

оборудования:

- ✓ резервуары
- ✓ дренажные баки
- ✓ системы очистки ливневых стоков
- ✓ жироуловители
- ✓ септики



1. Оглавление

1. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ	2
2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫМ РАБОТАМ И ХРАНЕНИЮ	4
3. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ	4
4. СХЕМЫ МОНТАЖА	8
4.1. Установка резервуаров в сухих грунтах вне пределов проезжей части	8
4.2. Установка резервуаров в водонасыщенных грунтах вне пределов проезжей части	8
4.3. Установка резервуаров в сухих грунтах в зоне проезжей части	9
4.4. Установка резервуаров в водонасыщенных грунтах в зоне проезжей части	9
5. ПРИМЕРЫ ОБУСТРОЙСТВА ГОРЛОВИН (КОЛОДЦЕВ ОБСЛУЖИВАНИЯ)	10
5.1. Установка в зеленой закрытой зоне	11
5.2. Установка на закрытых пешеходных территориях	13
5.3. Установка в пешеходных зонах или под газонами с транспортной нагрузкой	14
5.4. Установка в зонах с транспортной нагрузкой	15
6. ВАРИАНТЫ ГОТОВЫХ Ж/Б ИЗДЕЛИЙ	16
6.	16
6.1. Готовые разгрузочные (защитные) плиты ж/б	16
6.2. Готовые изделия ж/б для установки чугунного (полимер-песчаного) люка	17
7. БЛОКИ	19
8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ	28
9. УТИЛИЗАЦИЯ	28
10. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ	28

1. КОНСТРУКТИВНЫЕ РЕШЕНИЯ

Конструкции всех емкостей, а равно производственного оборудования, изготовленного по схеме горизонтального резервуара: септики, пескоуловители, сорбционные блоки, дренажные баки, масло- нефтеотделители, жироуловители и т.д., - имеют как общие характеристики, так и конструктивные особенности.

Базовые конструктивные решения емкостей из HDPE.

- резервуары и производные конструкции изготавливаются в горизонтальном исполнении из двустенных труб с кольцевой жесткостью в соответствии с расчетными нагрузками;
- материал ПНД (PEHD)
- торцевые стени в зависимости от нагрузки изготавливаются из листов со специальным усилением
- патрубки изготавливаются в зависимости от назначения резервуара из трубы ПНД гладкой и из гофрированных труб. Место расположения патрубков зависит от проекта.
- соединение патрубков с трубопроводом в зависимости от проекта возможно с помощью: канализационных муфт, фланцев,стыковой сварки или электромуфт. При определенных условиях возможна врезка с помощью муфт In-Situ или резиновыми манжетами в торец емкости.

Каждое изделие имеет как минимум одну горловину для обслуживания с поверхности (d315-630 мм.) или с возможностью спуска специалиста вовнутрь (d630 мм и более).

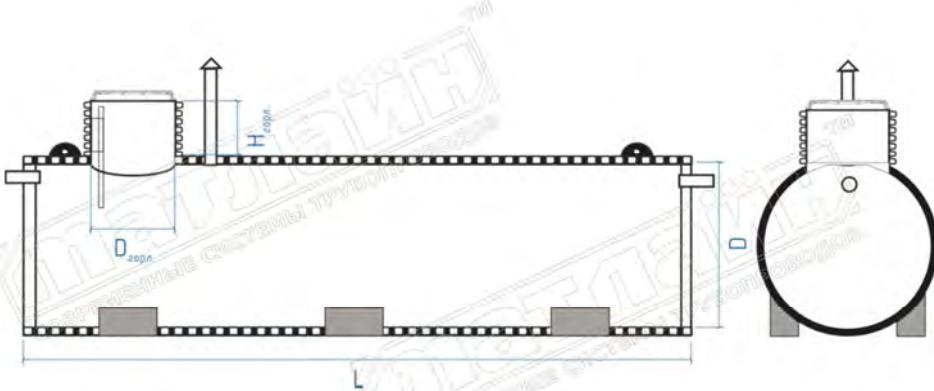
В изделие в зависимости от технического задания и назначения могут быть установлены:

- лестница

- воздуховоды – вентиляция
- дополнительные входы и выходы
- дополнительная внутренняя обвязка
- сорбционные блоки
- угольные фильтры
- внутренние перегородки
- монтажные «ушки», монтажные «лапы» и т.д.

Конструктивные особенности изделий не влияют на установку и монтаж, а учитываются только при пуско-наладочных работах.

Пример конструктивного решения резервуара для хранения технической воды – типа пожарного резервуара.



Базовые конструктивные решения емкостей из стеклопластика.

- емкость изготавливается из стекловолокна (стеклохолста) с пропиткой специальной смолой путем намотки необходимого диаметра и необходимой длины
- торцевые стенки, перегородки формуются отдельно
- патрубки изготавливаются из труб ПВХ, оцинкованных труб, гофрированных труб ПП или стеклопластиковых труб с различными вариантами выходов: гладкий конец, офланцованный конец, с нарезанной резьбой.

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ТРАНСПОРТИРОВКЕ, ПОГРУЗО-РАЗГРУЗОЧНЫМ РАБОТАМ И ХРАНЕНИЮ

Транспортировка осуществляется автомобильным или железнодорожным транспортом в открытых машинах или вагонах. Если габариты изделия позволяют использовать крытые машины и вагоны для перевозки с учетом всех требований, то данный способ допускается. При транспортировке, погрузо-разгрузочных работах и хранении емкостей необходимо следовать следующим правилам:

1. Емкость должна быть закреплена на машине так, чтобы избегать свисания емкости с кузова.
2. Крепление к машине, все такелажные работы производятся только с использованием капроновых (нейлоновых) строп. Использование цепей, металлических тросов запрещено.
3. Исключить удары по корпусу.
4. Перевозка, хранение должны осуществляться только на ровной поверхности.
5. Запрещено сбрасывание и волочение.
6. Емкость без опорных ножек для предотвращения опрокидывания должна быть закреплена бруском со всех сторон.
7. Место хранения должно быть огорожено от строительной техники
8. Диапазон хранения -40 / +50 градусов С.
9. Исключить нагревательные приборы и открытые пламя на расстоянии менее 1 метра.

Срок хранения на открытой площадке не более 6 месяцев.

3. СТРОИТЕЛЬНО-МОНТАЖНЫЕ РАБОТЫ.

Выбор схемы монтажа резервуара, расчет основания и креплений резервуара производят проектная организация и устанавливает в проектной документации. Рекомендуемая температура монтажа – от -20°C до 50°C.

1. Земляные работы при монтаже резервуаров и обратной засыпке котлована рекомендуется проводить в соответствии с требованиями проектной документации с учетом СНиП 3.02.01-87 "Земляные сооружения, основания и фундаменты", ВСН 52-96 "Инструкция по производству земляных работ в дорожном строительстве и при устройстве подземных инженерных сетей", ТР 73-98 "Технические рекомендации по технологии уплотнения грунта при обратной засыпке котлованов, траншей, пазух". При разработке траншей и котлованов должны соблюдаться правила техники безопасности в соответствии с требованиями СНиП 12-04-2002. При изменении или уточнении строительных норм использовать их требования и указания.
2. Размеры котлована и уклон его боковых стенок определяет проектная организация, указывая в проектной документации. Уклон должен обеспечивать возможность безопасного проведения монтажных работ.



