



БИОГАРД

Наземные емкости БИОГАРД

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Санкт-Петербург

2026 г.

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....	3
1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ.....	5
2. ВИДЫ НАЗЕМНЫХ ЕМКостей	6
2.1. Наземная ёмкость без патрубков	6
2.2. Наземная ёмкость с одним или несколькими входящими патрубками	7
2.3. Наземная ёмкость с одним или несколькими выходящими патрубками	7
2.4. Наземная ёмкость с входящими и выходящими патрубками.....	8
2.5. Дополнительное оборудование	8
3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	9
4. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ.....	10
4.1. Транспортировка	10
4.2. Разгрузка	11
4.3. Хранение.....	13
5. МОНТАЖ.....	15
5.1. Установка наземной емкости	15
5.2. Фундаментная плита.....	16
5.3. Присоединение трубопроводов. Установка технического колодца	18
6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ.....	23
6.1. Общие указания	23
6.2. Обслуживание наземных емкостей	23
7. КОНТАКТЫ.....	24

ВВЕДЕНИЕ

Инструкция по монтажу и эксплуатации (в дальнейшем «инструкция») содержит указания и правила, обязательные к исполнению при монтаже и эксплуатации НАЗЕМНЫХ ЕМКОСТЕЙ БИОГАРД (ТУ 22.29.29-011-13226007-2022).

Наземные ёмкости предназначены для накопления и временного хранения технической воды (например, для пожаротушения), сточных вод и других жидкостей бытового и производственного назначения, а также в случае вертикального исполнения для обеспечения работы систем канализации, водоснабжения, водоочистки и пр.

Все накопительные ёмкости изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ 1 по ГОСТ 15150 (иное исполнение возможно только по согласованию с Заводом Изготовителем).

При проведении работ по монтажу и эксплуатации накопительных ёмкостей, помимо данной инструкции, необходимо руководствоваться также следующими документами:

- ГОСТ 12.4.011-89 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Средства защиты работающих. Общие требования и классификация;
- ГОСТ 12.3.006-75 Система стандартов безопасности труда (ССБТ). Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности;
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды (с Изменениями N 1, 2, 3, 4, 5);
- ГОСТ 10180-2012 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам;
- ГОСТ 10434-82 Соединения контактные электрические. Классификация. Общие технические требования (с Изменениями N 1, 2, 3);
- ГОСТ 31223-2012 (IEC 61242:1995) Удлинитель бытового и аналогичного назначения на кабельных катушках. Общие требования и методы испытаний;
- ГОСТ Р 52108-2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения (с Изменением № 1);
- ГОСТ Р 55430-2013 Соединения трубопроводов разъемные. Оценка технического состояния и методы испытаний. Безопасность эксплуатации;
- ГОСТ 34875-2022 – межгосударственный стандарт «Грузозахватные приспособления. Стропы текстильные из искусственных волокон. Технические требования»;
- ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (с изменениями и дополнениями);
- ПОСТАНОВЛЕНИЕ Правительства Российской Федерации от 15 апреля 2011 года № 272 «Об утверждении Правил перевозок грузов автомобильным транспортом» (с изменениями на 23 мая 2020 года);
- ПОТ Р М-025-2002 Межотраслевые правила по охране труда при эксплуатации водопроводно-канализационного хозяйства;

- ПРИКАЗ Министерства энергетики Российской Федерации от 13 января 2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей» (с изменениями и дополнениями);
- ПРИКАЗ Министерства транспорта Российской Федерации от 15 января 2014 года № 7 «Об утверждении Правил обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом»;
- ПРИКАЗ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 июня 2015 г. № 336н «Об утверждении правил по охране труда в строительстве» (с изменениями и дополнениями);
- ПРИКАЗ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 07 июля 2015 г. № 439н «Об утверждении правил по охране труда в жилищно-коммунальном хозяйстве»;
- ПРИКАЗ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 17 сентября 2014 года № 642н «Об утверждении правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов»;
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- СНиП 12-03-2001 Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;
- СНиП 12-04-2002 Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство;
- СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85* (с Изменениями № 1, 2);
- СП 28.13330.2017 «Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85» (с Изменениями № 1, 2);
- СП 32.13330.2018 Канализация. Наружные сети и сооружения. СНиП 2.04.03-85 (с Изменением № 1);
- СП 41.13330.2012 Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.06.08-87 (с Изменением № 1);
- СП 40-102-2000 Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования;
- СП 48.13330.2019 «Организация строительства СНиП 12-01-2004».

1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Перед началом работ по монтажу и эксплуатации наземных ёмкостей необходимо изучить данную инструкцию.

При монтаже и эксплуатации наземных ёмкостей необходимо следовать всем указаниям и требованиям данной инструкции.

Горизонтальная наземная ёмкость представляет собой резервуар с ложементами, с закреплённым на нём техническим колодез(ми). Вертикальная наземная ёмкость представляет собой отдельно стоящую стеклопластиковую ёмкость с крышкой.

Горизонтальная ёмкость представляет собой неразъёмное изделие, состоящее из цилиндрического корпуса и двух торцевых крышек. На корпусе ёмкости имеется отверстие, по периметру которого выполнен буртик (седло) для монтажа технического колодца. Технический колодец представляет собой цилиндрический корпус с крышкой на одном из торцов. Вертикальная ёмкость представляет собой неразъёмное соединение цилиндрического корпуса, днища и, в некоторых случаях, технического колодца.

Ёмкости и технические колодцы выполнены из стеклопластика. Ёмкости могут быть оснащены оборудованием, датчиками и т.д.

Наземные ёмкости устанавливаются на фундаментную плиту, которая определена проектной документацией.

документацией определяется перечень скрытых работ, подлежащих освидетельствованию, в соответствии с РД 11-02-2006. После завершения каждой из таких работ должен быть оформлен соответствующий акт.

В процессе монтажа накопительных ёмкостей надлежит проводить фотофиксацию объекта после завершения каждого основного этапа работ.

Основными являются следующие этапы работ:

- подготовка и разметка строительной площадки;
- выгрузка накопительной ёмкости на место временного складирования (хранения);
- разработка котлована (земляные работы) с шурфовкой существующих сетей (при необходимости);
- подготовка основания под фундаментную плиту;
- устройство фундаментной плиты;
- установка ёмкости на фундаментную плиту;
- крепление резервуара на фундаментной плите;
- установка технического колодца;
- крепление технического колодца (при наличии).

Фотосъёмка должна быть произведена с различных точек. Количество точек должно быть таким, чтобы обеспечивался полный обзор объекта съёмки. Вместо фотосъёмки допускается производить видеосъёмку. На фотографиях или видеоматериалах должна быть зафиксирована дата и время съёмки.

