



HYDROSYSTEM

Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации Насосной установки в подземном исполнении



+375 29 880 59 91
info@hydrosystem.by

hydrosystem.by

Содержание

Общие сведения	3
Насосные станции пожаротушения HydroSystem в подземном исполнении	3
Комплектные насосные станции повышения давления HydroSystem в подземном исполнении	4
Общие положения	5
Безопасность	5
Общие требования	6
Оборудование	7
Приемка, осмотр	8
Общее	8
Осмотр	8
Транспортировка, разгрузка, перемещение и хранение емкостей	8
Хранение	10
Установка и монтаж	11
Общие указания	11
Подготовка котлована и траншей под инженерные коммуникации	11
Расстановка и крепление емкостей	13
Засыпка трассы и системы	17
Установка и монтаж технических колодцев	17
Эксплуатация изделия	19
Рекомендации по техническому обслуживанию технологического оборудования	19
Лист контроля качества монтажа емкости	21
Приложение А	22
Приложение Б	23

Общие сведения

Насосные станции пожаротушения HydroSystem в подземном исполнении

Насосные станции пожаротушения HydroSystem предназначены для подачи воды к очагу возгорания при пожаре, как в автоматическом, так и в ручном режиме. Станции пожаротушения могут применяться как в спринклерных, так и в дренчерных системах водяного пожаротушения. Изделие представляет собой вертикальную/горизонтальную цилиндрическую ёмкость диаметром от 1000 мм, общий вид которой представлен на Рис.1

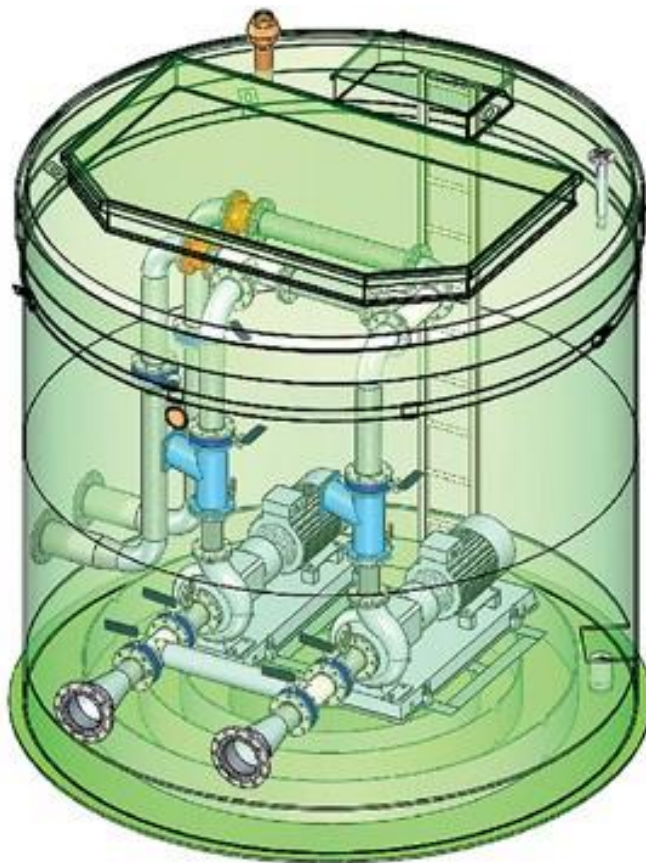


Рис 1. Насосная станция пожаротушения HydroSystem, общий вид.

Комплектная насосная станция пожаротушения состоит из:

- заглубленного резервуара с люком обслуживания;
- двух или более вертикальных либо консольных насосов (в соответствии с проектом);
- фундаментной рамы;
- запорной арматуры с трубной обвязкой (в соответствии с проектом);
- системы автоматики пожаротушения (имеющий сертификат пожарной безопасности);
- манометров давления вход/выход (в зависимости от комплектации);
- жокей-насосов;
- (жокей-насос с гидравлическим мембранным баком предназначен для поддержания постоянного давления в трубопроводе, необходимого для срабатывания узлов управления в установках пожаротушения)
- мембранных баков;

При эксплуатации насосной станции HydroSystem необходимо руководствоваться положениями и требованиями действующих ТНПА.

Комплектные насосные станции повышения давления HydroSystem в подземном исполнении

Комплектные насосные станции повышения давления HydroSystem в подземном исполнении используются для повышения давления в системах водоснабжения строящихся микрорайонах населенных пунктов, в существующих городских кварталах с недостаточным давлением воды в водопроводной сети

Изделие представляет собой цилиндрическую ёмкость, диаметром от 1000 мм, общий вид которой представлен на Рис.2

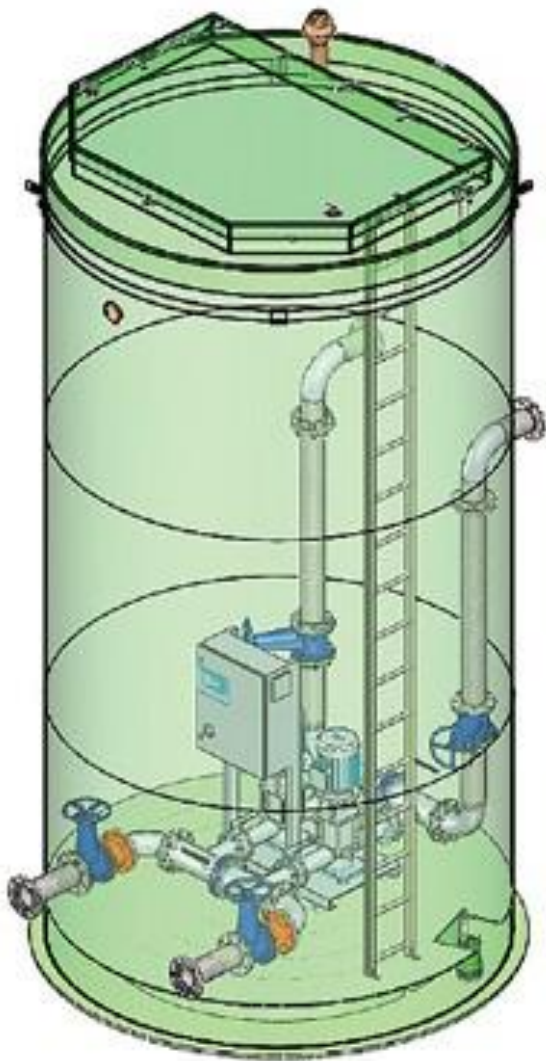


Рис 2. Комплектная насосная станция повышения давления HydroSystem в подземном исполнении, общий вид.

