



До начала земляных работ должна быть произведена геодезическая разбивка границ котлована с закреплением на местности оси установки накопительных емкостей.

**При наличии действующих коммуникационных сетей в зоне производства работ, должна быть создана комиссия в составе лиц ответственных за существующие сети. Для уточнения места положения существующих сетей и предотвращения аварии на них.**

Земляные работы должны вестись в соответствии с проектной документацией и выполняться в соответствии со СНиП 3.02.01-87.

При разработке траншей и котлованов должны соблюдаться правила техники безопасности в соответствии с требованиями СНиП III-4-80.

Разработка грунта, как правило, производится механизированным способом в отвал или с вывозом автотранспортом на утилизацию в места временного складирования грунта с возможным последующим завозом для планировки местности.

Тип материала обратной засыпки: песок строительный.

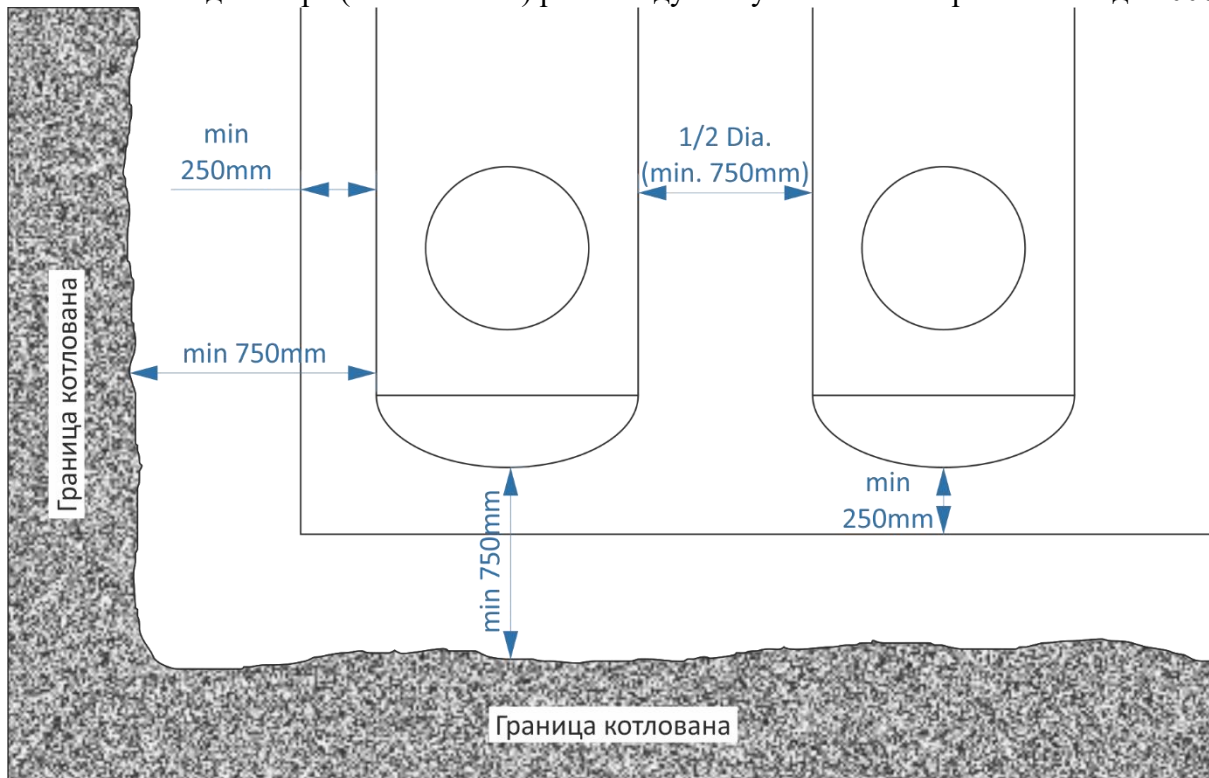
Для предотвращения затопления котлована грунтовыми, тальными и поверхностными водами необходимо предусмотреть водопонижение или водоотлив. Необходимость временного крепления стенок траншеи и котлованов устанавливается проектом в зависимости от глубины выемки котлованов, состояния грунта, гидрогеологических условий, величины и характера временных нагрузок на бровке и других местных условий.