ВНИМАНИЕ! Наличие фото- или видеоматериалов (наряду с полным комплектом утверждённых документов, подтверждающих завершение этапов работ) является обязательным условием для предъявления рекламации.

2. ВИДЫ НАЗЕМНЫХ ЕМКостей

Накопительные ёмкости (по наличию патрубков) можно разделить на четыре группы.

1. Ёмкости без патрубков.
2. Ёмкости с одним или несколькими входными патрубками.
3. Ёмкость с одним или несколькими выходными патрубками.
4. Ёмкость с одним или несколькими входными и выходными патрубками.

Ёмкости могут использоваться, для хранения противопожарных запасов воды (выполнять функции пожарного водоёма) или для накопления сточных вод перед их последующим использованием и т.д.. Запасы воды в ёмкости пополняются по мере её использования. Заполнение ёмкостей и отбор воды из неё производится как через технический колодец, так и с помощью патрубков (в зависимости от конструкции емкости).

2.1. Наземная ёмкость без патрубков.

Наземная ёмкость без патрубков показана на рис. 1. (показана без ложементов)

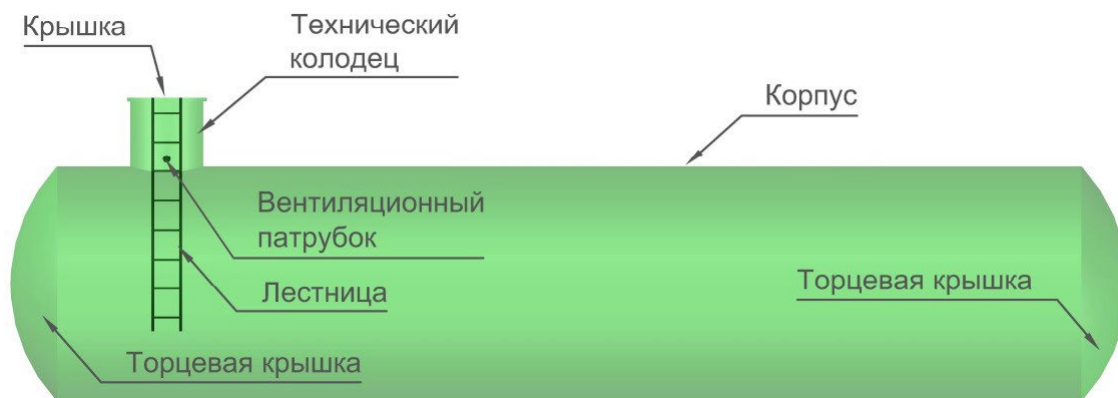


Рис. 1.

2.2. Наземная ёмкость с одним или несколькими входящими патрубками

Наземная ёмкость с входящим патрубком показана на рис. 2. (показана без ложементов)



Рис. 2.

2.3. Наземная ёмкость с одним или несколькими выходящими патрубками

Наземная ёмкость с выходящим патрубком показана на рис. 3. (показана без ложементов)

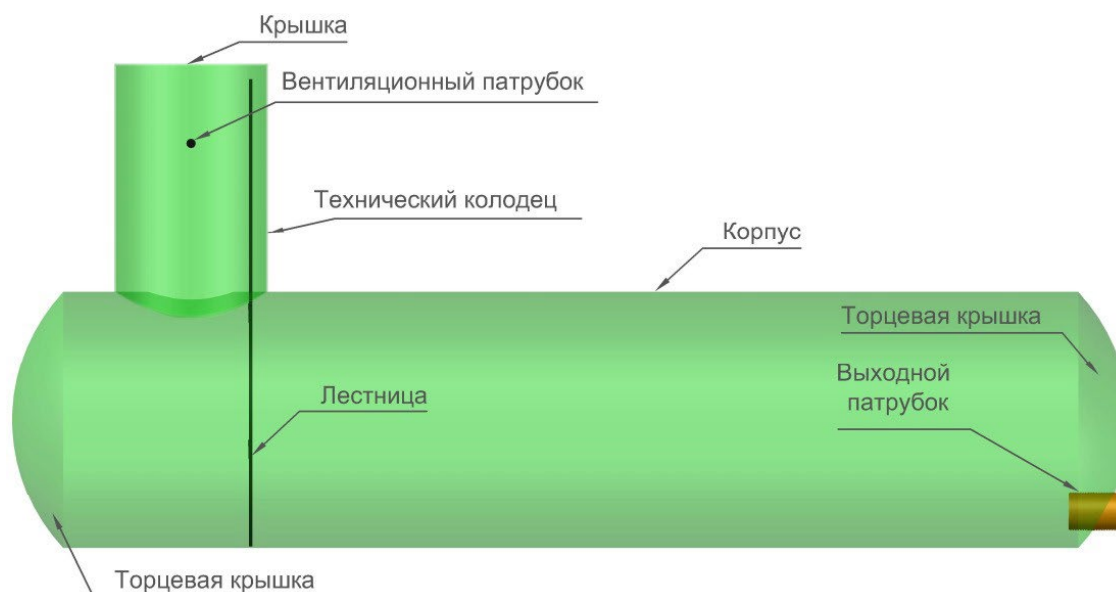


Рис. 3.

2.4. Наземная ёмкость с входящими и выходящими патрубками

Наземная ёмкость с входящими и выходящими патрубками показана на рис. 4. (показана без ложементов)

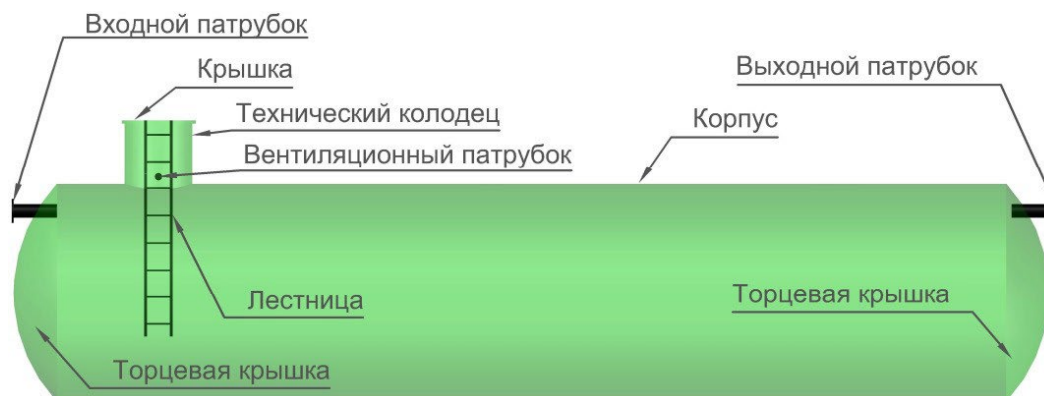


Рис. 4.