Комплектная насосная станция повышения давления состоит из:

- заглубленного вертикального/горизонтального резервуара с люком обслуживания;
- двух и более вертикальных либо консольных насосов (в соответствии с проектом);
- фундаментной рамы;
- запорной арматуры с трубной обвязкой (в соответствии с проектом);
- системы автоматики (шкафа управления);
- манометров давления вход/выход (в зависимости от комплектации);
- системы отопления, вентиляции, лестницей, прочим оборудованием (в соответствии с проектом);

Общие положения

Безопасность

Перед началом монтажа внимательно ознакомьтесь с данным руководством по монтажу и эксплуатации (далее – руководство) и со всей доступной документацией на комплектующие изделия, вспомогательные механизмы и составные части.



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Заказчик, монтажная и эксплуатирующая организации, несут полную ответственность за понимание и следование всем требованиям, содержащимся в данном руководстве

Работы по монтажу должны соответствовать строительным нормам и правилам, требованиям пожарной, электро- и промышленной безопасности.

Все выполняемые работы должны проводиться в соответствии с действующими требованиями по технике безопасности и охране труда.

За дополнительной информацией по существующим ограничениям и требованиям при производстве работ обращайтесь в соответствующие государственные регулирующие организации.

Данное руководство должно находиться в доступности на строительной площадке в целях обращения к ней по мере необходимости. Работы в котловане и на близлежащих территориях представляют повышенную опасность для исполнителя. Работники монтажной организации должны в полной мере руководствоваться действующими нормами относительно земляных работ.

Беспечное поведение и рискованные операции с оборудованием могут привести к несчастному случаю или повреждению оборудования.

При монтаже изделий должны соблюдаться правила по технике безопасности и противопожарной охране при производстве строительных работ, в т.ч. при работах на специализированных установках.

Ознакомлению с ППР и технологическими картами, под роспись, подлежат все лица, занятые на работах по монтажу изделий. Допуск на производственную территорию посторонних лиц, запрещается.

Запрещается нахождение работников в опасной зоне работы механизмов. Рабочие площадки должны быть оборудованы необходимыми ограждениями, защитными предохранительными устройствами, сигнальными фонарями по всей длине строительной площадки, обеспечивающими безопасность работ. Рабочие места, проходы, подмости и т.д. должны иметь освещение согласно действующим нормам.

Подготовительные работы должны быть закончены до начала производства основных работ. До начала земляных работ вблизи существующих инженерных коммуникаций, нанесенных на сводном плане сетей, необходимо вызвать на место работ представителей организаций, эксплуатирующих эти коммуникации для оформления акта-допуска на производство работ.

Оборудование должно доставляться и монтироваться согласно паспорту и руководству по монтажу и эксплуатации.

Площадки складирования должны быть обеспечены противопожарным инвентарем, первичными средствами пожаротушения. Материалы складировются на выровненной площадке с твердым покрытием при необходимости используются ложементы и прокладки.

К работе по монтажу допускаются лица, достигшие 18-летнего возраста, прошедшие обучение и аттестованные по виду осуществляемой работы, а также – прошедшие медицинское освидетельствование, ознакомленные с правилами и инструкциями по технике безопасности и сдавшие экзамены на знание этих правил.

Все рабочие, а также лица, осуществляющие технический надзор, должны быть обеспечены индивидуальными средствами защиты (каска, спецодежда, обувь, очки и т.п.) и обязаны во время работы ими пользоваться. На рабочем месте должна находиться аптечка для оказания первой помощи.

Перед началом земляных работ ответственный за их проведение должен произвести инструктаж с машинистами экскаватора бульдозера (прочей специальной техники), выдать им наряд-допуск, схему производства работ.

Во избежание повреждения действующих ЛЭП в процессе работ устанавливают охранные зоны в обе стороны от крайних проводов. Работать на машине в охранный зоне ЛЭП разрешено при полностью снятом напряжении. Не допускается работа экскаватора или бульдозера в пределах призмы обрушения грунта, а также не допускается выдвигать отвал бульдозера за бровку траншеи. Нахождение людей в траншее в момент подъема или опускания грузов запрещается.

Для осуществления руководства строповкой грузов и оборудования в смене назначается старший стропальщик. Рабочие места с применением оборудования, пуск которого осуществляется извне, должны иметь сигнализацию, предупреждающую о пуске, а при необходимости – связь с оператором. Запрещается разводить огонь, хранить легковоспламеняющиеся вещества рядом с местами хранения стеклопластиковых изделий.

Все технологическое, электрическое, монтажное оборудование и инструменты, работающие под напряжением свыше 36 В, должны быть заземлены в соответствии с требованиями Правил устройства и эксплуатации электроустановок. Место, где ведутся работы, должно быть ограждено и установлен предупредительный плакат.

Общие требования

Для безопасного и правильного монтажа резервуаров насосных станций HydroSystem необходимо тщательно следовать всем требованиям данного руководства. Невыполнение требований влечет за собой отказ от гарантийных обязательств на свою продукцию. Присутствие на строительной площадке представителя нашей организации не снимает с исполнителя персональной ответственности за надлежащее соблюдение требований по монтажу изделий.

Гарантийные обязательства распространяются только на продукцию, смонтированную в соответствии с данными рекомендациями.

Правильность монтажа должна быть подтверждена документально (акты скрытых работ, сертификаты на применяемые компоненты и материалы). В случае рекламации, наличие фотоматериалов, иллюстрирующих процесс монтажа сможет значительно упростить определение причин возникновения повреждений.

Ответственность за соблюдение требований данных рекомендаций в равной мере лежит на Заказчике, монтажной и эксплуатирующей организациях.

При выполнении самостоятельного монтажа емкостей на протяжении всего периода выполнения работ рекомендуем использовать и тщательно заполнять «Лист контроля качества монтажа», приведенный в конце данных рекомендаций.

Необходимо записать полную информацию о каждой смонтированной емкости.

При передаче оборудования, исполнитель (организация, выполняющая монтажные работы) должен предоставить заказчику заполненную копию Листа контроля качества монтажа. Копия должна храниться вместе с паспортом изделия и в случае обращения по рекламации предоставляться представителю завода-изготовителя вместе с остальной документацией.

Любое отклонение от требований данных рекомендаций должно быть предварительно согласовано с заводом-изготовителем в письменной форме. Разрешительная документация должна храниться совместно с паспортом изделия и предоставляться в случае рекламации. По всем вопросам, касающимся данных рекомендаций или связанным с корректным монтажом, пуско-наладочными работами, эксплуатацией или сервисом оборудования необходимо связываться с технической службой нашей организации.

Контактная информация находится на нашем сайте.

