЕЩЕНЫ.**

Размещение и передвижение тяжёлых предметов и спец. техники над септиком в периметре котлована ЗАПРЕЩЕНО!

6. Рекомендации по эксплуатации

Септик «КЕДР» относится к емкостному оборудованию. В открытом виде является объектом повышенной опасности. Во избежание несчастных случаев:

- не допускаются игры детей вблизи очистных сооружений;
- крышка горловины должна быть закрыта;
- при выполнении каких-либо работ или мероприятий с открытием крышки горловины, дети и животные должны находиться на безопасном расстоянии.

Принцип работы септика «КЕДР» основан на технологии механической и анаэробной очистки сточных вод, в том числе с использованием биопрепаратов, которые приобретаются отдельно и применяются согласно инструкции по применению.

Моноблочная установка биологической очистки бытовых сточных вод «КЕДР» не требует постоянного обслуживания, безопасна в экологическом отношении. Удаление газов обеспечивается устройством естественной вентиляции через канализационный стояк в здании.

Сброженный стабильный осадок из септических камер септика «КЕДР» выгружается не чаще 1 раза в 2 года любым известным методом:

- ассенизационной машиной с последующим вывозом на спец. полигоны.
- откачкой насосом. После выгрузки осадка рекомендуется подсушка на иловой площадке размером 2х2 метра с высотой валиков $h = 0,35$ м.

Годовой объем осадка не превышает $Q_{ос} = 0,5 \text{ м}^3 / \text{год}$.

Осадок в теплое время обезвоживается через 20 суток и может использоваться в качестве органического удобрения.

Загрузочный материал, установленный в третьей камере установки «КЕДР» по мере засорения вынимается вручную и промывается направленной струей воды, затем устанавливается обратно.

МОНТАЖНАЯ СХЕМА "Кедр-5" (H=3.00 м)

Порядок производства работ:

1. Отрывка котлована размерами 165х165м, h=3.20м с откосом грунта (величина откоса котлована зависит от типа грунта) или опалубкой;
2. Засыпка и уплотнение песчаной подушки толщиной 150мм;
3. Заливка железобетонной фундаментной плиты размерами 165х165м, h=0.15м. (Бетон марки М200, Арматура ГОСТ 5781-82 $\Phi 10$ А400 с шагом 200ммх200мм);
4. Премка плиты, составление актов скрытых работ (см. "Требования к качеству плиты" п.2);
5. Установка емкосты на фундаментную плиту после набора прочностю бетона не менее 80%;
6. Врезка и присоединение трубопровода к емкосту;
7. Врезка и присоединение трубопровода к емкосту;
8. Установка утеплителя (необходимость, марка и толщина утеплителя зависят от климатических условий района строительства);
9. Засыпка цементно-песчаной смесью с песчаной утрамбовкой через каждые 0.2м и проливкой водой каждого слоя с одновременным заполнением водой емкосты;
10. Окончательная планировка рельефа.
11. Запуск емкосты в эксплуатацию.