3. При строительно-монтажных работах должны быть исключены ударные воздействия на корпус емкости. Установка емкости должна осуществляться только квалифицированными специалистами
4. Перед выполнением монтажных работ удалить приспособления и вспомогательное оборудование, предназначенное для транспортировки. При необходимости установить по месту оборудование, поставляемое в комплекте.
5. Перед установкой корпуса изделия подготовить основание котлована в зависимости от характера грунта и указаний в проекте: если разработка котлована производится механизированным способом, то котлован должен быть немного недоработан до проектной отметки в целях сохранения природной целостности грунта. Доработку грунта до проектной отметки необходимо вести вручную, не допуская перекопа. Одновременно с земляными работами производится постоянное водопонижение. После завершения работ по подготовке основания необходимо подписать акты на прием данных работ с предоставлением фактических отметок дна.
6. Очистить поверхность дна котлована от посторонних предметов.
7. Подготовить основание под резервуар, выровнять по горизонтали в продольном и поперечном направлениях, песчаное основание уплотнить (степень уплотнения не ниже 0,95 по Проктору). Толщина утрамбованной песчаной подушки рассчитывается проектной организацией исходя из характера условий, но не менее 250 мм.
8. При монтаже резервуаров в водонасыщенных грунтах в основании резервуара рекомендуется залить монолитную железобетонную плиту или установить готовую бетонную плиту ж/б. Размеры плиты должны быть больше габаритов горизонтальной проекции резервуара на 500 мм по периметру. Расчет плиты выполнить таким образом, чтобы она компенсировала выталкивающую силу от воздействия грунтовых вод. Справочно: 1 куб.м. бетона равным 2500 кг. Рекомендуемая масса плиты должна быть не менее 200 % от разности масс вытесненной емкостью грунтовой воды и собственной массы емкости. Для армирования рекомендуется использовать арматуру класс AIII диаметром 12 мм с шагом 200x200 мм. Рекомендуемая марка бетона на ниже M350 (СНиП 2.06.08-87 «Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений»). Толщину плиты необходимо учитывать при определении глубины котлована. Рекомендуемая толщина плиты не менее 250 мм.
9. При заливке бетонной плиты на месте рекомендуется произвести ее армирование с помощью сетки с ячейкой 20 x 20 мм, Ø 5 мм.
10. Окончательное определение марки бетона, размеров плит и контроль за соблюдением технологии бетонных работ выполняются на месте лицом, ответственным за монтажные работы в объеме рабочего проекта или проекта производства работ. Наличие установленной на дно котлована бетонной плиты является обязательным условием для гарантийного обслуживания изделия, установленного в водонасыщенных грунтах или при наличии указания в проекте.
11. Очистить поверхность бетонной плиты от посторонних предметов.
12. Насыпать на плиту или на подготовленную ровную площадку слой чистого (без камней) песка толщиной 20–30 см и тщательно его утрамбовать. Убедиться в отсутствии посторонних предметов между утрамбованным слоем песка и корпусом емкости.
13. Установить изделие в горизонтальном положении на слой утрамбованного песка. При опускании емкости нагрузку от ее массы распределить равномерно по всем стропам. Перемещение резервуара

и его составных частей с использованием грузоподъемных кранов и механизмов допускается только с применением текстильных строп соответствующей грузоподъемности. Производство работ осуществляется согласно ПБ 10-382-00 "Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов", РД 10-30-93 "Типовая инструкция для лиц, ответственных за безопасное проведение работ кранами", РД 10-107-96 "Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами" и других нормативных документов, утвержденных Госгортехнадзором России.

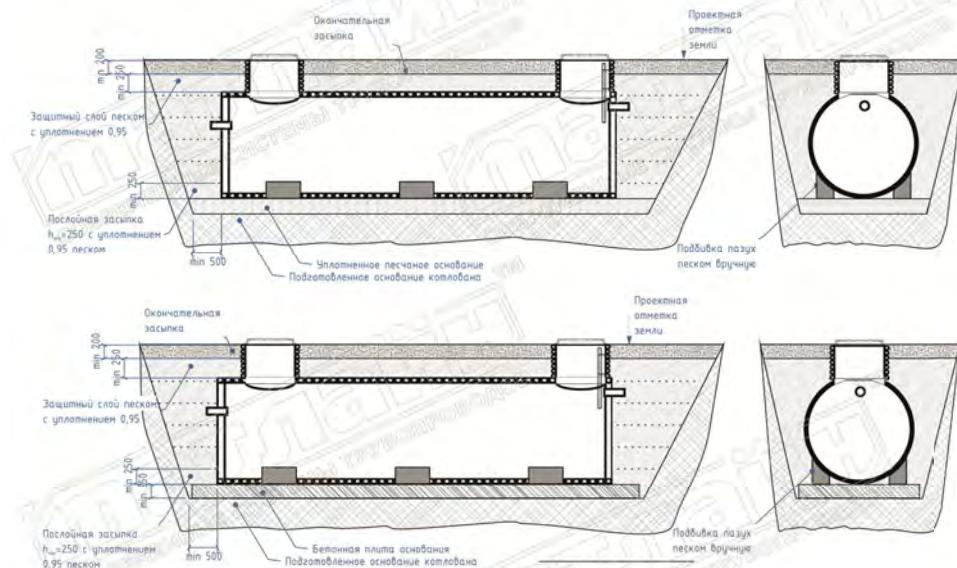
14. Корпус должен быть установлен строго в проектном положении. После установки необходимо убедиться, что она не имеет повреждений и установлена в соответствии с проектом.
 15. Установить в плиту (при наличии) анкерные болты (не менее М12, более точный расчет выполняет проектная организация) или проушины (для изготовления закладных деталей в виде проушины рекомендуется использовать арматуру класс АI диаметром не менее 16мм.). Закрепить емкость на плите посредством металлических полос или капроновых ремней. При использовании цепей, металлического троса или ленты необходимо устанавливать в местах укладки на резервуар специальные сектора с толщиной не менее 4-6 мм, с шириной равной толщине цепи (металлического троса или ленты) + 50%, с длиной равной половине периметра резервуара. Материал сектора: полимерные листы, резина и аналогичные материалы. При креплении емкости ремнями необходимо установить соответствующие ремням замки в бетонную плиту в момент ее заливки.
 16. При высоком уровне грунтовых вод и в агрессивных почвах необходимо обработать зажимы битумной мастикой или солидолом.
- Рекомендуемые размеры**
- | Обозначение | Описание | Размеры для установки ремней | | | | | | | |
|-------------|---------------------------------|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 |
| Dy, мм | Диаметр емкости | 1000 | 1200 | 1400 | 1600 | 1800 | 2000 | 2200 | 2400 |
| Lmax, мм | Рекомендуемый шаг между ремнями | 2000 | 2000 | 2000 | 1500 | 1500 | 1500 | 1200 | 1200 |
| | Применимые анкера | M12 | M12 | M10 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 |
17. Расстояние между ремнями рекомендуется устанавливать 800-1000 мм, в местах установки горловины (колодца обслуживания) на расстояние диаметра горловины + 300мм. В случае наличия усиления горловины специальными пластиковыми углами возможно сразу за углами.
 18. Произвести засыпку и подбивку вручную пазух вокруг резервуара. Подбивку производить послойно, уплотнение слоев производить ручным инструментом, исключающим возможные повреждения корпуса резервуара. Материал обратной засыпки песок строительный.
 19. Подбивку пазух производить строительным песком. Материал подбивки не должен содержать строительного мусора, твердых частиц (комков) размером более 20 мм и твердых включений (камней и т.п.).