2.5. Дополнительное оборудование

В ёмкости любой группы может быть установлено насосное оборудование. Как правило, это погружной насос/насосы для опорожнения ёмкости. Вместе с насосом/насосами обычно устанавливаются датчики уровня, формирующие команды на включение/отключение насосов.

На рис. 5 в качестве примера показана ёмкость с установленным в ней насосным оборудованием (показана без ложементов).

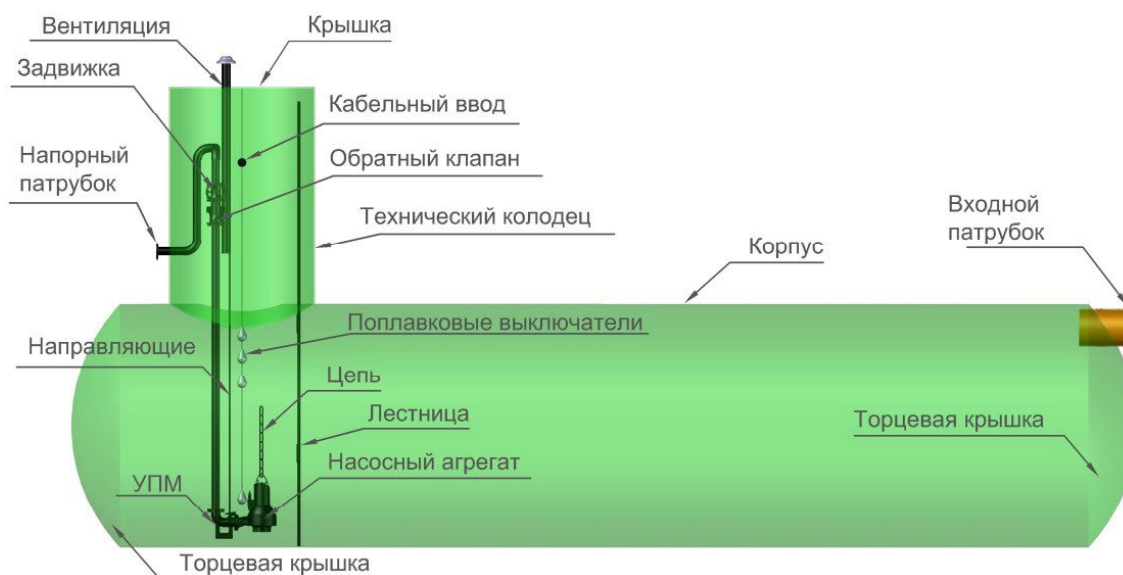


Рис. 5.

3. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

При монтаже наземных ёмкостей, а также при их эксплуатации, работники должны соблюдать правила техники безопасности и охраны труда, изложенные в соответствующих документах (см. раздел «ВВЕДЕНИЕ»). Необходимо также выполнять требования безопасности, изложенные в эксплуатационных документах подъёмно-транспортных устройств.

Каждый работник, участвующий в монтаже и наладке очистных сооружений, должен иметь:

- удостоверение (свидетельство) об обучении профессии (специальности), соответствующей характеру выполняемой работы. Квалификационный разряд для всех профессий (специальностей) должен быть не ниже второго;
- удостоверение о проверке знаний требований охраны труда;
- удостоверением о прохождении обучения мерам пожарной безопасности для работников согласно приказу МЧС РФ от 16.12.2024 № 1120.

Персонал должен быть обеспечен средствами индивидуальной защиты (каска, спецодежда, обувь, очки и др.), а также всем необходимым для работы инвентарём (инструментами, приспособлениями и пр.).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Во время проведения работ присутствие людей в опасной зоне работы механизмов (опасные зоны определены в соответствующих нормативных документах для каждого конкретного механизма).

Рабочие места, проходы, помосты и т. д. должны иметь освещение согласно действующим нормам. Освещённость стройплощадки и рабочих мест должна быть не менее 50 люкс.

При подготовке и выполнении работ внутри ёмкостей должны соблюдаться ПОТ РМ-025-2002.

Место проведения работ должно быть ограждено в течение всего периода проведения работ. На ограждении должны быть предупредительные знаки и световая сигнализация, включаемая в тёмное время суток.

Работы в ёмкостях должны выполняться бригадой не менее, чем из 3-х человек. В ёмкость может спускаться только один рабочий, второй постоянно страхует его с помощью страховочных средств. Остальные члены бригады помогают работающему в ёмкости (подают инвентарь, материалы и пр.) и ведут наблюдение. В случае необходимости эвакуируют рабочего из ёмкости.

После окончания работ необходимо закрыть крышку, предварительно убедившись в отсутствии в ёмкости людей и посторонних предметов.

Аптечка для оказания первой медицинской помощи должна находиться в непосредственной близости от места проведения работ (в шаговой доступности).

Специальные требования по технике безопасности для каждого этапа работ указаны в соответствующих разделах инструкции.

ВНИМАНИЕ! Завод-изготовитель не несёт ответственности за возникновения угроз жизни здоровью людей по причине несоблюдения указанных мер безопасности.

4. ПОДГОТОВКА К МОНТАЖУ

4.1. Транспортировка

Транспортировка наземных ёмкостей может производиться всеми видами транспорта при условии соблюдения правил перевозки грузов для каждого вида транспорта соответственно.

При транспортировке, ёмкость устанавливают на транспортном средстве, стягивают грузозахватными приспособлениями типа стропа текстильная из искусственных волокон соответствующей грузоподъёмности (рис. 6). В случае отсутствия приформованных ложементов количество ложементов для транспортировки определяется длиной резервуара. Резервуар длиной до 6 метров устанавливаются на два ложементов; от 6 до 11 метров – на три; более 11 метров – на четыре.