Минимальная ширина котлована должна обеспечить достаточную зону для безопасного ведения строительно-монтажных работ.

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 500 мм. Для емкостей большого диаметра (2м и больше) рекомендуется увеличить эти расстояния до 1000 мм.



## Изготовление ж/б плит

В качестве основания под накопительную емкость заводом изготовителем рекомендована монолитная ж/б плита.

Запрещается использовать несколько плит в основании под изделия. Это может привести к повреждению изделий при эксплуатации.

Ж/б плиту можно залить в котловане или на бровке котлована с последующим монтажом на дно котлована.

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 (1м<sup>3</sup> - ~2500 кг).



**Внимание!** Расчет ж/б плиты должна производить проектная организация имеющая допуск на проектирование.

Для армирования плиты рекомендуется использовать арматуру класс АIII диаметром Ø12 мм с шагом 200X200 мм.

Марка/класс бетона для изготовления плит определяется проектом с учетом гидрогеологических, климатических и других местных условий по СНиП 2.06.08-87 Бетонные и железобетонные конструкции гидротехнических сооружений. Рекомендуемая марка бетона для изготовления плит не ниже М 350(класс В25, П2-П4, F200, W8).

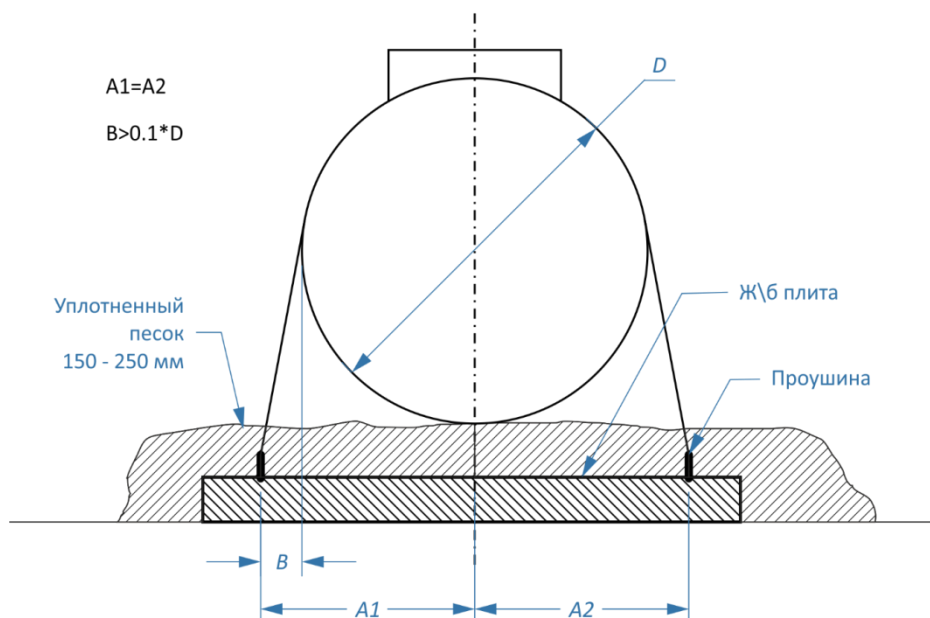
При изготовлении железобетонной плиты-основания нужно предусмотреть проушины для крепления стяжных ремней для их изготовления рекомендуется использовать арматуру класс АI диаметром Ø16 мм.

Для определения количества проушин воспользуйтесь таблицей расчета количества стяжных ремней ниже.

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%



Емкость обязательно должны устанавливаться на подготовленные плиты-основания и крепиться к ним. (За исключением емкостей, не превышающих по объему 3 м<sup>3</sup>)

Емкости горизонтального исполнения устанавливаются на подготовленную поверх 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.