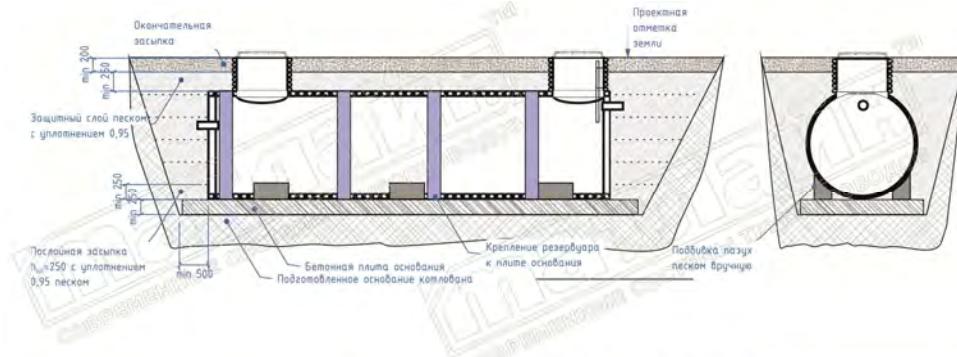
20. Произвести первичную послойную песчаную засыпку котлована вокруг резервуара с последующей утрамбовкой каждого слоя до степени уплотнения не менее 0,95 по Проктору. Высота слоев не более 250-300 мм.
21. Утрамбовку слоев первичной засыпки производить ручным электроинструментом, исключающим возможные повреждения корпуса резервуара.
22. Материал первичной засыпки не должен содержать строительного мусора, твердых частиц (комков) размером более 20 мм и твердых включений (камней и т.п.).
23. Утрамбовку слоев рекомендуется выполнять поэтапно, наполняя резервуар водой.
24. Толщина защитного слоя **первичной засыпки над резервуаром** должна быть не менее 250-400 мм.
25. Окончательная засыпка котлована над резервуаром осуществляется поверх защитного слоя первичной засыпки песком либо местным грунтом, исключающим твердые включения размером более 20 мм и строительный мусор. Минимальный слой первичной и окончательной засыпки над резервуаром составляет не менее 450-500 мм при отсутствии верхней защитной плиты ж/б.
26. В зоне действия транспортной нагрузки окончательная засыпка котлована над резервуаром осуществляется только песком.
27. Окончательную засыпку котлована над резервуаром производить послойно со степенью уплотнения каждого слоя не менее 0,95 по Проктору. Высота слоев не более 350 мм для песка, не более 300 мм для супеси и суглинка, не более 250 мм для глины.
28. Утрамбовку слоев окончательной засыпки производить ручным электроинструментом, либо иным способом, исключающим возможные повреждения элементов резервуара. Запрещается производить утрамбовку слоев окончательной засыпки с использованием автотранспорта и тяжелой строительной техники!
29. В зоне действия транспортной нагрузки над резервуаром следует залить железобетонную разгрузочную плиту. Расчет плиты производят проектная организация. Размеры плиты должны выступать за габариты резервуара не менее чем на 500 мм для резервуара из ПНД и не менее 1000 мм для резервуара из стеклопластика при горизонтальном исполнении. Для резервуаров вертикального исполнения разгрузочная плита может выступать на 500 мм за диаметр вертикального резервуара.
30. Для резервуаров из ПНД горловина может иметь диаметр OD630, 800 или 1000мм, ID600 или 700 . При необходимости установки чугунного люка рекомендуется самую верхнюю часть изготавливать диаметром 630 (600), так как крышка такого диаметра может выниматься через стандартный чугунный люк с диаметром крышки люка более 646 мм. При отсутствии необходимости в установке дополнительной крышки возможно использование любого диаметра горловины: 630, 700, 800, 1200. В таком случае необходимо провести тщательную герметизацию места соединения горловины и разгрузочной плиты.
31. При установке любых резервуаров в зеленой зоне необходимо обеспечить выступание верхней части минимально на 200-300 мм над поверхностью земли, чтобы избежать затекания паводковых вод вовнутрь емкости.

4. СХЕМЫ МОНТАЖА

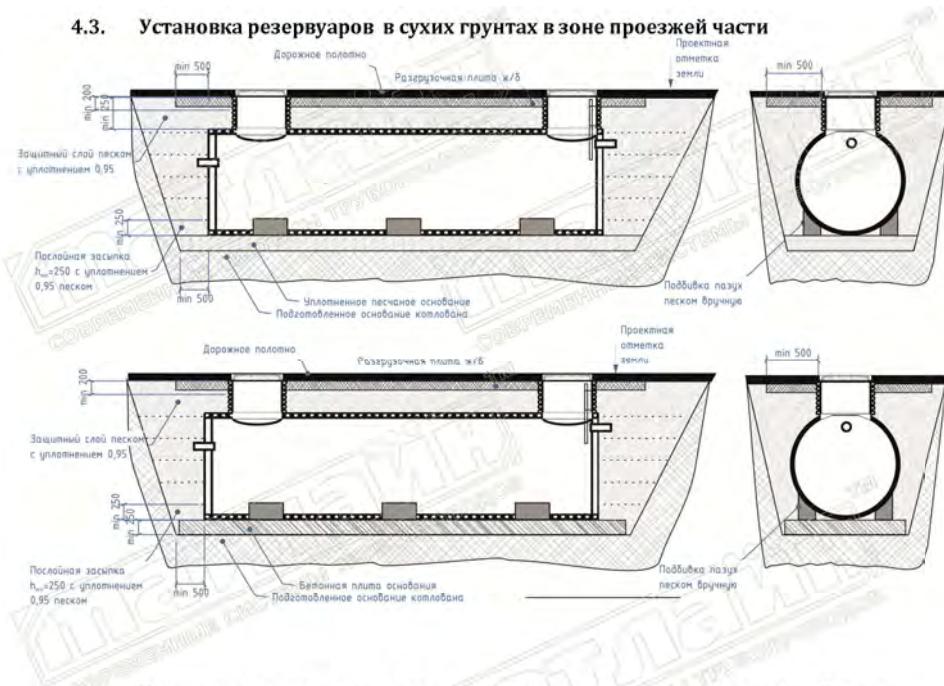
4.1. Установка резервуаров в сухих грунтах вне пределов проездной части



