



Инструкция по монтажу станции биологической очистки «КИТ-PRO»

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

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 подводный трубопровод от канализуемого объекта находится (или будет находиться) на той же высотной отметке, что и вводный патрубок СБО.** Диаметр вводного патрубка равен 110мм. Вводный патрубок СБО, имеет раструб для соединения с подводным 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-PRO».**
 - 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).



МИНТЕКО

- 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. Убедитесь 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 (натянтом) 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-PRO» 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;
- Провести обратную отсыпку до вводного (раструбного) патрубка д110;

12. Определить место размещения блока компрессора.

Блок компрессора (БК) – отдельная емкость с патрубком для сочленения патрубка подачи воздуха в станцию, с применением компрессионной ПНД муфты диаметром 20мм/20мм. БК рекомендуется размещать не далее двух метров от патрубка ввода воздуха на корпусе станции (по длине трубопровода подаче воздуха), чтобы не увеличивать нагрузку на компрессор. Размещение БК допускается с любой стороны от Станции. Для размещения БК альтернативным способом от указанного в монтажной схеме, потребуются применения дополнительных материалов (шланг армированный д20, хомут стальной 2 шт, защитный футляр для шланга, либо ПНД труба д20мм, мутфа пнд компрессионная д20мм/20мм).

13. Подключить СБО «КИТ-PRO» к электросети.

СБО «КИТ-PRO» требует подключения к электросети канализируемого объекта. Для подключения к электросети требуется ввести кабель питания (монтаж кабеля вести при обесточенном кабеле) в горловину СБО (через гермоввод). Провести расключение кабеля в монтажной коробке, выпустив из монтажной коробки два кабеля для подключения элементов электросхемы (электрическая розетка в горловине и электрическая розетка в БК). Один кабель заводится на электрическую розетку размещенную в БК (кабель пропускается через гермоводы на корпусе БК и горловине СБО). Второй кабель подключается к электрической розетке, размещенной в горловине СБО. В зависимости от типа кабель канала, кабель может быть уложен герметично от точки вывода из щитка, до точки ввода в горловину СБО. Допускается ввод кабеля в любой точке на корпусе БК или горловине СБО (потребуется дополнительные гермовводы). Допускается ввод кабеля через вентиляционное отверстие БК (выше уровня грунта).





- 14. Подключить кабель к электрическим розеткам в Блоке Компрессора и горловине СБО, закрепив и розетку в электроотсеке СБО.**
- 15. Установить компрессор.** Установить штатный воздушный компрессор СБО в блок компрессора (БК), соединив компрессор и воздуходувочную трубку (д20мм) в блоке компрессора при помощи резинового шланга/патрубка. Обжать резиновый патрубок на компрессоре и воздуходувочной трубке при помощи металлических хомутов. Подключить компрессор к электрической розетке, размещенной в БК.
- 16. Убедится в наличии вентиляции технологической камеры УБСВ.** В случае отсутствия, вентиляции фанового стояка в канализуемом объекте, удалить заглушку с патрубка д50 размещенного на горловине СБО. Установить трубу д50 (не поставляется в комплекте) требуемой высоты, таким образом, чтобы точка забора воздуха оказалась на 200 мм выше уровня земли в месте размещения СБО. На подводящем трубопроводе, предусмотреть наличие отводной вентиляции. В дальнейшем, после организации вентиляции фанового стояка и вентиляции фанового стояка на канализуемом объекте, заглушить патрубок д50 на горловине УБСВ и заглушить точку отводной вентиляции на подводящем трубопроводе.

НЕ РЕКОМЕНДУЕТСЯ ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПАТРУБОК ВРЕМЕННОЙ ВЕНТИЛЯЦИИ, КАК БАЙПАСНЫЙ ПАТРУБОК ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЙ ОТВОД СТОЧНЫХ ВОД ОТ СБО ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ АВАРИЙНОЙ СИТУАЦИИ СВЯЗАННОЙ С «ПОДТОПЛЕНИЕМ» СБО. Наличие байпасных переливов на очистных сооружениях очистки бытовых сточных вод – запрещено.