Емкости вертикального исполнения устанавливаются напрямую на бетонную плиту.

### **Фиксация изделий стяжными ремнями.**

Для предотвращения смещения и всплытия изделий при обратной засыпке и действии грунтовых вод необходимо установить фиксирующие стяжные ремни из синтетических неэластичных материалов. Стяжные ремни устанавливаются путем закрепления изделий через специальные закладные проушины, расположенные на монолитной ж/б плите.

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.

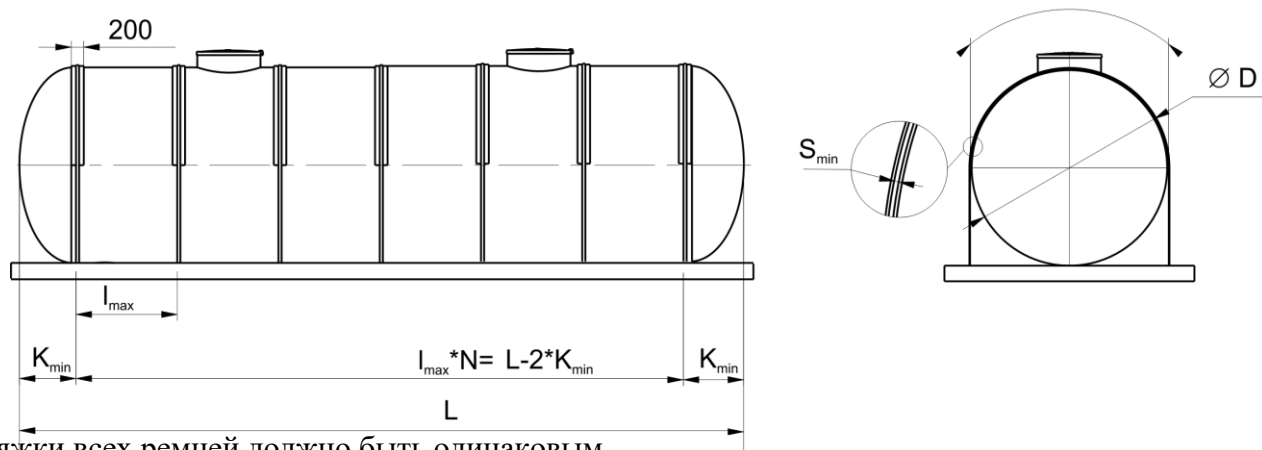
**ЗАПРЕЩАЕТСЯ** крепление стальными тросами или цепями без использования распределяющих нагрузки секторов.



Крепежные ремни распределяются равномерно по всей длине емкости без перекосов

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

**Схема установки стяжных ремней и разгрузочных секторов для подземных емкостей.**



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.

После установки всех ремней необходимо еще раз проверить их натяжку и проверить, не вдавливаются ли они в корпус изделия.

При высоком уровне грунтовых вод и в агрессивных почвах к металлу необходимо обработать оцинкованные замки битумной мастикой или солидолом.

№ п/п	Обозначение	Расчетные параметры									
		1000	1200	1400	1600	1800	2000	2300	3000	3200	3700
1	Диаметр емкости D, мм										
2	Длина емкости L, мм										
3	Максимальное расстояние между соседними ремнями l <sub>max</sub> , мм	2000	2000	2000	2000	1500	1500	1500	1000	1000	1000
4	Минимальное расстояние от края крышки емкости до ремня K <sub>min</sub> , мм	K <sub>min</sub> =купольность крышки+150мм									
		410	450	550	430	600	480	750	950	700	1150
5	Расчетное количество ремней N, шт	N=(L-2*K <sub>min</sub> )/l <sub>max</sub>									
6	Минимальная толщина сектора S <sub>min</sub> , 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	Применяемые анкеры	M8	M8	M8	M16	M16	M16	M20	M20	M24	M24