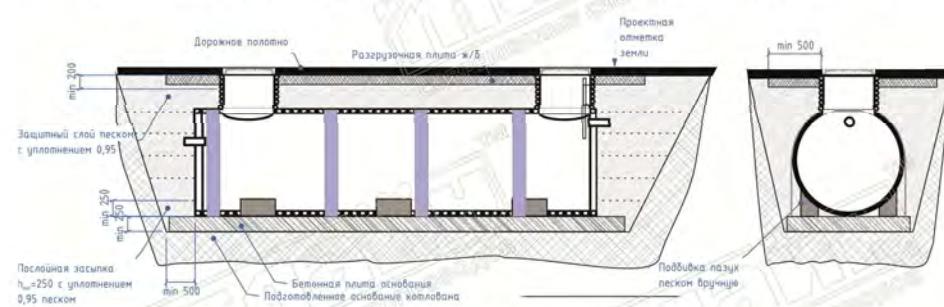
4.2. Установка резервуаров в водонасыщенных грунтах вне пределов проездной части



4.3. Установка резервуаров в сухих грунтах в зоне проезжей части



4.4. Установка резервуаров в водонасыщенных грунтах в зоне проезжей части



5. ПРИМЕРЫ ОБУСТРОЙСТВА ГОРЛОВИН (КОЛОДЦЕВ ОБСЛУЖИВАНИЯ)

В зависимости от места размещения емкости или производных на ее основе возможен альтернативный выбор обустройства колодца обслуживания (горловины). Выбор варианта исполнения зависит прежде всего от проектируемой нагрузки от транспортных средств (Т/С):

Зона	Наличие Т/С	Вариант обустройства с использованием:			
		Приваренный люк ПНД	Накидная крышка ПНД	Полимер-песчаный люк	Чугунный люк
Зеленая закрытая	Исключено	Да	Да	Да	Да
Зеленая открытая	Возможно	Нет	Нет	Да	Да
Пешеходная закрытая	Исключено	Да	Нет	Да	Да
Пешеходная открытая	Возможна	Нет	Нет	Да	Да
Транспортная	В наличии	Нет	Нет	По нагрузке	Да

Примечание: закрытая территория (зона) – это огороженная и, как правило, охраняемая территория, на которой гарантировано исключается возможность наезда Т/С на верх горловины.

Указанные ниже схемы обустройства колодцев обслуживания (горловин) основываются на принципе «плавающего» люка. При этом не обязательно использовать специальные дорогостоящие телескопические адаптеры. Монтаж горловины вовнутрь плиты (кольца) с изоляцией кабельной (или иным недорогим способом) позволяют сформировать компенсирующую высоту для смещения конструкций в 100-200мм, что является достаточным для сохранения целостности дорожного покрытия. Использование данной технологии нашло широкое применение в Европе и России, в частности в системе сборных колодцев Вавин, Майнкор, Упанор и т.д.

5.1. Установка в зеленой закрытой зоне

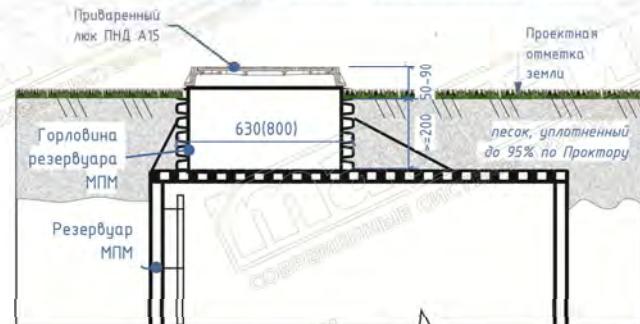
На закрытых территориях, где отсутствует возможность наезда любой техники, в том числе уборочной, для снижения затрат на установку и эксплуатацию возможно использование приваренного люка ПНД с условной нагрузкой до 1,5 тн. и накидной ПНД крышки до 0,2 тн. В зависимости от технического задания возможно обустройство верха горловины как с бетонным отмостком, так и без.

Для горловины диаметром 630 используется малый люк ПНД 640*500*90 (аналог ГОСТ 3634-99), а для диаметра 800 – люк ПНД 800*600*120 (аналог ГОСТ 3634-99). Обечайка данного типа люка приваривается напрямую к горловине резервуара, съемным элементом является крышка люка. Полимерная накидная крышка изготавливается для горловины любого диаметра и устанавливается на нее сверху.

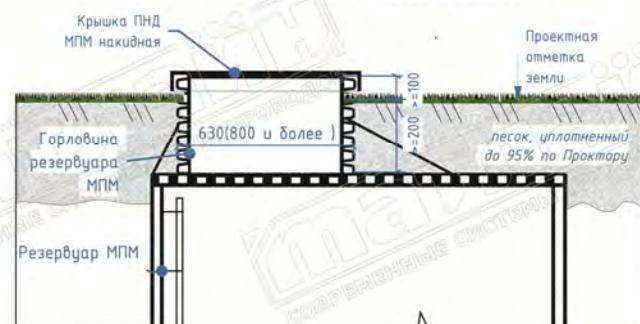
В случае высокой вероятности затопления территории паводковыми водами рекомендуется устанавливать горловины с люками или крышками, выступающими на 200-300 мм над поверхностью земли.

В качестве уплотнителя между бетонным воротником (при наличии) и полимерной горловиной возможно использование ленты типа ПИЛ или ее аналогов. Обработку бетонных конструкций (при наличии) производить с учетом действующих строительных норм.

1.1. с приваренным полиэтиленовым люком



1.2. с полиэтиленовой крышкой



1.3. с приваренным люком ПНД и бетонной отмосткой



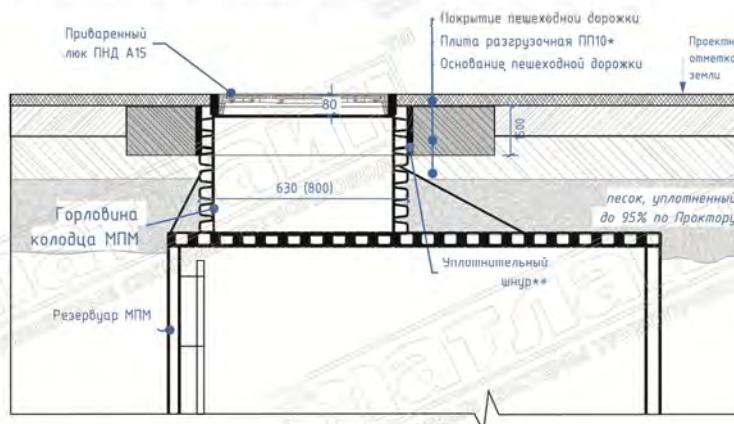
1.4. с полиэтиленовой крышкой и бетонной отмосткой



5.2. Установка на закрытых пешеходных территориях

При установке емкости под тротуарами в местах, исключающих наезд Т/С, так же возможно использование приварного полимерного люка. В таком случае дополнительно изготавливается по месту или используется готовая ж/б плита в качестве разгрузочной (защитной) плиты. Ее наличие укрепляет горловину и уменьшает нагрузку на дорожное полотно при вертикальном смещении резервуара в период изменения уровня грунтовых вод.

Для колодца обслуживания (горловины) диаметром 630 из готовых ж/б изделий рекомендуется использовать плиту ПП10, а для диаметра 800 мм – ПО10. **Наиболее предпочтительный вариант – изготовление защитной плиты по месту (см. приложение).**



В качестве уплотнителя между плитой возможно использование: резиновый шнур d20-25 мм ГОСТ 6467-79, шнур герметитовый ПРП-40.К-40.300 или ПРП-40.П-30x40.300 ГОСТ 19177-81, смоляным канатом (каболкой) ГОСТ 30055-93 и т.п., - в 2 оборота с перехлестом не менее 200 мм.