Последовательность проведения монтажных работ

№ п\п	Вид работ	Операции по выполнению работ	Описание	Примечание
1	Подготовительные работы	Подготовка строительной площадки, материалов и инструментов	Проведение общего комплекса работ согласно плана СМР	
		Приемка изделий	Осмотр и дефектовка после транспортировки от изготовителя на предмет соответствия заказу и наличия повреждений	
2	Транспортировка, погрузка, разгрузка и складирование на приобъектной площадке (складе).	Погрузка и разгрузка изделий	Выполнение операций со строгим соблюдением правил и требований настоящих рекомендаций	
		Транспортировка изделий	Соблюдение правил перевозок грузов	
		Складирование и хранение на приобъектной площадке	В соответствии с требованиями настоящих рекомендаций.	
3	Разработка котлована	Земляные работы	Подготовка котлована в соответствии с утвержденным планом СМР и требованиями нормативных документов и правил.	
		Изготовление железобетонной плиты	На основании проектной документации разработанной специализированной организацией.	Привлечение сторонней проектной организации, имеющей соответствующий опыт проведения данного вида работ
		Подготовка основания	В соответствии с требованиями настоящих рекомендаций.	

№ п\п	Вид работ	Операции по выполнению работ	Описание	Примечание
4	Монтаж изделий	Установка на под-готовленную плиту (основание)	С использованием подъемных механизмов, в соответствии с требованиями настоящих рекомендаций	
		Фиксация стяжными ремнями	Установка стяжных ремней, в соответствии с требованиями настоящих рекомендаций	
5	Подвод и монтаж подводящих и отводящих трасс трубопроводов	Выполнение земляных работ	Подготовка траншей и лотков в соответствии с утвержденным планом СМР и требованиями нормативных документов и правил.	
		Сборка и монтаж трасс трубопроводов	В соответствии с утвержденным планом СМР и требованиями нормативных документов, конструкторской и проектной документации.	
		Стыковка трубопроводов с трубной обвязкой изделий	В соответствии с требованиями настоящих рекомендаций	
6	Обратная засыпка	Засыпка изделия с параллельной заливкой водой	В соответствии с требованиями настоящих рекомендаций	Важный вид монтажных работ требующий строгого соблюдения рекомендаций
		Установка технических колодцев	В соответствии с требованиями настоящих рекомендаций	
7	Контроль	Проверка выполненных работ	Проверка уполномоченными лицами организации качества выполнения СМР, соответствие требованиям КД и настоящих рекомендаций.	Оформление и подписание документов: актов на скрытые работы, актов выполненных работ и т.д.

№ п\п	Вид работ	Операции по выполнению работ	Описание	Примечание
8	Сдача объекта заказчику (службе эксплуатации)	Проверка выполненных работ	Проверка уполномоченными лицами организации качества выполнения СМР, соответствие требованиям КД и настоящих рекомендаций.	Оформление и подписание документов: актов на скрытые работы, актов выполненных работ и т.д.
		Проведение испытаний	Контроль за отсутствием дефектов, протечек, правильностью работы оборудования.	
		Оформление документации	Оформление акта ввода объекта в эксплуатацию	Разработка собственных регламентов по обслуживанию изделия, журналов контроля, инструкций для обслуживающего персонала.

Оборудование

Ниже приведен ориентировочный список оборудования, инструмента и механизмов требуемого при проведении монтажа подземной ёмкости.

- Землеройное оборудование, способное обустроить котлован необходимой глубины и способное доставить материал обратной засыпки в любую точку котлована
- Подходящее грузоподъемное оборудование, способное опустить емкость в требуемую проектную точку
- Грузоподъемные нейлоновые стропы
- «полотенца» требуемой грузоподъемности
- Четырехветвевый цепной строп «паук»
- Строительный уровень или нивелир
- Виброплита
- 10-ти – 15-ти метровая рулетка
- Совковая лопата
- Гаечные ключи
- Раствор/герметик для смазывания трубных соединений

Приемка, осмотр

Общее

Надлежащая приемка емкости при получении необходима для сохранения гарантийных обязательств.

Все выпускаемые емкости проходят приемку ОТК пред отгрузкой с производственной площадки. Однако для того чтобы убедиться, что при погрузке или транспортировке не было получено повреждений, по прибытию емкости на строительную площадку/склад необходимо провести приемочный осмотр емкости.

ВНИМАНИЕ! Всегда закрепляйте емкость перед проведением осмотра

ВНИМАНИЕ! При поднятии емкости никогда не располагайтесь под ней. Это может привести к серьезному несчастному случаю.

Убедитесь в том, что направление, размеры и тип патрубков соответствуют заказу.

Осмотр

Внимательно осмотрите всю наружную поверхность емкости на наличие следов повреждений, полученных при погрузке или транспортировке. В частности, следует обратить внимание на целостность патрубков и горловин, отсутствие трещин или глубоких царапин на теле емкости. Осторожно поверните или приподнимите емкость, чтобы осмотреть ее нижнюю часть.

В случае обнаружения повреждений проведите их фотофиксацию, составьте соответствующий акт и свяжитесь с представителем поставщика.

При невыполнении этого условия любое, выявленное впоследствии, повреждение будет считаться полученным по вине заказчика при хранении или перемещении емкости по строительной площадке/складу.

Не предпринимайте попыток самостоятельного ремонта повреждения. Невыполнение этого требования влечет за собой отказ от гарантийных обязательств.

Транспортировка, разгрузка, перемещение и хранение емкостей

Несмотря на высокую механическую прочность емкости, Заказчик и/или его представитель должны бережно обращаться с емкостью, не допуская ее падения или повреждения во время проведения погрузо-разгрузочных работ и при хранении на строительной площадке.

Перемещайте емкость только при помощи поднятия\опускания. Не допускается волочение или перекачивание емкости.

При перемещении емкости используйте мягкие стропы и «паук». Располагайте стропы так, чтобы обеспечить равномерное распределение веса. Не допускайте перекоса емкости при перемещении.

Всегда используйте стропы одинаковой длины.

Грузоподъемность строп\«паука» должна соответствовать весу перемещаемой емкости.

Во избежание несчастного случая при перемещении больших емкостей не корректируйте их положение вручную – используйте направляющие фалы.

Никогда не тащите, не перекачивайте и не бросайте емкость. Это может привести к ее повреждению или стать причиной несчастного случая.

Перед разгрузкой емкости или перемещением ее по строительной площадке заказчик или его представитель должен выполнить следующие шаги:

Убедиться, что применяемые при погрузо-разгрузочных работах техника и вспомогательное оборудование соответствуют по своей грузоподъемности перемещаемой емкости;

Определить ровную, твердую, горизонтальную площадку, на которую будет разгружаться емкость. Очистить ее от крупных камней и строительного мусора. Размеры площадки и окружающие ее предметы должны позволить провести разгрузку и последующие вспомогательные работы без риска для здоровья рабочих и без повреждения емкости;

Перед разгрузкой с автомобиля убедиться, что, после ослабления крепежных строп, емкость не сможет упасть с грузовой платформы.



