

# TINGERPLAST



## Проектирование и изготовление

Высококачественных пластиковых изделий любой сложности из экологичных материалов



## ПАСПОРТ ИЗДЕЛИЯ

Погреб марки TINGARD  
Произведено согласно ТУ 5363-011-47871831-2018  
Серийный выпуск

### 1. Основные сведения об изделии

Погреба марки TINGARD, изготовленные из пищевого полиэтилена (полиэтиленовой композиции) методом ротационного формования, представляет собой высококачественное изделие большого объема (от 3,8 до 12,2 куб. метров), без швов, сварки, со встроенным металлическим каркасом. Это позволяет погребу выдерживать большие нагрузки от грунтовых вод без потери эксплуатационных свойств.

**Область применения:** хранение различного вида пищевых продуктов.

**Срок службы** частей погреба из пищевого полиэтилена: 100 лет.

**Температура эксплуатации:** от -40°C до +40°C.

### 2. Технические характеристики погребов TINGARD

Характеристика		Модель						
		T 1500	T 1900	T 2500	T 3000	T 3500	T 1900-Б	T 2500-Б
Внешние размеры (± до 5%), мм	длина	1500	1900	2400	2900	3400	2500	3000
	ширина	1500	1900	1900	1900	1900	1900	1900
	высота	1900	2100	2100	2100	2100	2700	2700
	высота с горловиной и крышкой	2500	2700	2700	2700	2700	-	-
Внутренние размеры (± до 5%), мм	длина	1380	1780	2280	2780	3280	1780	2280
	ширина	1380	1780	1780	1780	1780	1780	1780
	высота	1780	1980	1980	1980	1980	1980	1980
Размер горловины (± до 5%), мм	длина	860	960				1015	
	ширина	670	670				755	
	высота	600	600				875	
Толщина стенок, мм		до 15						
Материал		полиэтилен						
Масса (± 1%), кг		430	650	740	850	950	670	760

### 3. Комплектация\*

В комплектацию входит:

- естественная вентиляция (приточная и вытяжная)
- автономное освещение\*
- полки (деревянные\*, три уровня)
- пол (деревянный\*)
- лестница
- горловина с крышкой
- метеостанция\*
- оклад на горловину\*
- поручень\*
- замок\*
- паспорт изделия

#### **ПРИМЕЧАНИЕ:**

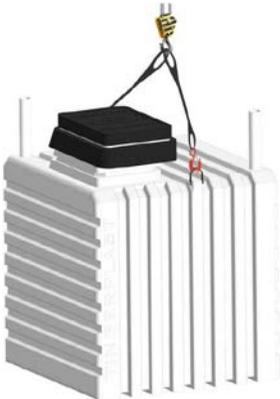
\* - Производитель оставляет за собой право вносить изменения в комплектацию погреба и его конструкцию

#### 4. Правила погрузочно-разгрузочных работ, хранения и перевозки изделий TINGARD

4.1. Правила погрузочно-разгрузочных работ:

4.1.1. При погрузочно-разгрузочных работах следует использовать мягкие синтетические стропы. Не рекомендуется использовать металлические тросы и цепи с целью предотвращения механических повреждений изделия.

4.1.2. Строповка должна производиться за специальные металлические кронштейны, расположенные на каждом изделии TINGARD, либо проложив стропы во впадины ребер вокруг погреба.



4.1.3. Запрещается стропить погреб за внутренние конструкции (каркас, лестницу) и горловину.

4.1.4. Запрещается осуществлять выгрузку путем скидывания с борта автомобиля.

4.2. Правила транспортировки:

4.2.1. Изделие возможно транспортировать любым видом транспорта при соблюдении правил перевозки для данного вида груза.

4.2.2. Грузовая платформа транспорта должна соответствовать размерам перевозимого погреба. Не допускается свешивание погреба с края платформы.

4.2.3. Транспортировка погребов осуществляется только в вертикальном положении.

4.2.4. При перевозке пластиковых погребов TINGARD, их необходимо прочно крепить на транспортном средстве с помощью мягких синтетических строп.

4.2.5. При открытой перевозке располагать погреб так, чтобы открывание крышки было против движения транспортного средства.

4.2.6. Запрещается перемещать погреб путем опрокидывания.

4.3. Правила хранения изделий:

Допускается хранение пластиковых погребов марки TINGARD в естественных условиях на открытом воздухе, под навесом, на складе или в других условиях, исключающих возможность механических повреждений, на расстоянии не менее 3 метров от отопительных и нагревательных приборов. Погреб должен находиться на подставках, исключающих контакт погреба с грунтом. Крышка погреба должна быть плотно закрыта. Вентиляционные каналы должны быть открыты. Сверху на вентиляционные каналы должны быть установлены защитные зонты.

