



Инструкция по монтажу станции биологической очистки «КИТ»

Инструкция носит рекомендательный характер. Инструкция позволяет определить последовательность работ по монтажу и подключению станций биологической очистки (далее СБО) «КИТ».

Ведение монтажа в грунтах малой плотности (например: торф) описано отдельно.

1. **Определить место размещения СБО на участке.**
2. **Ознакомиться с монтажной схемой СБО.**
3. **Убедится, что подводящий трубопровод от канализуемого объекта находится (или будет находиться) на той же высотной отметке, что и вводной патрубок СБО.** Диаметр вводного патрубка равен 110мм. Вводной патрубок СБО, имеет раструб для соединения с подводящим трубопроводом.
4. **Провести разметку котлована, определить зону отвала грунта и место складирования песка для обратной отсыпки.** Заранее спланировать пути подхода к котловану для подвоза песка, подвоза и спуска в котлован СБО. Заранее подготовить или спланировать укладку временного трубопровода (или шланга) для подачи воды. Заранее разместить, временную точку для подключения к электроэнергии.
5. **Провести выборку грунта под котлован для размещения СБО «КИТ».**
 - Выборку грунта под котлован для СБО вести с учетом требований монтажной схемы с минимальным зазором между стенками котлована и корпусом СБО не менее 250мм. При ведении монтажных работ без применения специальной техники, рекомендуется укреплять стенки котлована при помощи несъемной деревянной опалубки. Опалубка состоит из доски толщиной 50мм. Габариты опалубки равны габаритам котлована.
 - В случае поступления в котлован грунтовой воды, потребуется применение насосного оборудования для удаления воды из котлована. При этом работы ведутся одновременно с откачкой воды.
 - В случае если поступающая вода содержит коллоидные частицы или иные мелкие частицы грунта (пывун) рекомендуется применение специального насосного оборудования способного обеспечить перекачку плотной среды (мотопомпы, насосы для загрязненной среды).

ВНИМАНИЕ: поступление воды в котлован через слои грунта может приводить к обвалу стенок котлована. Чтобы избежать обвала стенок котлована требуется применение опалубки.

- Работы по организации котлована считаются законченными, когда габаритные размеры котлована совпадают с габаритами котлована, приведенными в монтажной схеме.
- Глубина котлована, приведенная в монтажной схеме, приведена с учетом высоты уплотненного песчаного основания – «подушки» высотой 100мм.
- Убедитесь, что дно котлована представляет собой плотный однородный (не подвижный) грунт (например: суглинок, глина).



- Удалите из котлована (в том числе из стен котлована) крупные камни и булыжники размером более 50*50*50мм.



6. Провести отсыпку котлована песком на высоту 100мм, чтобы обеспечить наличие уплотненного песчаного основания («подушки»).
7. Выровнять песчаное основание («подушку») избегая наличия уклона.
8. Убедиться что пути к котловану для подвоза песка и оборудования – открыты и не засыпаны отвалом грунта от выборки котлована.
9. Провести обвязку СБО при помощи синтетических строп через монтажные проушины, таким образом, чтобы обеспечить возможность его свободного «повеса» над котлованом в момент спуска СБО в котлован. Рекомендуется применение специальной техники. В случае ручного спуска СБО в котлован, СБО требуется разместить горизонтально на грунте, предварительно убедившись, что со стороны, лежащей на поверхности грунта нет технологических патрубков. Переместить СБО таким образом, чтобы анкерная юбка СБО, находилась над котлованом. Несколько рабочих (не менее четырех) должны удерживать стропы обвязки СБО в напряженном (натянutom) состоянии. Один рабочий должен руководить смещением СБО (анкерной юбкой в сторону котлована) и при помощи рычага обеспечивать наклон СБО в сторону котлована, таким образом, чтобы корпус СБО начиная с анкерной юбки наклонился в котлован. Рабочие удерживающие СБО от падения в котлован с помощью натянутых строп, должны обеспечить мягкий спуск СБО в котлован.
10. Выровнять СБО «КИТ» в котловане.
 - СБО находящееся в котловане, должны быть сориентировано раструбным патрубком диаметром 110мм в сторону существующего или проектируемого подводящего трубопровода. СБО должно размещаться в котловане таким образом, чтобы расстояние от корпуса СБО до каждой из стенок котлована было равным (с допуском 10см), а СБО размещалось ровно посередине котлована.
 - Проверить наличие уклона СБО, установленного в котловане нужно предварительно сняв крышку с ревизионной горловины. Допускается наличие уклона не более 1,5% (1,5см на 1м), при том, что уклон не направлен в сторону подводящего трубопровода.



11. Наполнить СБО водой.

Наполнение водой на 250мм от дна СБО, после чего провести обратную засыпку котлована средне или/ крупнозернистым песком на 300мм, после чего пролить слой песка при помощи воды, добиваясь полного уплотнения песка обратной отсыпки.

- Выполнить заливку СБО водой и обратную отсыпку котлована повторяя послойную отсыпку и заливку аналогично пункту выше.
- Если СБО имеет в своем наименовании индекс «П» (например: КИТ-5П-700), то вести обратную отсыпку до вводного (раструбного) патрубка д110.
- Если СБО имеет в своем наименовании индекс «С» (например: КИТ-5С-700), то вести обратную отсыпку до выходного (безраструбного) патрубка д110, предназначенного для отвода очищенной воды самотеком.

12. Подключить СБО «КИТ» к электросети.