ВНИМАНИЕ! Если имеется риск падения емкости - не ослабляйте транспортных креплений до тех пор, пока подъемные стропы/тросы не будут закреплены на емкости и грузоподъемном устройстве, и не начинайте подъем емкости, пока все окружающие люди не окажутся на безопасном расстоянии. Несоблюдение этого условия может привести к серьезным травмам или смерти.

При подъеме и перемещении емкости руководствуйтесь следующим рисунком:

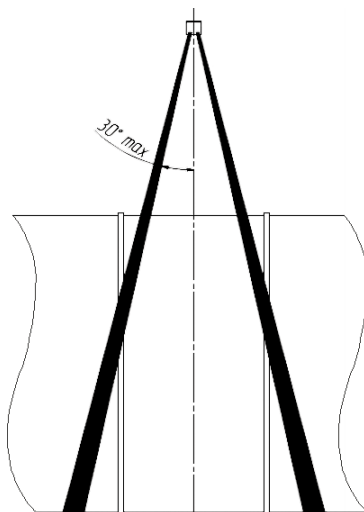


Рис 3.

Используйте стропы и тросы нужной длины и грузоподъемности.

Никогда не допускайте, чтобы угол между подъемными тросами и вертикальной осью был не более 30 градусов.

Большие емкости доставляются на строительную площадку в транспортном положении – повернутые на 45 градусов относительно вертикали. Пред монтажом емкости ее следует повернуть в проектное положение. Сделать это можно, используя «удавку» из широких синтетических строп при нахождении емкости на транспортных ложементах. Для этого закрепите «удавку» посередине емкости, ослабьте транспортные ремни и при помощи крана слегка приподнимите емкость. Не используйте тросы или цепи – это приведет к повреждению емкости.

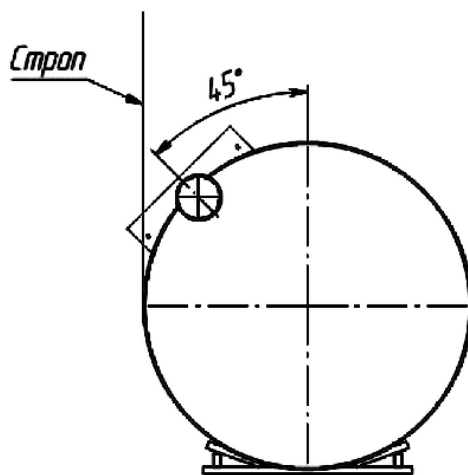


Рис 4.

Не устанавливайте емкость в проектное положение путем перекачивания ее по земле – это может привести к несчастному случаю или к повреждению емкости.

Никогда не обматывайте емкость тросом или цепью, в том числе для фиксации ее при хранении.

Хранение

В случае, если емкость необходимо оставить в наземном положении для временного хранения, подготовьте для нее ровную, твердую, горизонтальную площадку, свободную от камней и строительного мусора. Установите емкость и обеспечьте ее устойчивое положение, используя ложементы или подперев ее в нижней части.

Не используйте в качестве подпорок камни, бетонные блоки или колья, так как это может привести к повреждению емкости.

В случае, если возможно возникновение сильных ветров, необходимо дополнительно зафиксировать емкость растяжками. Не используйте тросы или цепи.

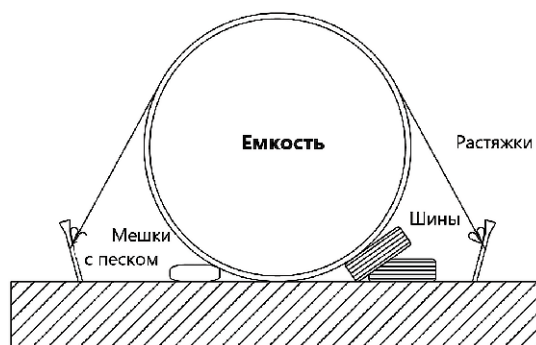


Рис 5.



ВНИМАНИЕ! Всегда используйте подпорки при хранении емкости. (Даже кратковременном.) Емкости имеют большой вес и большую площадь поверхности. В неустойчивом положении, на наклонной поверхности или при порыве ветра емкость может сдвинуться, что может привести к серьезным травмам и/или повреждению емкости.

При уличном хранении емкости особое внимание уделите защите внутреннего объема емкости от атмосферных осадков: обустройте навес и/или надежно и герметично закройте горловины и патрубки, через которые вода может попасть внутрь емкости.



ВНИМАНИЕ! В осенне-зимний период вода, попавшая внутрь емкости может замерзнуть, что в свою очередь может привести к повреждению емкости.

При длительном хранении емкостей подземного исполнения необходимо предусмотреть защиту от солнечных лучей, так как, в отличие от емкостей наземного исполнения, они не имеют внешнего покрытия, защищающего от ультрафиолетового излучения. Ультрафиолетовое излучение негативно сказывается на полимерной структуре емкости, приводя к увеличению хрупкости стеклопластика из которого изготовлена емкость.

Установка и монтаж

Общие указания

Работы по установке и монтажу должна выполнять специализированная монтажная организация, имеющая необходимые для выполнения данного вида работ лицензии и сертификаты. При проведении монтажа необходимо соблюдать требования техники безопасности и охраны труда.

Перед началом монтажа необходимо произвести повторный осмотр емкости и убедиться в том, что:

Во время хранения и перемещения по строительной площадке, емкость не получила видимых внешних повреждений.

Комплектность емкости соответствует указанной в Паспорте на изделие.

Направление, размеры и тип патрубков соответствуют заказу.

В случае обнаружения каких-либо несоответствий необходимо прервать запланированный монтаж емкости и связаться с представителями завода-изготовителя для получения дальнейших инструкций.



ВНИМАНИЕ! Используйте только рекомендованный материал для обратной засыпки. Не смешивайте рекомендованный материал с изъятим из котлована грунтом. Не производите обратную засыпку изъятим из котлована грунтом.

Подготовка котлована и траншей под инженерные коммуникации

Перед началом монтажа емкости необходимо подготовить котлован в определенном проектной документацией месте.

Траншеи под подводящие и отводящие трубопроводы выполняются с уклоном от 1-го до 7-ми % в зависимости от типа сточных вод.

Размер основания котлована под установку емкости должен превышать наружные габариты емкости минимум на 1500 мм по каждому из измерений. При установке нескольких емкостей в одном котловане необходимо обеспечить меж-емкостное расстояние минимум в 750 мм. Для емкостей большого диаметра (2м и больше) рекомендуется увеличить эти расстояния до 2000 мм (размер основания котлована) и 1000 мм (меж-емкостное расстояние).