- 17. Подключить СБО «КИТ-PRO» к канализационной сети.** Соединить СБО с подводящим сточные воды и отводящим очищенные воды трубопроводами. При этом:
 - если планируется самотечное отведение воды от СБО, то для соединения не потребуются дополнительных действий, кроме соединения трубопровода с отводящим патрубком д110. При этом, сохраняется возможность к последующей модернизации станции для принудительного водоотведения (потребуется только установка насоса и укладка напорного трубопровода).
 - если планируется принудительное отведение воды от СБО, то для соединения потребуется удалить заглушку (отпилить или срезать) с патрубка д25мм, размещенного на ревизионной горловине вводному патрубку (патрубки в количестве трех штук, размещены таким образом, чтобы организовать отвод воды в удобном направлении). В зависимости от выбранного материала, отводящего трубопровода, закрепить отводящий 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 шланга. В точках крепления шланга к патрубкам установить металлические хомуты. Допускается применение «жесткой обвязки» насоса при помощи сварных полипропиленовых труб и фитингов, при условии, что предусматривается возможность их последующего демонтажа.
- 18. Провести дальнейшую послойную отсыпку котлована с проливкой каждого слоя водой до проектной отметки.**



МИНТЕКО

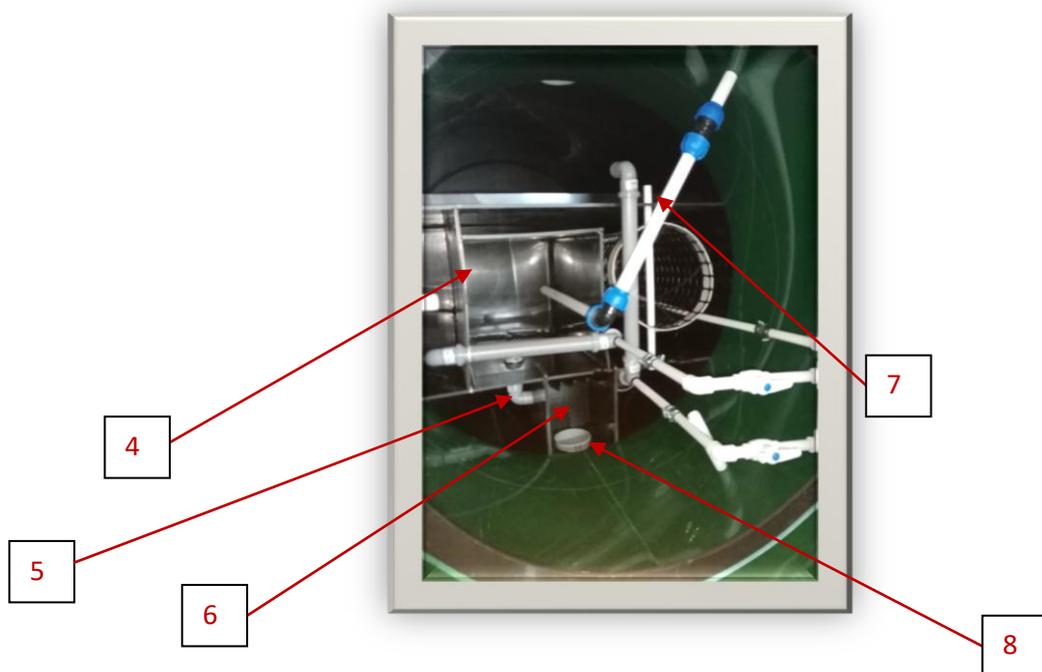
Установить Блок Компрессора (БК) и соединить СБО и БК воздуходувочным трубопроводом и электрическим кабелем.

- 19. Подать напряжение на электрический кабель, ведущий к СБО «КИТ-PRO», удостоверится что воздушный компрессор – работает.** Провести настройку производительности эрлифтов СБО «КИТ-PRO». Эрлифт по направлению от вторичного отстойника в приемную камеру должен перекачивать воду в объеме 5 литров в минуту или приблизительно 0,5 литра за 6 секунд. Эрлифт по направлению от аэротэнка в аноксидную камеру в приемную камеру должен перекачивать воду в объеме 2 литров в минуту или приблизительно 0,5 литра за 12 секунд. Регулировка производительности производится при помощи регулировочной арматуры, размещенной на воздуходувочной трубке каждого эрлифта.
- Для определения производительности эрлифта используйте емкость объемом 0,5л или 1л.
 - Если выбран принудительный вариант отвода очищенной воды, 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 (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.





1. Патрубок удаление очищенной воды при помощи насоса.
2. Патрубок для подачи сточных вод.
3. Патрубок временной вентиляции.
4. Камера для размещения насоса принудительного выброса.
5. Перелив воды в камеру насоса принудительного выброса.
6. Точка забора очищенной воды.
7. Комплект элементов для подключения насоса принудительного выброса к одному из патрубков принудительного выброса
8. Патрубок самотечного отведения очищенной воды.