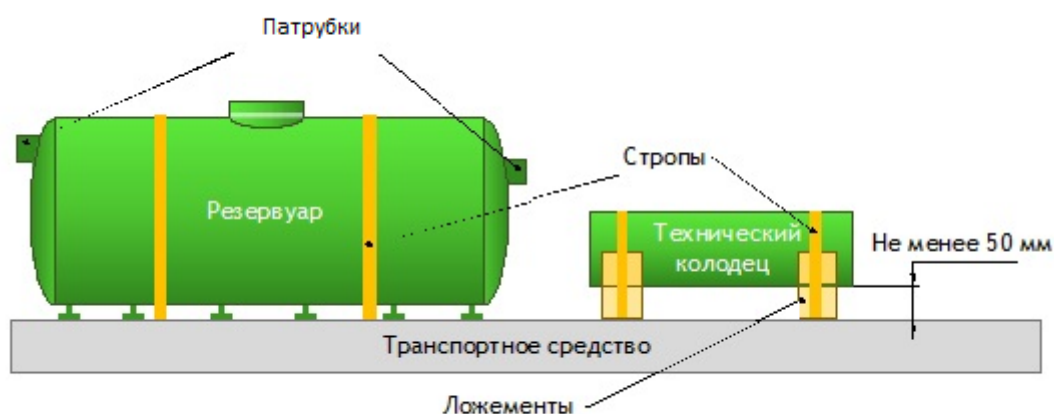


Рис. 6. Установка на транспортное средство

Расположение емкости на транспортном средстве должно быть таким, чтобы исключались механические воздействия на патрубки.

При транспортировке емкости входной и выходной патрубки, а также отверстие для установки технического колодца должны быть защищены (например, с помощью полиэтиленовой плёнки, закреплённой скотчем).

Аналогичные требования предъявляются к транспортированию технических колодцев.

Устройства, монтируемые на месте эксплуатации, транспортируются в упаковке изготовителя, закреплёнными на паллете (поддоне).

Груз следует закрепить так, чтобы исключить возможность его перемещения при транспортировке.

При размещении и креплении груза должны соблюдаться «Правила обеспечения безопасности перевозок пассажиров и грузов автомобильным транспортом и городским наземным электрическим транспортом», а также «Правила перевозок грузов автомобильным транспортом».

Использование цепей и металлических тросов для закрепления грузов ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

4.2. Разгрузка

ВНИМАНИЕ! За качество погрузочно-разгрузочных работ ответственность несёт Заказчик.

При получении наземной ёмкости необходимо проверить её комплектность согласно отгрузочному листу и произвести осмотр емкости и технического колодца на предмет отсутствия повреждений, обратив особое внимание на целостность патрубков.

При недокомплектности или/и обнаружении повреждений составляются соответствующие акты и производится фотофиксация. Все материалы отправляются в транспортную компанию и на Завод-изготовитель для дальнейшего анализа причин несоответствий.

При выполнении погрузочно-разгрузочных работ должны соблюдаться «Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов».

Разгрузку и последующее перемещение емкости и технического колодца производить только подъёмно-транспортными средствами (кран, подъёмник и пр.).

Перед разгрузкой Покупатель должен убедиться, что подъёмно-транспортная техника и вспомогательное оборудование соответствуют по своей грузоподъёмности весу перемещаемого груза.

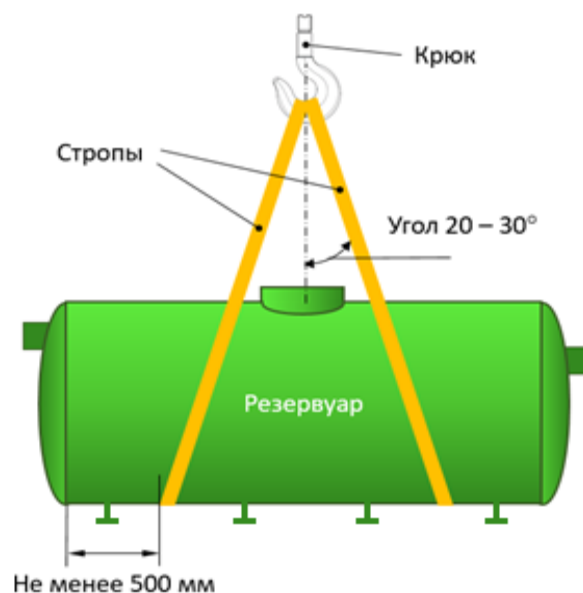


Рис. 7. Разгрузка с транспортного средства петлевым способом

ВНИМАНИЕ! Разгрузку необходимо производить только с помощью текстильных строп из синтетических материалов, длина и грузоподъемность которых соответствуют нормам безопасности, но не менее 1,2 от массы разгружаемой емкости. Стропы должны быть одинаковой длины. На момент разгрузки допускается использовать только стропы, имеющие действующий документ о проверке и проверенные в соответствии с приказом Ростехнадзора №461.

Разгрузка емкости длиной менее 10 метров и технического колодца производится петлевым способом (см. рис. 7). Разгрузка емкости длиной 10 метров и более производится с применением траверсы (см. рис. 8).

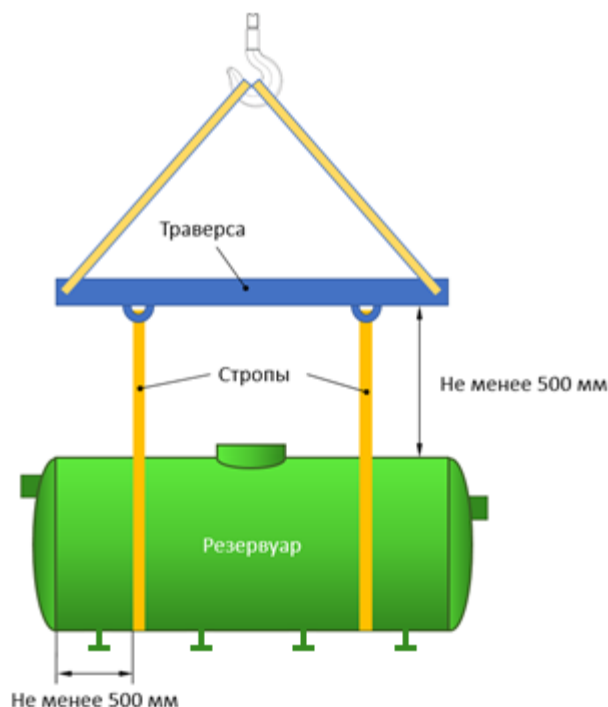


Рис. 8. Разгрузка с транспортного средства с применением траверсы

КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ использовать патрубки в качестве элементов для закрепления строп.

Перекус резервуара/технического колодца при разгрузке и последующем перемещении **НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!**

ВНИМАНИЕ! Использовать в качестве строп стальные тросы или цепи **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

4.3. Хранение

ВНИМАНИЕ! За соблюдение условий хранения ответственность несет Заказчик.