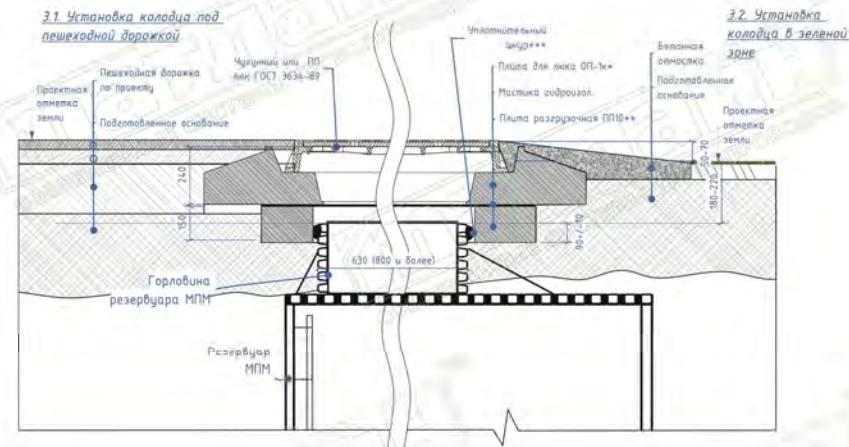
Если плита заливается по месту, то в качестве уплотнителя между ней и полимерной горловиной рекомендуется использовать ленту типа ПИЛ или ее аналоги. Герметизация стыков люка, ж/б, асфальтного покрытия, обработка бетонных конструкций производится с учетом строительных норм. Источник: ТПР 901-09-11.84 альбом 1, СНиП 2.04.03-85

5.3. Установка в пешеходных зонах или под газонами с транспортной нагрузкой

Для открытых зеленых территорий или тротуара, где возможен наезд т/с, рекомендуется использовать типовые (ГОСТ) чугунные или полимер-песчаные люки с соответствующей нагрузкой. При этом в зависимости от диаметра колодца обслуживания (630, 800 или более) подбирается готовая защитная (разгрузочная) плита:

Диаметр горловины	Наименование	Диаметр нар.	Диаметр отв.	Толщина	Вес, тн.	Серия
600-630	1ПП15 (2ПП15)	1680	700	150	0,69	ГОСТ 8020-90
600-630	ПП10	1160	700	150	0,159	ГОСТ 8020-90
700-800	ЗПП15	1680	1000	150	0,54	ГОСТ 8020-90
700-800	ПК-15-10	1720	1000	140	0,52	Альбом РК 2201-82
700-800	ПО10	1700x1700	1000	150	0,8	Серия 3.900.1-14

Наиболее оптимальным решением является заливка защитной плиты по месту, так как она более четко будет соответствовать горловине.



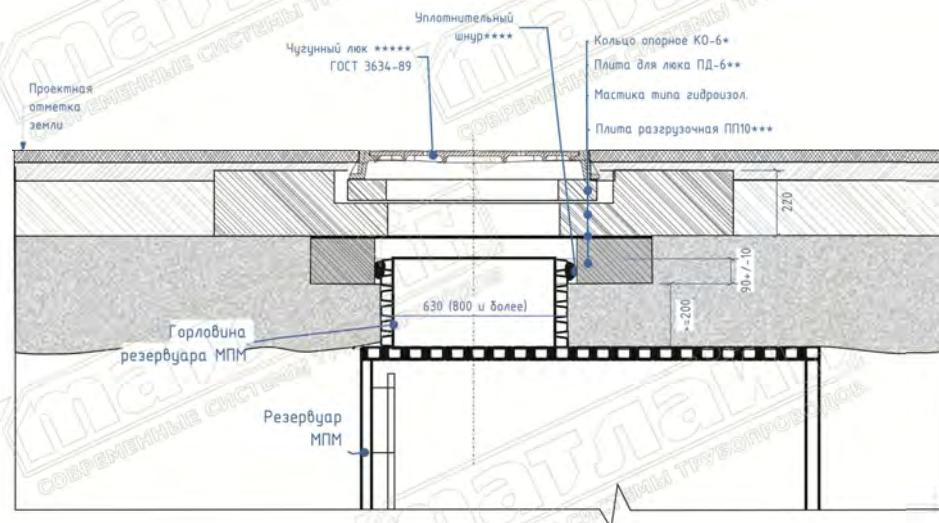
При необходимости чугунный люк выравнивается до необходимого уровня с помощью опорных колец КО-6. Для газона возможно использование плиты типа ОП-1 с предусмотренным люком.

В качестве уплотнителя между плитой возможно использование: резиновый шнур d20-25 мм ГОСТ 6467-79, шнур герметитовый ПРП-40.К-40.300 или ПРП-40.П-30x40.300 ГОСТ 19177-81, смоляным канатом (каболкой) ГОСТ 30055-93 и т.п., - в 2 оборота с перехлестом не менее 200 мм.

Если плита заливается по месту, то в качестве уплотнителя между ней и полимерной горловиной рекомендуется использовать ленту типа ПИЛ или ее аналоги. Герметизация стыков люка, ж/б, асфальтного покрытия, обработка бетонных конструкций производится с учетом строительных норм. Источник: ТПР 901-09-11.84 альбом 1, СНиП 2.04.03-85.

5.4. Установка в зонах с транспортной нагрузкой

При установке резервуаров в местах с транспортной нагрузкой всегда необходимо использовать разгрузочные дорожные плиты, распределяющие нагрузку в горизонтальной проекции с резервуара на грунт вокруг него.



6. ВАРИАНТЫ ГОТОВЫХ Ж/Б ИЗДЕЛИЙ

Для обустройства колодца обслуживания (горловины) можно использовать как готовые решения из перечня типовых железобетонных изделий, так и изготавливать по месту.

6.1. Готовые разгрузочные (защитные) плиты ж/б

Наименование	Вес, тн.	Серия	Чертеж	Фото
1ПП15/2ПП15 (...-1, ...-2)(*)	0,69	ГОСТ 8020-90		
ЗПП15 (...-1, ...-2)(**)	0,54			
ПП10	0,25	ГОСТ 8020-90		
ПК-15-10	0,52	Альбом РК 2201-82		
ПО10	0,8	Серия 3.900.1-14		