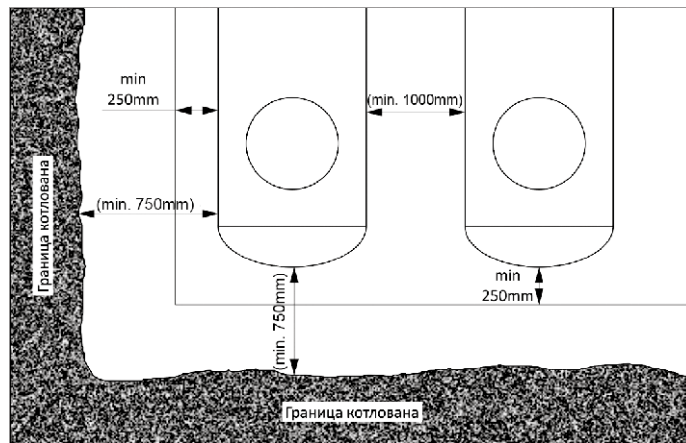


Рис 6.

На дне котлована необходимо обустроить монолитную плиту-основание. Усиленная стальной арматурой бетонная плита заливается на подготовленное основание. Габаритные размеры плиты должны минимум на 500 мм превышать размеры емкости, на нее устанавливаемой. Толщина плиты рассчитывается проектной организацией на стадии подготовки проекта исходя из объема емкости, уровня грунтовых вод и удельного веса бетона (1м³ - ~2500 кг).



ВНИМАНИЕ! Расчет ж/б плиты должна производить проектная организация.

При изготовлении железобетонной плиты-основания можно предусмотреть проушины для крепления стяжных ремней.

Для определения количества проушин воспользуйтесь таблицей расчета количества стяжных ремней.

Каждому стяжному ремню должна соответствовать своя пара проушин по обе стороны емкости.

Проушины должны располагаться на одинаковом расстоянии относительно осевой линии. Расстояние между проушинами в каждой паре должно быть одинаковым и превышать диаметр емкости минимум на 10%

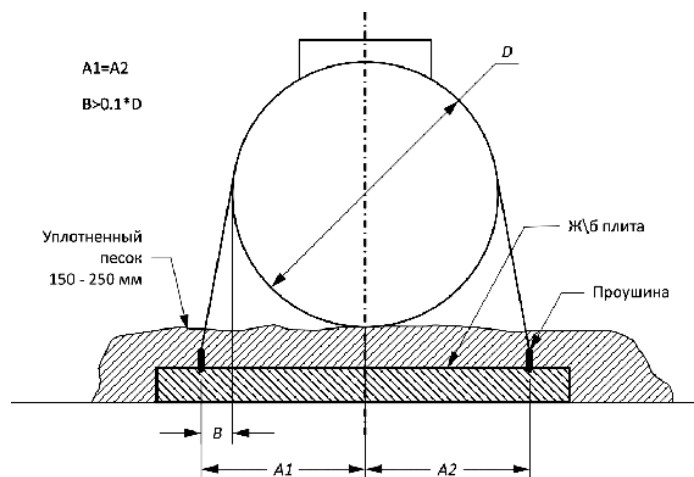


Рис 7.

Расстановка и крепление емкостей

Емкости обязательно должны устанавливаться на подготовленные плиты-основания и крепиться к ним (за исключением емкостей, не превышающих по объему 3 м³).



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ! Емкости горизонтального исполнения устанавливаются на подготовленную поверхность плиты уплотненную до $K_u=0.95$ песчаную подушку толщиной 150-300 мм. (Толщину данной подушки необходимо учитывать при составлении проекта очистных сооружений проектной организацией.) Перед установкой емкости подготовленную подушку необходимо тщательно разровнять, проверить ее толщину и горизонтальность. Результат проверки отразить в контрольном листе. После установки емкости в проектное положение на проектную отметку необходимо провести первичный замер диаметра и занести результат замера в контрольный лист. Емкости вертикального исполнения устанавливаются напрямую на бетонную плиту. Расставленные емкости должны быть закреплены в проектных положениях. Крепление емкостей горизонтального исполнения рекомендуется проводить мягкими синтетическими стропами, имеющими храповой механизм регулировки натяжения. Количество крепящих элементов и их усилие на разрыв рассчитывается проектной организацией исходя из местных условий расположения емкостей.



ВНИМАНИЕ! ЗАПРЕЩАЕТСЯ крепление стальными тросами или цепями без использования распределяющих нагрузки секторов.

Крепежные ремни распределяются равномерно по всей длине емкости без перекосов.

При затяжке крепящих элементов необходимо контролировать усилие натяжения, не допуская изменения геометрии емкости.

Усилие затяжки всех ремней должно быть одинаковым.

Не располагайте ремни так, чтобы при натяжении они упирались в горловины емкости. Это может привести к повреждению горловин.