Перемещение ёмкости от транспортного средства до места хранения и от места хранения до места установки должно производиться с помощью подъёмно-транспортных средств. Ёмкость перемещают в подвешенном состоянии. Во время перемещения возможность контакта ёмкости с грунтом, а также с любыми твёрдыми предметами должна быть исключена.

Наземная ёмкость должна храниться в горизонтальном положении (см. рис. 9). Положение ёмкости должно быть таким, чтобы исключались любые механические воздействия на патрубки (должна быть исключена возможность контакта патрубков с грунтом).

В случае отсутствия приформованных ложементов, их количество зависит от длины

резервуара. Резервуар длиной до 6 метров устанавливается на два ложементы; от 6 до 11 метров — на три; более 11 метров — на четыре. Количество ложементов определяется для каждой ёмкости индивидуально.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ! Использовать для фиксирования ёмкости бетонные блоки, камни, строительную арматуру и т. п.

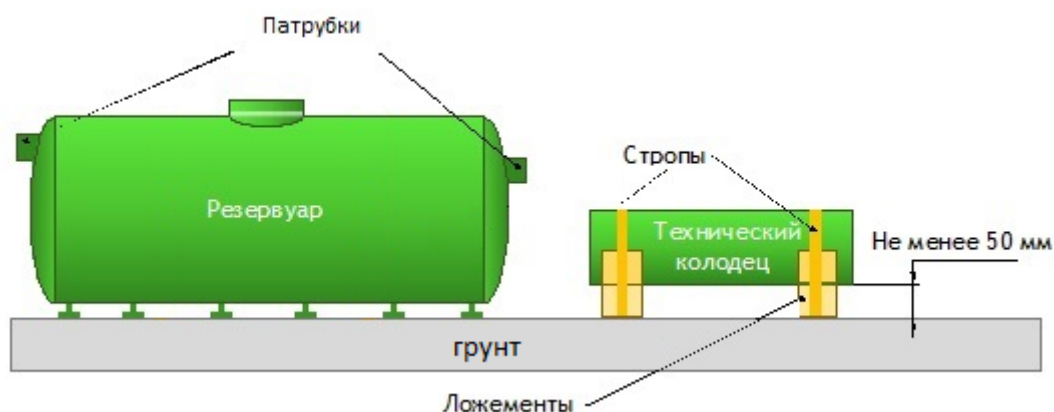


Рис. 9. Хранение накопительной ёмкости

При сложной ветровой обстановке в регионе (возможность сильных порывов ветра) необходимо принять дополнительные меры по фиксированию ёмкости/технического колодца стропами.

Использование стальных тросов и цепей в качестве фиксирующих строп **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Положение ёмкости при хранении должно обеспечивать возможность её беспрепятственного осмотра.

Площадка для хранения ёмкости должна быть ограждена. Размеры площадки должны быть достаточными для проведения погрузочно-разгрузочных и вспомогательных работ без риска повреждения ёмкости, а также для соблюдения мер безопасности.

При хранении необходимо исключить воздействие на ёмкость открытого огня, различных агрессивных жидкостей (растворителей, кислот и пр.), а также интенсивного воздействия теплоты от электронагревательных приборов (электронагревательные приборы должны находиться не ближе 3 м от ёмкости).

Аналогичные требования предъявляются к перемещению и хранению технических колодцев.

На площадке (для хранения) с ёмкостью запрещается проводить работы с использованием открытого огня (газовая сварка, газовая резка и пр.), а также работы, сопровождающиеся искрообразованием (электросварка, резка металла механизированным инструментом и пр.). Хранить легковоспламеняющиеся материалы на площадке для хранения **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Место складирования должно быть обеспечено противопожарным инвентарём и первичными средствами пожаротушения.

5. МОНТАЖ

5.1. Установка наземной емкости.

Установку и монтаж накопительной емкости необходимо проводить при помощи квалифицированной монтажной бригады.

При выборе места под установку накопительной емкости необходимо руководствоваться проектной документацией с обязательным выполнением следующих условий:

- руководствоваться местом установки ёмкости в соответствии с проектным решением.
- установку производить с учетом противопожарных норм и требований эксплуатации устройства забора жидкости;
- предусмотреть возможность подъезда к наземной емкости автомобиля (при необходимости);

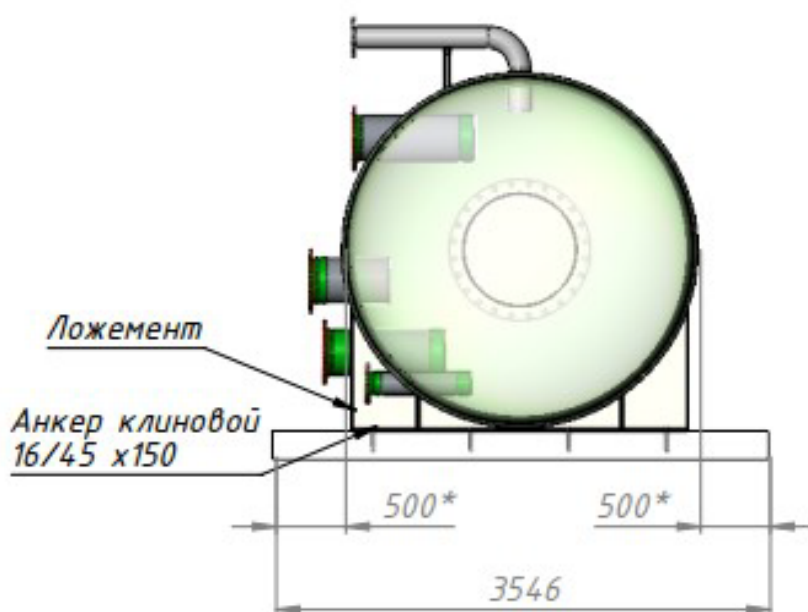
Ёмкость устанавливается на заранее подготовленную индивидуальную или общую бетонную фундаментную плиту.

Поверхность основания должна быть полностью горизонтальна без выемок и бугров.

Необходимая толщина фундаментной плиты определяется проектной документацией с учетом массовых характеристик емкости и среды, которой она будет заполнена.

Наземная емкость устанавливается на фундаментную плиту, в рабочее положение на комплектные ложементы (поставляются в составе изделия). После установки необходимо проверить горизонтальность установки ёмкости, не допускать и исключить возможность деформации/повреждения патрубков и самой ёмкости при опирании/давлении на/об посторонние предметы. Выполнить окончательное крепление емкости комплектом анкеров из состава поставки. (см. рис. 10).

По результатам монтажа составить акт о выполненных работах с обязательной фотофиксацией процесса и конечно результата с нескольких (не менее 6-ти) точек строительной площадки.