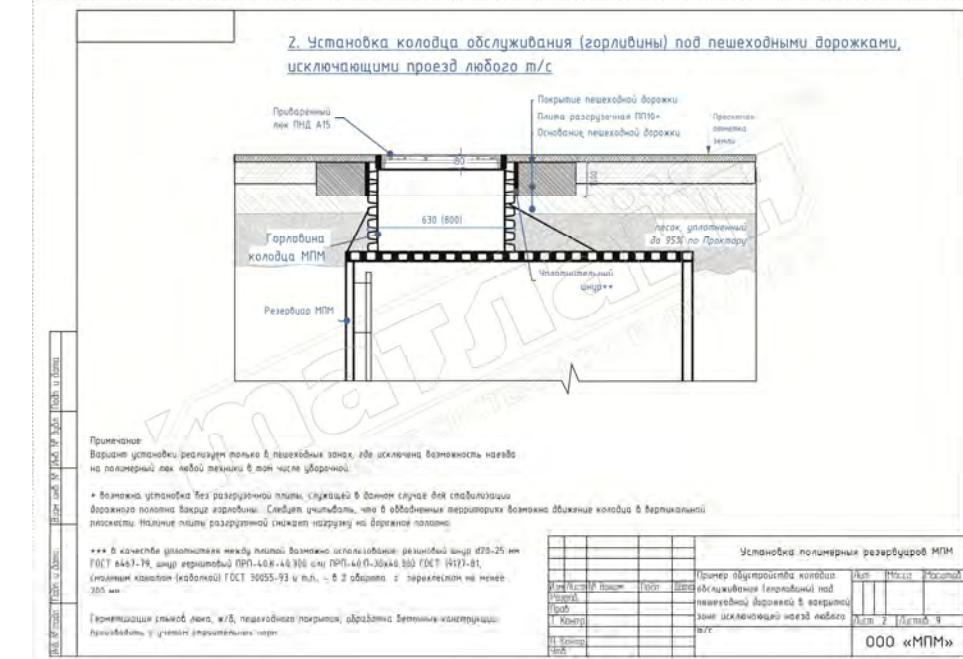
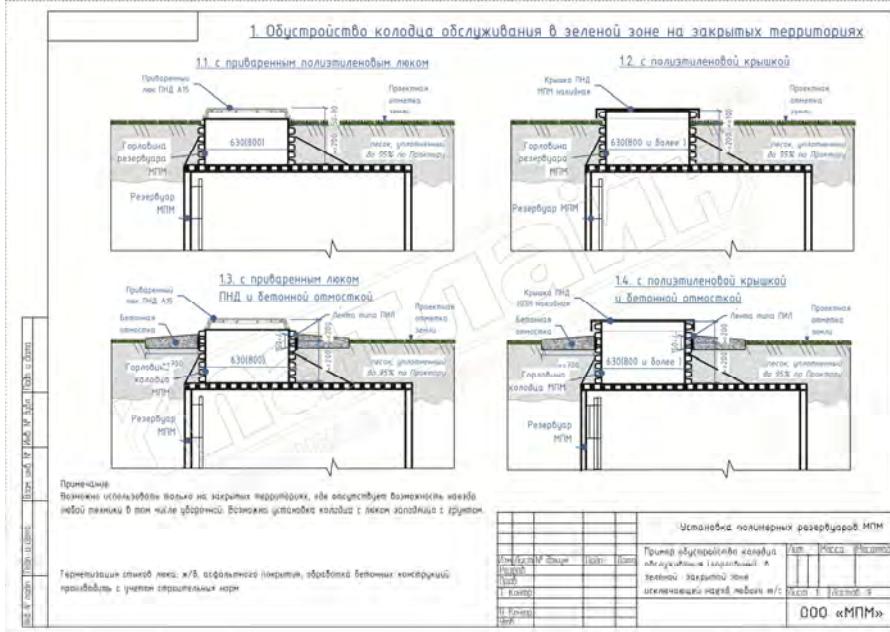
6.2. Готовые изделия ж/б для установки чугунного (полимер-песчаного) люка

Наименование	Вес, тн.	Серия	Чертеж	Фото
ПД10	2,5	Серия 3.900.1-14		
ПД6	2,1	Серия 3.900.1-14		
ОП-7	1,32	Альбом РК 2201-82		
ПО10	0,8	Серия 3.900.1-14		
ОП1-к (ОП-10)	1	Серия 3.900.1-14		

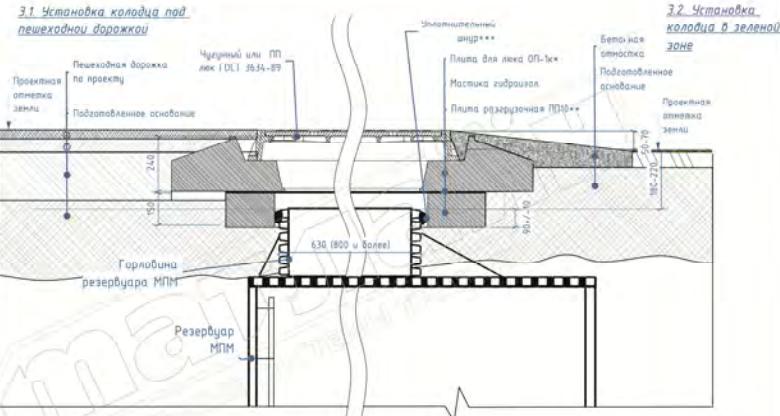
Наименование	Вес, тн.	Серия	Чертеж	Фото
УОП-6	1,1	ГОСТ 13015-2003		

УОП-6, как и другие опорные плиты, может использоваться как с предустановленной обечайкой, так и без.

7. БЛОКИ



3. Обустройство горловины в зеленой и пешеходной зоне



Примечание:
• для плиты под лек - алюминиевая плита ОЛ-1с, 1600x1600, толщина 600, возможно использование плиты с предварительным окантовкой. Возможна использование других готовых плит к/б по аналогии.

** для плиты разрезной (изделий) - плиты перекрытия (ПП10, ПП80, ПП100, ПП150).

Возможно использование других готовых плит к/б по аналогии.

*** в качестве уплотнителя между плитой бетонной и плитой из полимерного материала - плиты перекрытия (ПП10, ПП80, ПП100).

**** в качестве уплотнителя между плитой бетонной и плитой из полимерного материала - плиты перекрытия (ПП10, ПП80, ПП100).

***** в качестве уплотнителя между плитой бетонной и плитой из полимерного материала - плиты перекрытия (ПП10, ПП80, ПП100).

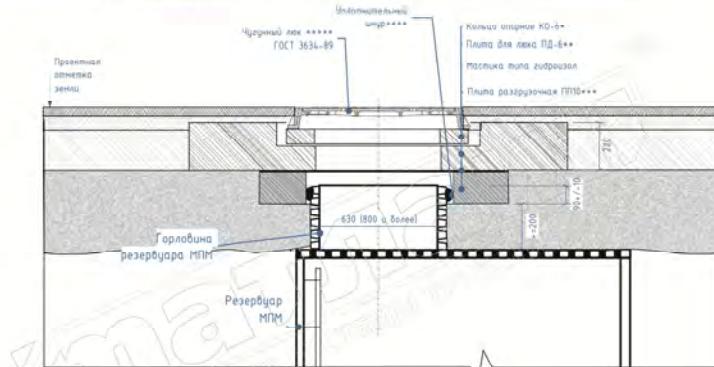
Составлено концом (калькой) ГОСТ 30055-93 и т.п. - в 2 слоях с перекрытием не менее 200 мм.