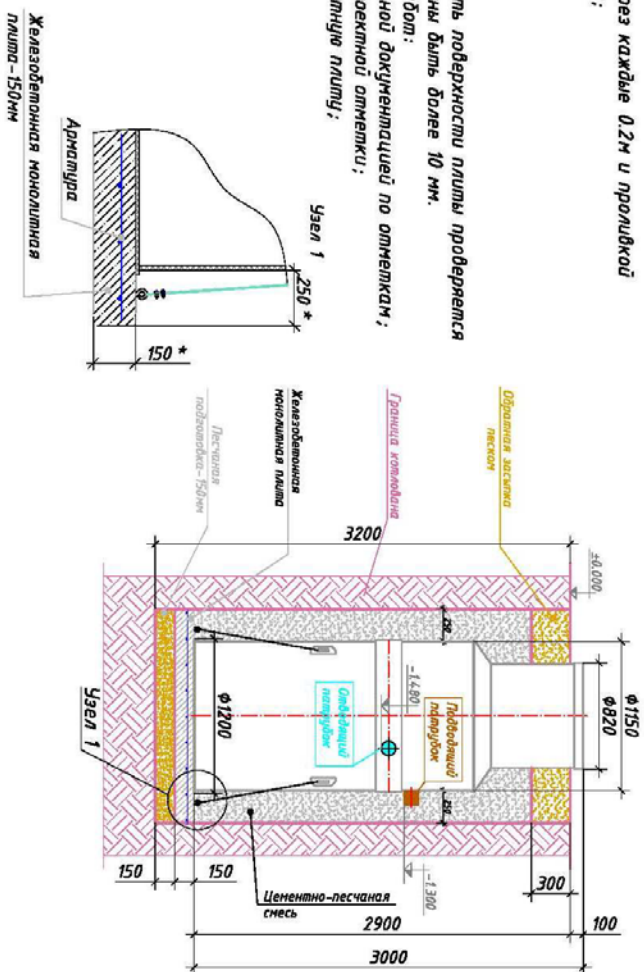
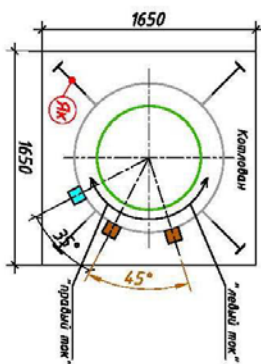
Требования к качеству плиты:

1. Поверхность плиты должна быть строго горизонтальной. Ровность поверхности плиты проверяется правилом с уровнем длиной 2 метра. При этом просветы не должны быть более 10 мм.
2. В процессе производства работ подписываются акты скрытых работ:
 - акт на скрытые работы по отрывке котлована с исполнительной документацией по отметкам;
 - акт на скрытые работы по ручной доработке котлована до проектной отметки;
 - акт на скрытые работы по песчаной подготовке под фундаментную плиту;
 - акт на скрытые работы по армированию фундамента;
 - акт на скрытые работы по обратной засылке котлована.

* Размеры уточнить согласно проекта.

** Размеры уточнить при монтаже по месту.

Условные обозначения:
 ЯК - Элементы якорения;
 Г - Горловина.



МОНТАЖНАЯ СХЕМА "Кедр-8" (H=3.00 м)

Порядок производства работ:

1. Отрытка котлована размерами 185х185м, h=3.20м с откосом грунта (величина откоса котлована зависит от типа грунта) или опалубкой;
2. Засыпка и уплотнение песчаной подушки толщиной 150мм;
3. Заливка железобетонной фундаментной плиты размерами 185х185м, h=0.15м. (Бетон марки М200, Арматура ГОСТ 5781-82 $\Phi 10$ А400 с шагом 200ммх200мм);
4. Пруенка плиты, составление акта скрытых работ (см. "Требования к качеству плиты" п.2);
5. Установка емкости на фундаментную плиту после набора прочности бетона не менее 80%;
6. Якорение емкости канатами к бетонной плите
7. Врезка и присоединение трубопровода к емкости;
8. Установка утолщителя (необходимость, марка и толщина утолщителя зависят от климатических условий района строительства);
9. Засыпка цементно-песчаной смесью с послойной уплотровкой через каждые 0.2м и проливкой водой каждого слоя с одновременным заполнением водой емкости;
10. Окончательная планировка рельефа.
11. Залужк емкости в эксплуатацию.

Требования к качеству плиты:

1. Поверхность плиты должна быть строго горизонтальной. Ровность поверхности плиты проверяется правилом с уровнем длиной 2 метра. При этом просветы не должны быть более 10 мм.
2. В процессе производства работ подлицуются акты скрытых работ:
 - акт на скрытые работы по отрывке котлована с исполнительной документацией по отметкам;
 - акт на скрытые работы по ручной доработке котлована до проектной отметки;
 - акт на скрытые работы по песчаной подушке под фундаментную плиту;
 - акт на скрытые работы по армированию фундамента;
 - акт на скрытые работы по обратной засылке котлована.

* Размеры уточнить согласно проекта.

** Размеры уточнить при монтаже по месту.

Условные обозначения:
 ЯК - Элементы якорения;
 Г - Горловина.