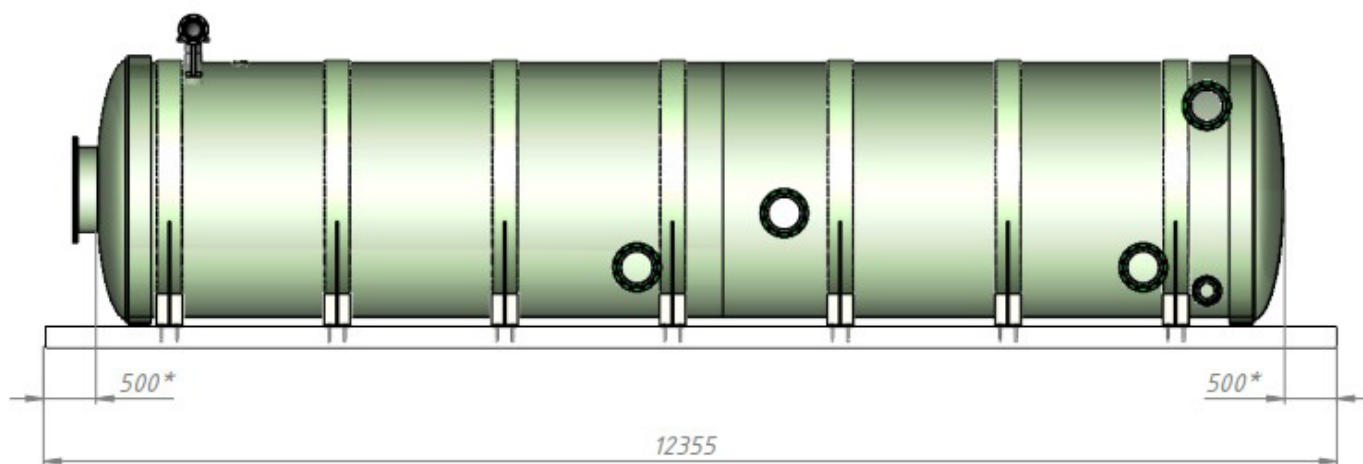


Рис 10.

5.2. Фундаментная плита

ВНИМАНИЕ! Фундаментная плита выполняется единой монолитной конструкцией.

Использование каких-либо составных плит в качестве фундаментной **ЗАПРЕЩЕНО!**

Изготовление плиты методом послойной заливки **ЗАПРЕЩАЕТСЯ!**

Фундамент наземной ёмкости должен представлять собой монолитную железобетонную плиту (фундаментная плита).

Размеры фундаментной плиты и её масса должны быть такими, чтобы обеспечить устойчивость наземной ёмкости, надёжность её крепления и исключение вероятности опрокидывания из-за возможного воздействия различных внешних факторов.

Индивидуальная бетонная плита должна быть шире емкости с каждой стороны не менее чем 500 мм. (см. рис. 10).

Толщина плиты рассчитывается проектной организацией на стадии проектирования исходя из объёма и массы наземной ёмкости, с учетом ее эксплуатации, но не менее 200мм.

Марка бетона выбирается с учётом гидрогеологических, климатических и других местных условий.

Фундаментная плита устанавливается на подготовленное основание на дне котлована.

Возможны два варианта исполнения основания под фундаментную плиту.

Вариант 1. При изготовлении фундаментной плиты вне котлована (с последующей её установкой на основание) в качестве основания следует использовать уплотненный щебнем грунт, при этом фракцию щебня для первого слоя (толщиной 100–150 мм) принять 40–80 мм, для второго слоя (толщиной 100 мм) – 20–40 мм.

Вариант 2. При изготовлении фундаментной плиты на дне котлована в качестве основания следует использовать уплотнённый песок или бетонную подготовку. Подготовку необходимо выполнить по слою щебня фракцией 40–80 мм, втрамбованного в грунт, толщиной 100–150 мм. Поверх слоя щебня укладывается слой геосинтетической ткани.

Песчаная подготовка выполняется из песка средней крупности и средней плотности (толщина слоя 150–200 мм). Бетонная подготовка выполняется из бетона класса не ниже В10 (толщина слоя 100 мм).

ВНИМАНИЕ! При любом варианте изготовления фундаментной плиты основание должно быть выполнено по всей площади дна котлована.

При отсутствии в рабочих чертежах особых требований к монолитным конструкциям рекомендуется:

- применять бетон со следующими характеристиками: класс прочности не ниже В25; марка по морозостойкости не ниже F150; марка по водонепроницаемости не ниже W6; диапазон пластичности П2 – П4. Характеристики уточнить с учетом гидрогеологических, климатических и других местных условий по СП 41.13330.2012;
- применять арматуру класса А 500, диаметром не менее 12 мм, а при длине плиты более 6 м, укладывать по короткой стороне стержни диаметром 14 мм;
- уплотнение бетонной смеси выполнить по ГОСТ 10180-2012;
- армирование фундаментной плиты выполнять двумя сетками в верхней и нижней зонах, сохраняя защитный слой бетона не менее 40 мм от грани бетона до грани арматурного стержня (см. рис. 11);

ПРИМЕЧАНИЕ. При производстве бетонных работ необходимо использовать глубинный вибратор для уплотнения бетона и удаления воздуха.

ВНИМАНИЕ! При производстве работ при температуре ниже минус 5 °С бетонные смеси необходимо изготавливать с применением пластифицирующих добавок.

В процессе установки фундаментной плиты необходимо контролировать её горизонтальность, отклонения не допустимы.

Гидроизоляцию фундаментной плиты выполнить согласно СП 28.13330.2012.

5.3. Присоединение трубопроводов. Установка технического колодца

Присоединение внешних трубопроводов к патрубкам резервуара может производиться несколькими способами.

1 способ. Гофрированная труба ёмкости с раструбом (входной или выходной патрубок) и гофрированная труба (подводящая или напорная) внешней сети, соединённые с помощью раструба.

Соединение предусматривает применение уплотнительного кольца (прокладки), установленного в первом (от торца) углублении гофрированной трубы (см. рис. 11). Уплотняющий профиль кольца должен быть направлен в сторону, противоположную раструбу.