Герметизация стыков лек, к/б, алюминиевого покрытия, обработка бетонных конструкций производить с помощью герметика марки Испанник ТИР 521-93-1184, объем 1, СНиП 2.04.03-85

Установка полимерных разрезных плит МПМ					
Номер подгруппы колодца	Лит	Масса	Размер	Номер	Название
Установка прямой	ПП10	1000	1600x1600	1	Плиты из бетона
				2	Абразивные (алюминиевые) плиты
				3	Полимерные плиты
				4	Полимерные плиты
Установка	ПП10	1000	1600x1600	5	Плиты из бетона
				6	Полимерные плиты
Контр				7	Плиты из бетона
Пл. Контр				8	Плиты из бетона
Пл. Контр				9	Плиты из бетона

ООО «МПМ»

4. Обустройство колодца обслуживания под дорожным полотном



Примечание:
• колодец опоре КО-6 в необходимости компенсации с толщиной дорожного полотна.

** дорожная плитка ПД-6, 1750x2500, толщина 580. Возможна использование других готовых плит к/б по аналогии.

*** в качестве плиты щебеночной - плитка перекрытия ПП10, ПП80, ПП100, толщина 700. Возможна использование других

готовых плит к/б по аналогии.

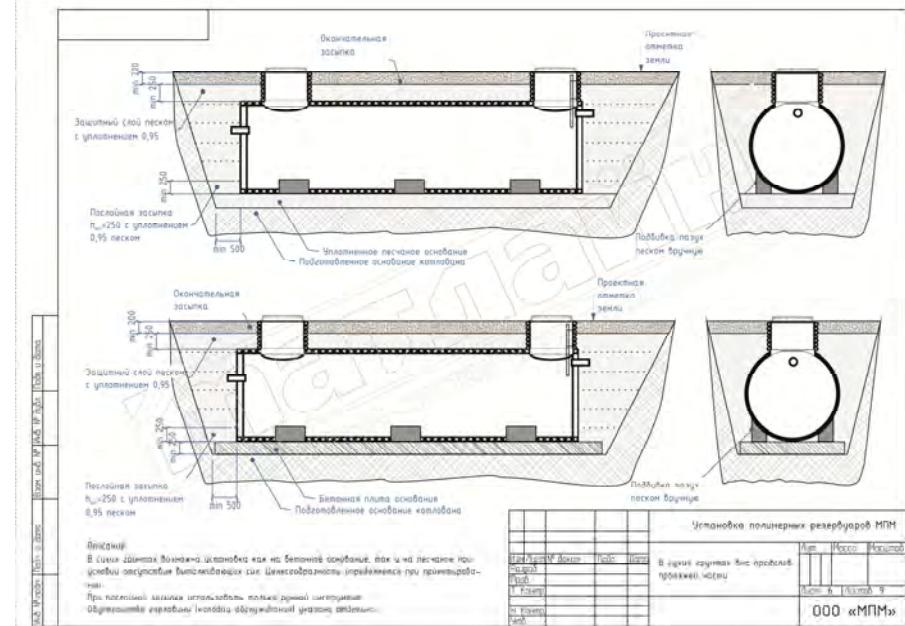
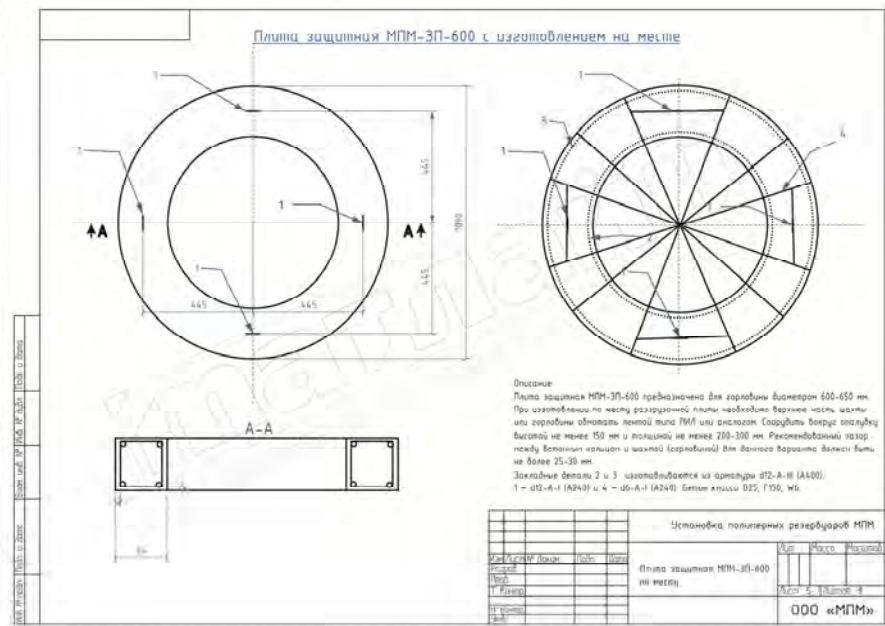
**** в качестве уплотнителя между плитой бетонной и плитой из полимерного материала - плиты перекрытия (ПП10, ПП80, ПП100).

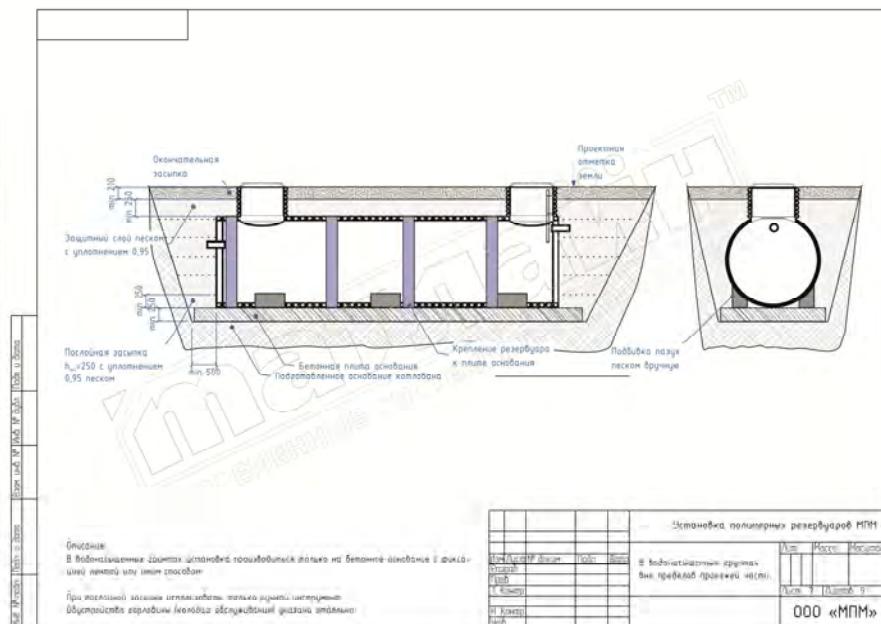
***** в качестве уплотнителя между плитой бетонной и плитой из полимерного материала - плиты перекрытия (ПП10, ПП80, ПП100).