- СБО «КИТ» требует подключения к электросети канализируемого объекта. Для подключения к электросети требуется ввести кабель питания (монтаж кабеля вести при обесточенном кабеле) через ревизионную горловину СБО в электроотсек СБО. В зависимости от типа кабель канала, кабель может быть уложен герметично от точки вывод до точки ввода в электроотсек горловины обслуживания СБО. Допускается ввод кабеля в любой точке горловины, со стороны электроотсека. Если кабель уложен в защитном футляре из пнд трубы, рекомендуется удалить (отпилить или срезать) заглушку на штатном вводном патрубке д20мм и применить компрессионную пнд муфту для герметичного соединения кабельканала и вводного патрубка СБО. Допускается ввод кабеля через гермоввод (не поставляется в комплекте), который устанавливается самостоятельно. Допускается ввод кабеля через одно из вентиляционных отверстий, размещенных на ревизионной горловине выше уровня грунта.



13. Подключить кабель к электрической розетке СБО, закрепив и розетку в электроотсеке СБО.

- **14. Установить компрессор.** Установит становить штатный воздушный компрессор СБО в электроотсек, соединив компрессор и воздуходувочную трубку (д20мм) в электроотсеке при помощи резинового шланга/патрубка. Обжать резиновый патрубком на компрессоре и воздуходувочной трубке при помощи металлических хомутов.



15. Подключить СБО «КИТ» к канализационной сети. Соединить СБО с подводящим сточные воды и отводящим очищенные воды трубопроводами. При этом:

- если СБО с индексом «С», то для соединения не потребуются дополнительных действий, кроме соединения трубопровода с отводящим патрубком д110.
- если СБО с индексом «П», то для соединения потребуется удалить заглушку (отпилить или срезать) с патрубка д25мм размещенного на ревизионной горловине параллельно вводу патрубку. В зависимости от выбранного материала отводящего трубопровода, закрепить трубопровод на патрубке при помощи хомутов или пнд компрессионной муфты. После чего установить насос в насосную камеру СБО. Соединить патрубок насоса с патрубком выброса очищенной воды внутри ревизионной горловины при помощи армированного шланга. В точках крепления шланга к патрубку установить металлические хомуты. Допускается применение «жесткой обвязки» насоса при помощи сварных полипропиленовых труб и фитингов, при условии, что предусматривается возможность их последующего демонтажа.

16. Провести дальнейшую послойную отсыпку котлована с проливкой каждого слоя водой до проектной отметки.

17. Подать напряжение электрический кабель, ведущий к СБО «КИТ», удостоверится что воздушный компрессор – работает. Провести настройку производительности эрлифта СБО «КИТ». Эрлифт должен перекачивать воду в объеме 5 литров в минуту или приблизительно 0,5 литра за 6 секунд.

- Для определения производительности эрлифта используйте емкость объемом 0,5л или 1л.
- Регулировка производительности эрлифта производится при помощи шарового крана размещенного в ревизионной горловине СБО «КИТ».
- если СБО с индексом «П», проверить работу установленного ранее насоса принудительного выброса очищенной воды. Насос должен начинать работу по удалению воды, по мере наполнения камеры, где он установлен. Отрегулируйте поплавковый датчик насоса на требуемую высоту срабатывания.

Ведение монтажа в грунтах малой плотности.

В случае, когда грунт не обладает несущей способностью, требуется обеспечить статичную площадку на проектной отметке равной глубине котлована. Для этого рекомендуется использовать элементы свайного фундамента – сваи в количестве от одной до четырех в зависимости от модели СБО и особенностей монтажа. На оголовках свай, закрепить основание, для организации песчаной подушки. Стены и дно котлована закрывать нетканым материалом



МИНТЕКО

(геотекстиль, тайпар). Обратную отсыпку вести с применением цементно-песчаной смеси в пропорции 1 к 5. Это позволит повысить плотность отсыпки и позволит гарантированно избежать деформаций корпуса СБО, а также будет препятствовать крену или всплытию СБО размещенного в грунте.





Справочно: к монтажу емкостей эксплуатация с периодическим полным опорожнением:

Емкость устанавливается в заранее подготовленный котлован. Размеры и форма котлована должны обеспечивать безопасное проведение работ и удобство монтажа.

На дне котлована отсыпается и уплотняется слой песка толщиной 100-200 мм.

Емкость устанавливается в котлован с равным расстоянием от параллельных друг к другу стенок до корпуса емкости. Зазор (пазуха) между корпусом емкости и стенкой котлована не может быть менее 300мм.

При высоком уровне грунтовых вод обязательно устройство фундаментной (пригрузочной) железобетонной плиты, к которой ремнями или синтетическими стропами, крепится емкость. Между фундаментной плитой и корпусом установки обязательно отсыпается и уплотняется слой песка толщиной не менее 200 мм. Размеры и масса фундаментной (пригрузочной) железобетонной плиты принимаются в соответствии с типом грунтов, уровнем грунтовых вод в месте установки и проектным решением.

После установки и подключения емкости к подводящим и отводящим трубопроводам, производится засыпка котлована с увлажнением и послойным уплотнением песка. Производится водой на (прибл.) 300мм от дна емкости, после чего провести обратную засыпку котлована средне или/ крупнозернистым песком на 300мм, после чего пролить слой песка при помощи воды, добиваясь полного уплотнения песка обратной отсыпки. Повторить послойное наполнение водой и послойную отсыпку до проектного уровня. При этом, заливку воды прекратить на уровне вводного патрубка, а отсыпку песка продолжать вести послойно.

При размещении емкости в зоне, где возможно движение автотранспорта, обязательно устройство разгрузочной железобетонной плиты.