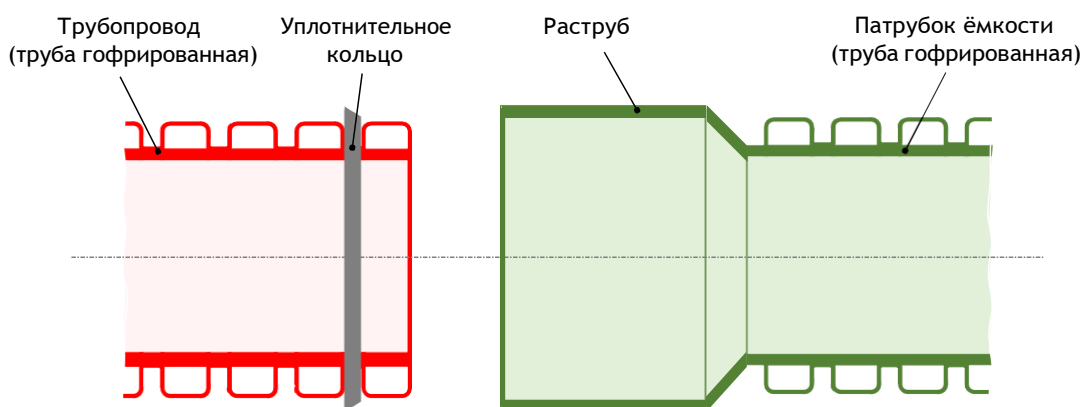


Рис. 11. Соединение с помощью раструба

Перед установкой необходимо внутреннюю поверхность раструба и наружную поверхность уплотнительного кольца покрыть силиконовой смазкой. Применение жир- и маслосодержащих смазок ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Соединение должно производиться с постоянным и равномерно распределённым усилием без ударных воздействий.

2 способ. Гофрированная труба ёмкости (входной или выходной патрубок) и гофрированная труба (подводящая или напорная) внешней сети, соединённые с помощью муфты.

Соединение предусматривает применение уплотнительных колец (прокладок), устанавливаемых в первом (от торца) углублении гофрированных труб (см. рис. 12).

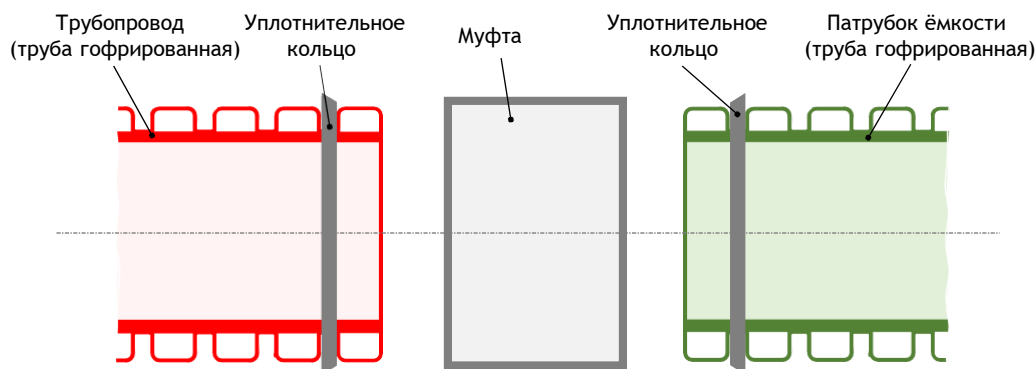


Рис. 12. Соединение с помощью муфты

Перед установкой необходимо внутреннюю поверхность муфты и наружную поверхность уплотнительных колец покрыть силиконовой смазкой. Применение жирно и маслосодержащих смазок ЗАПРЕЩАЕТСЯ!

Соединение должно производиться с постоянным и равномерно распределённым усилием без ударных воздействий.

3 способ. Труба из нержавеющей стали (входной или выходной патрубок) и труба (подводящая или напорная) внешней сети из ПЭ, соединённые с помощью фланцев. Схема стыковки показана на рис. 13.

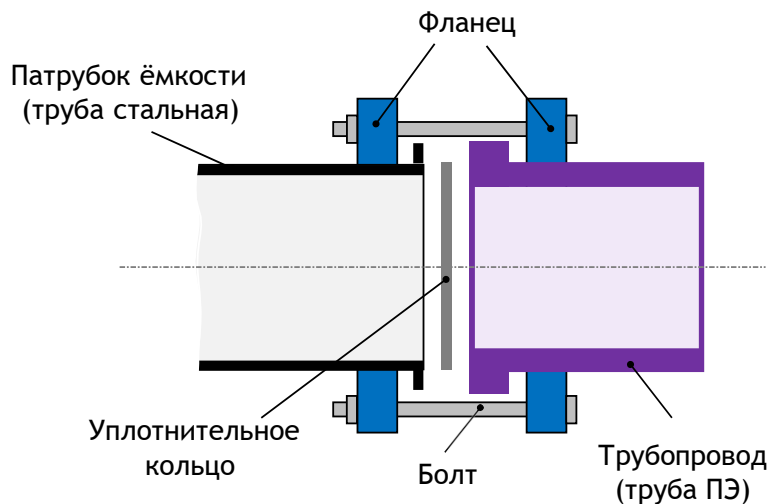


Рис. 13. Соединение с помощью фланцев

Порядок стыковки:

- зачистить торцы стыковочных поверхностей;
- обезжирить стыковочные поверхности;
- надеть металлический фланец на трубопровод;
- установить прокладку между трубопроводом и патрубком;
- соединить трубопровод с патрубком, затягивая болты с равномерным усилием перекрёстным способом;
- покрыть фланцевое соединение битумной мастикой (для гидроизоляции).

В некоторых случаях трубопроводы могут не подсоединяться к патрубкам колодца, а проходить через корпус колодца без непосредственного механического соединения трубопровода и корпуса.

В этом случае используются технологии с применением уплотнителей кольцевых пространств (УКП). Пример схемы подобного соединения показан ниже.

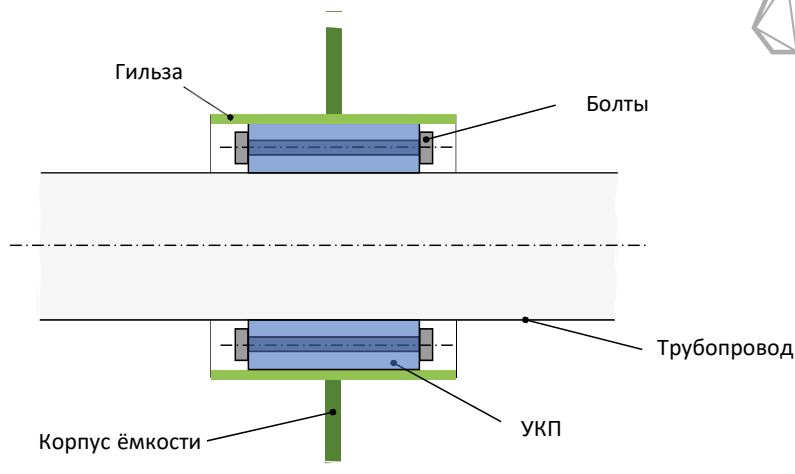


Рис. Соединение с использованием УКП

ВНИМАНИЕ! Перед соединением трубопроводов проверить установку УКП, при необходимости “протянуть” (равномерно затянуть болты по часовой стрелке начиная с верхнего, (через 2-3 часа проверить плотность затяжки болтов, при необходимости повторить процесс).