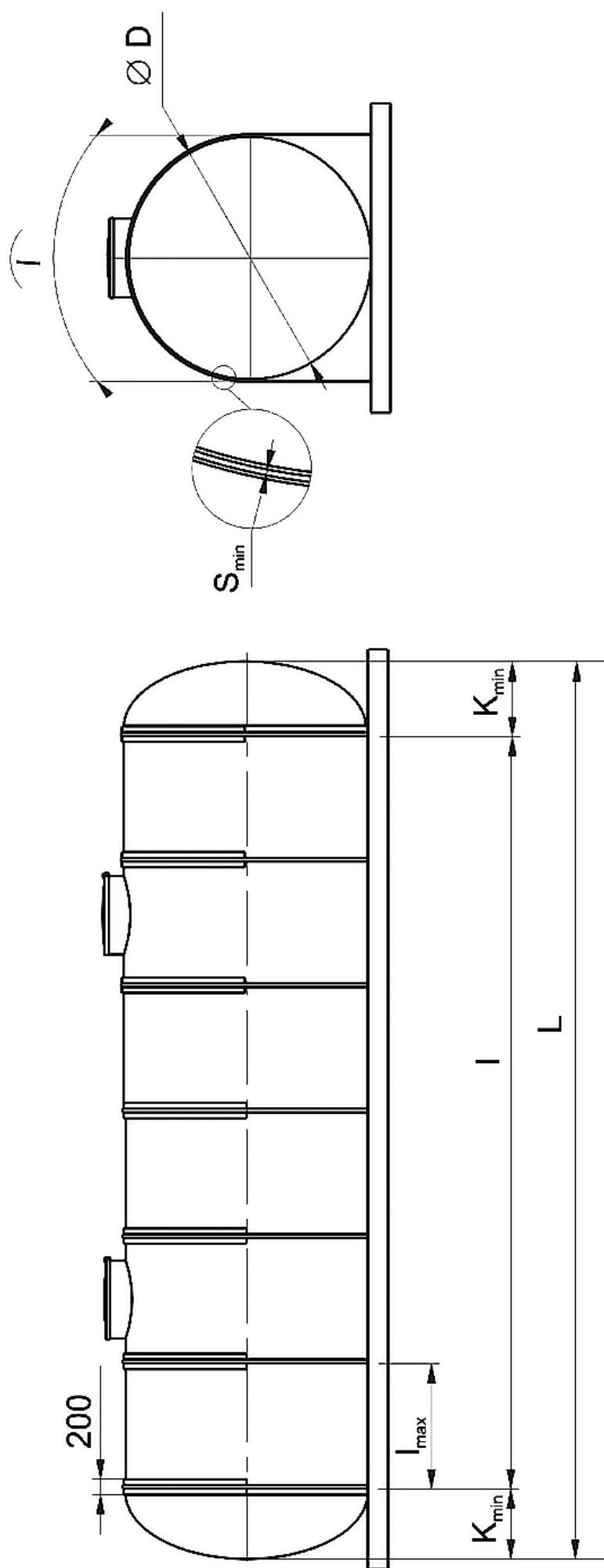


Рис 8. Схема установки стяжных ремней

№ п/п	Обозначение	Расчетные параметры										
1	Диаметр емкости D, мм	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	3000	3200	3700	
2	Длина емкости L, мм	Длина емкости согласно паспорта										
3	Максимальное расстояние между соседними ремнями	2000	2000	2000	2000	1500	1500	1500	1000	1000	1000	
4	Минимальное расстояние от края крышки емкости до ремня Kmin, мм	Kmin=купольность крышки+150мм										
		410	450	550	430	600	480	750	950	700	1150	
5	Расчетное количество ремней N,	$N = \frac{L - 2 \cdot K_{min}}{L}$ Расчитывается по формуле:										
6	Минимальная толщина сектора Smin, мм	4	4	4	5	6	7	10	12	12	13	
7	Длина сектора l, мм	1800	2100	2400	2700	3100	3400	3800	4900	5300	6000	
8	Примерные анкера	M8	M8	M8	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24	

Табл.1 Расчет установки стяжных ремней

После установки всех стяжных ремней необходимо произвести повторный замер геометрии емкости и отразить результат в контрольном листе.

Емкости вертикального исполнения крепятся «башмаками» за юбку основания. Поставляемые емкости вертикального исполнения по дополнительному запросу могут комплектоваться «башмаками» для крепления.



ВНИМАНИЕ! Крепление емкости растяжками за такелажные проушины НЕ ДОПУСКАЕТСЯ.

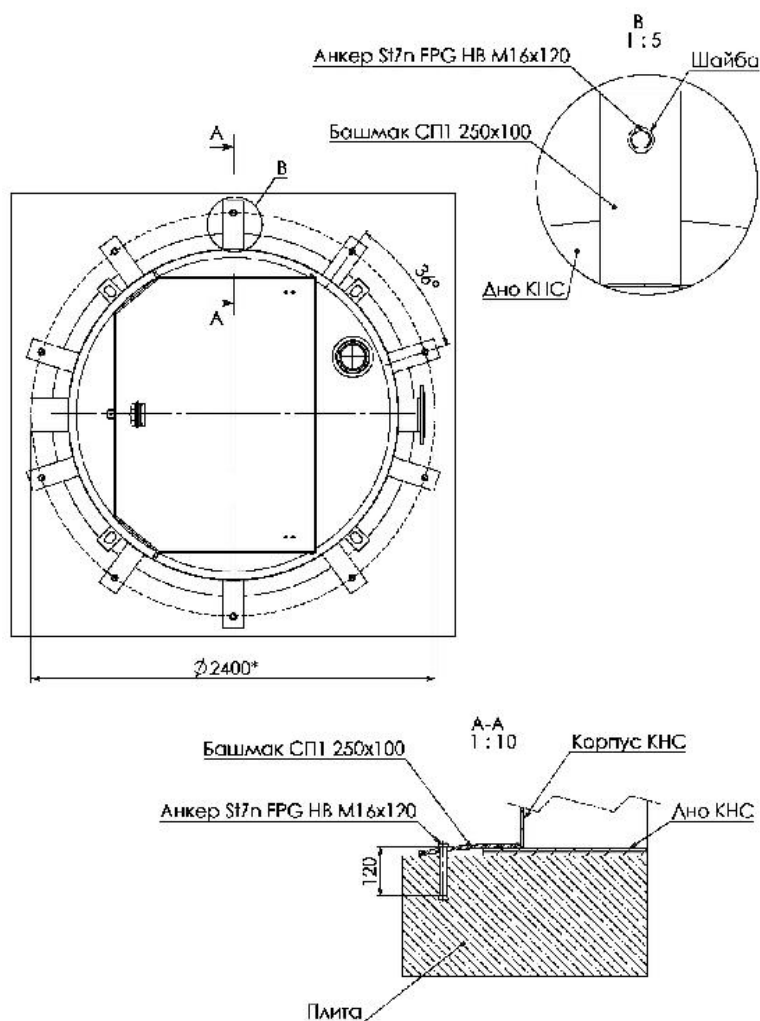


Рис. 9

Засыпка трассы и системы

Засыпка пазух между стенками котлована и емкостью производится только (!) песком, не содержащим крупных твердых включений. Обратная засыпка производится послойно, слоями не более 300 мм с обязательным уплотнением каждого слоя.

Особое внимание необходимо уделить начальному этапу засыпки емкостей. Не допускать образования пустот и неуплотненного слоя засыпки в пазухах под емкостью

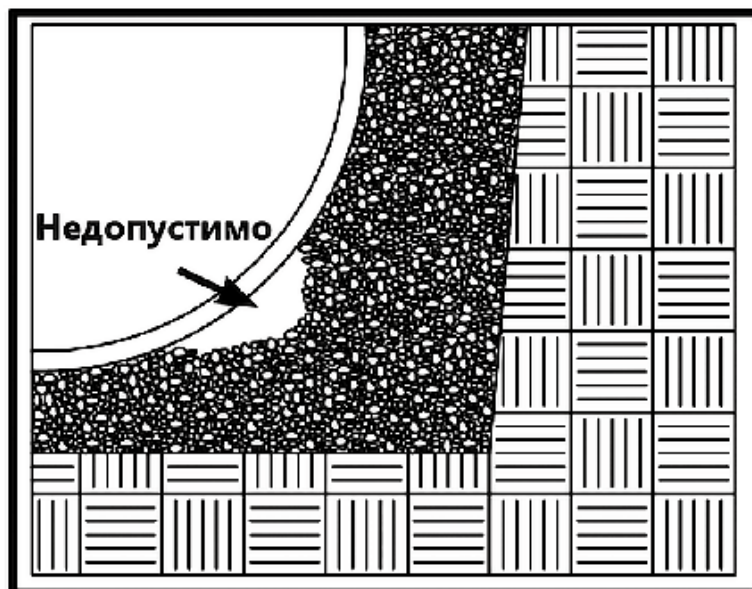


Рис 10.