Герметизация стыков лек, к/б, алюминиевого покрытия, обработка бетонных конструкций производить с помощью герметика марки Испанник ТИР 521-93-1184, объем 1, СНиП 2.04.03-85

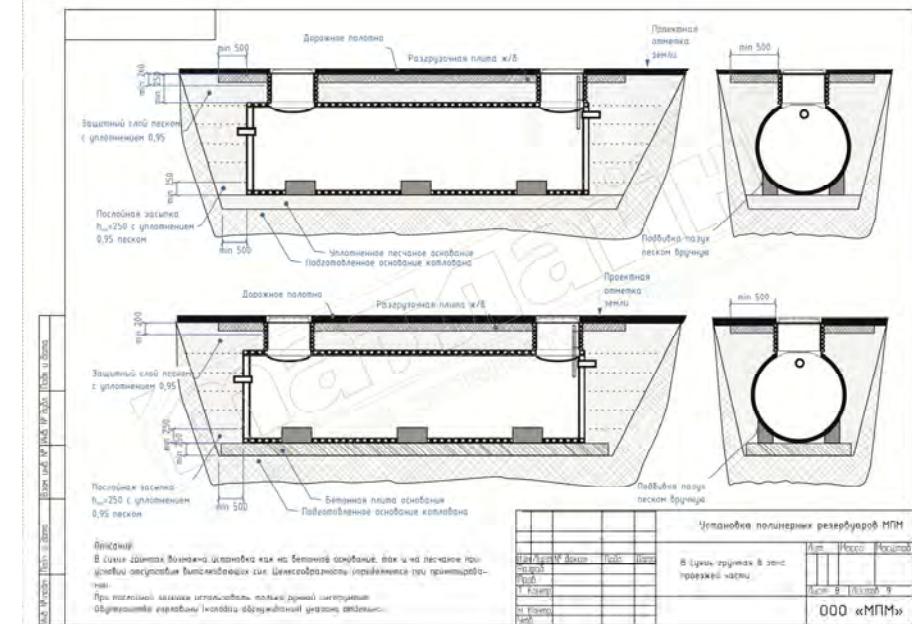
Установка полимерных разрезных плит МПМ

ООО «МПМ»

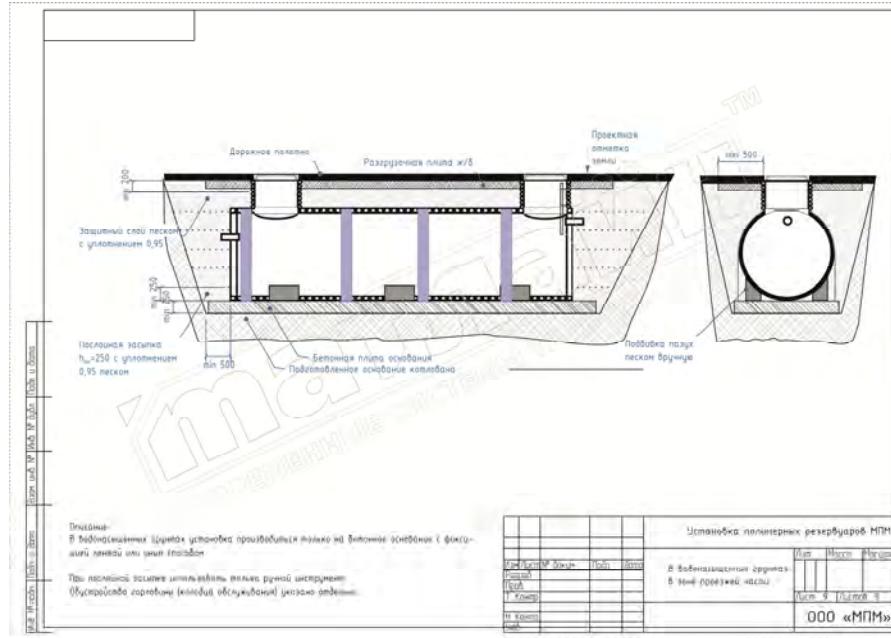




25



26



27

8. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ

Эксплуатация и обслуживание изделий осуществляется в соответствии с их назначением и указаниями в паспорте на изделие. Порядок и сроки замены комплектующих указываются в паспорте на изделие или в паспорте на конкретную комплектующую часть изделия. Срок эксплуатации отдельных частей изделия могут отличаться от срока эксплуатации самого изделия.

9. УТИЛИЗАЦИЯ

Утилизация комплектующих осуществляется в зависимости от указаний в паспорте на конкретный элемент и материала, из которого он изготовлен. Изделия в целом утилизируются как полиэтилен высокой плотности, группа 2.

10. НОРМАТИВНЫЕ ССЫЛКИ

1. СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
2. СНиП 2.09.03-85 «Сооружения промышленных предприятий».
3. СНиП 3.01.01-85* «Организация строительного производства».
4. СНиП 2.05.03-84 «Мосты и трубы».
5. СНиП 2.02.01-83 «Основания зданий и сооружений».
6. СНиП 2.01.07-85 «Нагрузки и воздействия».
7. СНиП 3.05.04-85* «Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации».
8. СНиП 3.05.05-84 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы».
9. СНиП 3.01.03-84 «Геодезические работы в строительстве».
10. СНиП 12.04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».
11. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие правила».
12. СНиП 3.01.04-87 «Приемка в эксплуатацию законченных строительством объектов».
13. СП 40-102-2000 «Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования».
14. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения, основания и фундаменты».
15. СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве».
16. СН 478-80 «Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб».
17. СН 550-82 «Инструкция по проектированию технологических трубопроводов из пластмассовых труб».
18. СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
19. СНиП 3.02.01-87 «Земляные сооружения. Основания и фундаменты».
20. СанПиН 2.2.3.1384-03 «Гигиенические требования к организации строительного производства и строительных работ».
21. СНиП 2.07.01-89 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».
22. ГОСТ 12.3.030-83 ССБТ «Переработка пластических масс. Требования безопасности».

23. ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны».
24. ГОСТ 12.1.044-89 ССБТ «Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».
25. ГОСТ 12.4.121-83 ССБТ «Противогазы промышленные фильтрующие. Технические условия».
26. ГОСТ 12.3.006-75 ССБТ «Эксплуатация водопроводных и канализационных сооружений и сетей. Общие требования безопасности».
27. ГОСТ Р 12.3.048-2002 ССБТ «Строительство. Производство земляных работ способом гидромеханизации. Требования безопасности».
28. ГОСТ 18599-2001 «Трубы напорные из полиэтилена. Технические условия».
29. ГОСТ Р 50838-95 «Трубы из полиэтилена для газопроводов. Технические условия».
30. ГОСТ 3634-99 «Люки смотровых колодцев и дождеприёмники ливнесточных колодцев».
31. ГОСТ 8020-90 «Конструкции бетонные и железобетонные канализационные, водопроводных и газопроводных сетей. Технические условия».
32. ГОСТ 30055-93 «Канаты из полимерных материалов и комбинированные. Технические условия».
33. ГОСТ 12.1.044-89 «ССБТ. Пожаровзрывоопасность веществ и материалов. Номенклатура показателей и методы их определения».
34. ППБ-01-93 «Правила пожарной безопасности в РФ».
35. ПБ 03-585-03 «Правила устройства и безопасности эксплуатации технологических трубопроводов».
36. ТР 102-08 «Технические рекомендации по проектированию и строительству подземных трубопроводных систем с применением колодцев из полиэтилена».
37. ТПР 901-09-11.84 «Колодцы водопроводные».
38. ТПР 902-09-22.84 «Колодцы канализационные».