В случае установки УКП порядок стыковки, следующий:

- очистить поверхности трубы и закладной гильзы;
- разместить трубу по центру закладной гильзы;
- поместить уплотнитель на трубу;
- закрепить трубу (уплотнитель не используется в качестве опоры!);
- проконтролировать равномерность кольцевого зазора;
- продвинуть уплотнение в межкольцевое пространство;
- равномерно затянуть болты по часовой стрелке начиная с верхнего. (через 2-3 часа проверить плотность затяжки болтов, при необходимости повторить процесс).

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробный порядок монтажа описан в нормативных документах каждого производителя уплотнителей кольцевых пространств.

Порядок установки технического колодца:

- разместить технический колодец на седле резервуара (см. рис. 14);
- проконтролировать вертикальность технического колодца
- после установки произвести фиксацию технического колодца заливкой в пространство между седлом и колодцем монтажной пены «Технониколь 70 PROFESSIONAL всесезонная», поставляющейся в комплекте.

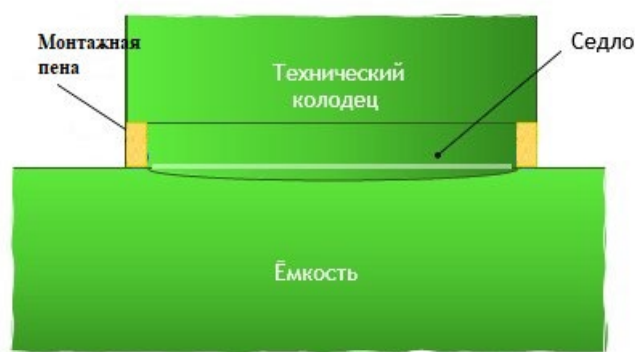


Рис. 14. Установка технического колодца

- **ВНИМАНИЕ!** Стыковочные поверхности седла и технического колодца должны быть чистыми, сухими, обезжиренными.

ВНИМАНИЕ! Работы с герметиком должны проводиться, при температуре окружающего воздуха не ниже плюс 10 °С. При более низких температурах воздух в рабочей зоне необходимо подогревать (например, с помощью строительных фенов).

Для ёмкостей с насосным оборудованием после окончания работ по установке ёмкости выполнить работы по монтажу насосных агрегатов.

Перед монтажом насосных агрегатов необходимо:

- очистить ёмкость от строительного мусора и прочих загрязнений;
- убедиться в отсутствии посторонних предметов в ёмкости;
- убедиться в том, что грузоподъёмности подъемно-транспортного оборудования достаточно для перемещения насосных агрегатов;
- фланец каждого насосного агрегата соединить с фланцем устройства погружного монтажа (УПМ). Если конструкция предусматривает герметизацию соединения с помощью уплотнительного кольца, убедиться в его наличии;
- закрепить УПМ на дне ёмкости;
- проверить исправность и крепление направляющих для опускания насосных агрегатов;
- проверить надежность крепления всех агрегатов и устройств (запорной арматуры, обратных клапанов и т. д.), при необходимости закрепить.

Используя подъёмные цепи, поочерёдно опустить насосные агрегаты по направляющим до соответствующего УПМ (Покупатель выполняет своими силами). При опускании необходимо контролировать положение питающего кабеля (кабель должен висеть свободно и не должен контактировать с окружающей арматурой, оборудованием и пр.). После опускания каждого насосного агрегата проконтролировать срабатывание замка на УПМ. Свободный конец каждой подъёмной цепи закрепить на соответствующем фиксаторе (крюке) в верхней части ёмкости.

После монтажа насосных агрегатов произвести их электрическое соединение с ШУ (со гласно схеме соединений).

Для ёмкостей с датчиками уровней после окончания работ по установке ёмкости.

6. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

6.1. Общие указания

Перед вводом ёмкость в эксплуатацию необходимо промыть трубопроводы сетей. Вода после промывки не должна попадать в очистное сооружение.

ВНИМАНИЕ! Перед проведением работ внутри ёмкости необходимо провести её проветривание (время проветривания не менее 10 мин). После проветривания необходимо убедиться (с помощью газоанализатора), что концентрация не превышает допустимых норм. Если замеры показали превышение концентрации, проветривание должно быть продолжено (возможно с применением принудительной вентиляции), после чего производятся повторные замеры.

При эксплуатации наземных ёмкостей необходимо исключить вероятность повреждения ёмкости из-за воздействия внешних факторов:

- проезда автотранспорта в непосредственной близости от ёмкости;
- производить земляные работы в зоне установки ёмкости;
- других факторов, влияющих на фундаментную плиту и ёмкость.

6.2. Обслуживание наземных ёмкостей.

Перед вводом ёмкости в эксплуатацию необходимо:

- промыть трубопроводы сетей.
- очистить ёмкость от мусора и прочих загрязнений.

В процессе эксплуатации производить очистку ёмкости по мере необходимости.

При наличии сороулавливающей корзины, освобождать её от мусора по мере заполнения.

Регламентное обслуживание дополнительного оборудования (насосов, поплавков, датчиков и др.) производить с периодичностью и в объёме, предусмотренном технической документацией (паспорт, руководство по эксплуатации) на данное оборудование.

Раз в год:

- очистить стенки ёмкости и находящееся в ней оборудование от загрязнений (водой, без применения агрессивных средств);
- очистить дно ёмкости (удалить осадок).

ВНИМАНИЕ! Все работы по обслуживанию и ремонту должны производиться при отключенном электропитании (если в ёмкости предусмотрено электрооборудование).

7. КОНТАКТЫ

ООО «ЭЛИТА-Центр», 195027, Санкт-Петербург, вн.тер.г. Муниципальный округ Большая Охта, ул. Миронова, д.6, литера А, офис 11, р.м. 9

+7 (812) 702-42-42



ИНЖЕНЕРНЫЕ
СИСТЕМЫ



ТЕХНИЧЕСКАЯ ПОДДЕРЖКА

8 (800) 775-08-89

support@elitacompany.ru

support@antarus.su

www.biogard.ru

www.elitacompany.ru