По мере обратной засыпки производится подсоединение трубопроводов к имеющимся патрубкам.

Тип подсоединяемого трубопровода должен соответствовать типу патрубков емкости.

В случае если тип патрубка емкости и тип подводимого трубопровода различаются – необходимо использовать соответствующие переходные фитинги промышленного изготовления. НЕ ДОПУСКАЕТСЯ использование «кустарных» переходных элементов!

Установка и монтаж технических колодцев

После проведения засыпки горизонтальной емкости по уровень горловины, в нее необходимо установить технический колодец. Колодец устанавливается на расположенные внутри горловины упоры из нержавеющей стали. Пространство между горловиной и техническим колодцем должно быть герметизировано для предотвращения попадания в емкость грунтовых вод и материала обратной засыпки.

На боковой поверхности колодца может быть предусмотрено отверстие для дополнительной вентиляции емкости. Отверстие закрыто канализационной заглушкой d110. Установка вентиляционной трубы может производиться согласно схеме, показанной на Рис. 11. Необходимость установки вентиляции определяется проектом.

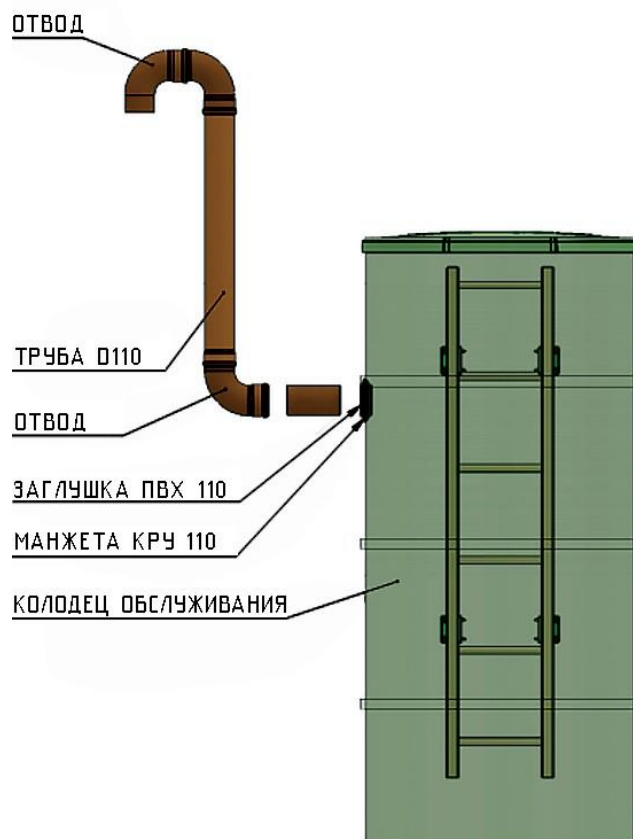


Рис 11.

После установки колодца и монтажа вентиляции необходимо произвести окончательную засыпку емкости по технологии, указанной в предыдущем разделе.

Для проведения работ по благоустройству территории, допускается проведение обратной засыпки верхнего слоя (~1 м) растительным грунтом.

В случае установки емкости в местах движения автотранспорта, дополнительно подготавливается разгрузочная плита для равномерного распределения нагрузки от транспорта.

Толщина плиты рассчитывается проектной организацией при проектировании. Рекомендуемая толщина составляет не менее 200 мм, а габаритные размеры – на 500 мм больше внешних габаритов емкости по каждому из измерений.

Плита устанавливается над емкостью, после проведения обратной засыпки минимум на 300 мм выше верхней границы емкости.

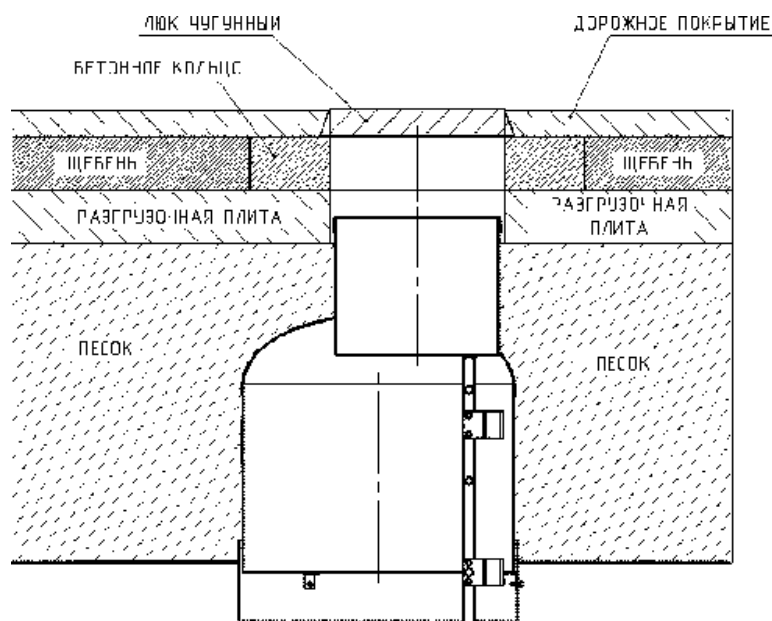


Рис. 12

Эксплуатация изделия

Эксплуатация изделия должна производиться строго в соответствии с назначением изделия. Невыполнение этого требования может стать причиной выхода емкости из строя, повреждения основного и дополнительного оборудования, а также привести к несчастному случаю.

Межсервисные интервалы определяются типом емкости, интенсивностью ее использования, а также внутренними организационно-распорядительными документами эксплуатирующей организации

Перечень работ:

Для проведения работ по техническому обслуживанию емкости, необходимо выполнить следующие комплекс работ:

Не реже 1 раза в месяц проверять рабочий цикл каждого насоса. При любых отклонениях от нормальной периодичности "включения- выключения" насосов следует проверить их гидравлические показатели. В случае значительных отклонений от паспортных данных (более 10%) следует подвергнуть насос тщательному осмотру. При выявлении неполадок в гарантийный период - обратиться к Поставщику. Также следует поступать при возникновении постороннего шума при работе насоса.

Проводить визуальный осмотр трубопроводов, соединений, узлов крепления, поверхностей изделия на предмет отсутствия течей и механических повреждений.

В соответствии с разработанным внутренним регламентом организации производить очистку, смазку, обслуживание технологического оборудования.

Поддерживать в рабочем состоянии запорную арматуру и механизмы.

Производить соответствующие записи в Рабочем журнале по эксплуатации изделия.

Рекомендации по техническому обслуживанию технологического оборудования

Перечень работ, выполняемый при техническом обслуживании ШУ.

Внешний и внутренний осмотр ШУ на предмет механических повреждений, следов перегрева, окисления и т.д. и т.п.;

Контроль световой сигнализации в ШУ;

Проверка работоспособности шкафа в ручном и автоматическом режиме, совместно с проверкой управляемого им оборудования;

Проверка действия предупредительной и аварийной сигнализации.

Проверка сопротивления изоляции соединительных линий;

Протяжка резьбовых соединений;

Профилактические работы (чистка от грязи и пыли, восстановление герметичности;

Проверка работы нагревателя (при необходимости);

Осмотр целостности защитного заземления.

Замер сопротивления изоляции кабелей и электродвигателя.

Перечень работ, выполняемый при техническом обслуживании задвижек и обратных клапанов.

Визуальная проверка герметичности арматуры по отношению к внешней среде, в том числе состояния и плотности материалов и сварных швов, герметичности фланцевых соединений и сальниковых уплотнений;

Проверка исправности всех подвижных частей арматуры и электропривода;

Подтяжка сальникового уплотнения или его замена;

Чистка наружных поверхностей, устранение подтеков и загрязнений;

Проверка крепления и герметичности защитного кожуха шпинделя арматуры;

Проверка работоспособности путем полного открытия-закрытия затвора арматуры;

Проверка плавности перемещения всех подвижных частей арматуры и прямолинейности выдвижной части шпинделя

Проверка резьбы шпинделя на отсутствие повреждений;

Набивка или замена сальников, нажимной втулки;

Прогонка шпинделя по гайке на всю рабочую длину;

Обтяжка фланцевых уплотнений;

Визуальная проверка герметичности обратного клапана относительно внешней среды, в том числе демпфирующих устройств, фланцевого соединения (корпус- крышка), в случае необходимости, его обтяжка;

Разборка и зачистка внутренних полостей от грязи и отложений;

Проверка состояния уплотнительных поверхностей корпуса и крышки, корпуса и за- хлопки их очистка и шлифовка;

Замена прокладки между корпусом и крышкой.

Лист контроля качества монтажа емкости.
(Заполняется производителем работ)

Этап	Наименование контролируемых операций	Ф.И.О. и подпись ответственного лица
Отливка (установка) бетонной плиты-основания	Проверить наличие исполнительной документации: Паспорт на раствор Паспорт на арматуру Соответствие габаритны размеров плиты проекту и размерам емкости Наличие акта на скрытые работы	
Устройство песчаной подушки	Наличие паспорта на песок Соответствие гранулометрического со става песка проекту Отсутствие крупных камней в песке Наличие акта на скрытые работы	
Установка емкости	Проверка соответствия типа установлен ной емкости рабочей документации Проверка правильности ориентации емкости Проведение замеров геометрии емкости в нескольких точках	
Крепление емкости к плите	Наличие паспорта на синтетические стяжные ремни (при их использовании) Наличие разгрузочных секторов (в случае использования стальных лент или тросов Наличие акта на скрытые работы Проверка равномерности и силы натяжения крепежных элементов.	
Контроль геометрических раз-меров емкости	Повторный замер геометрических размеров емкости Проверка соответствия их ранее измеренным результатам	

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Уважаемый покупатель! Благодарим Вас за покупку!

Пожалуйста, ознакомьтесь с условиями гарантийного обслуживания и распишитесь в талоне.

Наименование оборудования _____

Заводской номер (№) _____

Дата продажи «_____» _____ 20 ____ г.

Подпись продавца и печать торгующей организации

_____ / _____ /

(подпись)

(Ф.И.О.)

Срок гарантии _____ со дня продажи оборудования

Дополнительные условия: _____

ВНИМАНИЕ!

Гарантийный талон без указания наименования Оборудования, заводского номера, даты продажи, подписи продавца и печати торгующей организации НЕДЕЙСТВИТЕЛЕН!

В случае обнаружения неисправности оборудования, по вине фирмы- изготовителя в период гарантийного срока и после его истечения, необходимо обратиться в специализированный сервисный центр.

Гарантия предусматривает ремонт оборудования или замену дефектных деталей.

Приложение Б

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Условием бесплатного гарантийного обслуживания оборудования HydroSystem является его бережная эксплуатация, в соответствии с требованиями инструкции, прилагаемой к оборудованию, а также отсутствие механических повреждений и правильное хранение.

Дефекты оборудования, которые проявились в течение гарантийного срока по вине изготовителя, будут устранены по гарантии сервисным центром при соблюдении следующих условий:

- предъявлении неисправного оборудования в сервисный центр в надлежащем виде (чистом, внешне очищенном от смываемых инородных тел) виде. (Сервисный центр оставляет за собой право отказать приеме неисправного оборудования для проведения ремонта в случае предъявления оборудования в ненадлежащем виде);
- предъявлении гарантийного талона, заполненного надлежащим образом: с указанием наименования оборудования, заводского номера (S/N), даты продажи, подписи продавца и четкой печати торгующей организации.

Все транспортные расходы относятся на счет покупателя и не подлежат возмещению.

Диагностика оборудования, по результатам которой не установлен гарантийный случай, является платной услугой и оплачивается Покупателем.

Гарантийное обслуживание не распространяется на периодическое обслуживание, установку, настройку и демонтаж оборудования.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае:

- отсутствия или неправильно заполненного гарантийного талона;
- проведение ремонта организациями, не имеющими разрешения производителя;
- если оборудование было разобрано, отремонтировано или испорчено самим покупателем;
- возникновения дефектов изделия вследствие механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации и хранения, стихийных бедствий, попадание внутрь изделия посторонних предметов, неисправности электрической сети, неправильного подключения оборудования к электрической сети;
- прочих причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя.

В случае утери гарантийного талона дубликат не выдается, а Покупатель лишается прав на гарантийное обслуживание.

С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:

- вся необходимая информация о купленном оборудовании и его потребительских свойствах предоставлена Покупателю в полном объеме, в соответствии со ст. 7 Закона РБ «О защите прав потребителей»;
- претензий к внешнему виду не имеется;
- оборудование проверено и получено в полной комплектации;
- с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания Покупатель ознакомлен.

Подпись Покупателя _____/_____

(подпись)

(Ф.И.О.)