## 5. Рекомендации по установке пластикового погреба TINGARD 1500/1900/2500/3000/3500; 1900/2500-Б

Перед монтажом пластикового погреба рекомендуется произвести геологическую разведку уровня грунтовых вод (далее УГВ), для правильного расчета массы якорения и определения необходимости принятия дополнительных мер, обеспечивающих нормальное функционирование изделия. Необходимо учесть географические особенности ландшафта и климата, соседство с коммуникациями, наличие или перспективы сооружений над погребом.

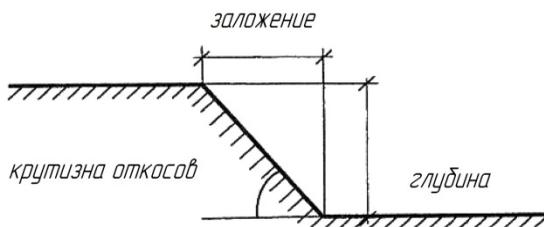
Монтаж погребов TINGARD возможен как с нижним, так и с верхним якорением. При монтаже погребов с верхним якорением необходимо учесть допустимую равномерно распределенную нагрузку на верхнюю плоскость погреба:

- погреб TINGARD 1500 - 1 тонна
- погреб TINGARD 1900 - 1,5 тонны
- погреб TINGARD 2500/3000/3500 - 2 тонны
- погреб TINGARD 1900/2500-Б – только нижнее якорение

5.1. Разметить на участке место под установку пластикового погреба. Размер котлована зависит от выбранной модели погреба. Ниже приведены минимальные внутренние габариты котлована в зависимости от модели:

- погреб TINGARD 1500 д/ш/г: 2100х2100х3000 мм
- погреб TINGARD 1900 д/ш/г: 2500х2500х3300 мм
- погреб TINGARD 2500 д/ш/г: 3200х2500х3300 мм
- погреб TINGARD 3000 д/ш/г: 3800х2500х3300 мм
- погреб TINGARD 3500 д/ш/г: 4300х2500х3300 мм
- погреб TINGARD 1900-Б д/ш/г: 2800х2500х2700 мм
- погреб TINGARD 2500-Б д/ш/г: 3500х2500х2700 мм

5.2. Рекомендации по разработке котлована



Грунты	Крутизна откосов (°) при глубине выемки, м (отношение высоты к заложению)		
	глубина выемки, м		
	1,5	3	5
насыпные неуплотненные	56° (1:0,67)	45° (1:1)	38° (1:1,25)
песчаные и гравийные влажные	63° (1:0,5)	45° (1:1)	45° (1:1)

Грунты	Крутизна откосов (°) при глубине выемки, м (отношение высоты к заложению)		
	глубина выемки, м		
	1,5	3	5
Моренные:			
<i>песчаные, супесчаные</i>	76° (1:0,25)	60° (1:0,57)	53° (1:0,75)
<i>суглинистые</i>	78° (1:0,2)	63° (1:0,5)	57° (1:0,65)
Глинистые:			
<i>супесь</i>	76° (1:0,25)	56° (1:0,67)	50° (1:0,85)
<i>суглинок</i>	90° (1:0)	63° (1:0,5)	53° (1:0,75)
<i>глина</i>	90° (1:0)	76° (1:0,25)	63° (1:0,5)
<i>лессы и лессовидные сухие</i>	90° (1:0)	63° (1:0,5)	63° (1:0,6)

5.3. Снять верхний слой дерна, убрать его в сторону.

5.4. С помощью техники подготовить котлован в соответствии с выбранной моделью погребя и типа грунта. Следует избегать оползания грунта со склонов котлована при монтаже погребя. При необходимости укрепить склоны.

5.5. Дно котлована выровнять для укладки бетонной плиты. На дне котлована сделать дренажную подушку из щебня и трамбованного песка.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** габаритные размеры и вес плиты подбираются индивидуально и зависят от УГВ.

5.6. Расчетные значения массы бетонной плиты-якоря или армированной бетонной заливной плиты.

УГВ (м)	Модель						
	Т 1500	Т 1900	Т 2500	Т 3000	Т 3500	Т 1900-Б	Т 2500-Б
	Расчетное значение плиты-якоря (тонн)						
0	4	7,5	9	11	12,7	7,5	9
0,25	3,7	6,5	8	10	11,6	6,5	8
0,50	3	5,6	7	9	10,5	5,6	7
0,75	2,5	5	6	8	9,2	5	6
1	2,2	4,4	5	7,2	8	4,4	5
1,25	2,2	4,4	4,4	6,5	7,5	4,4	4,4
1,50	2,2	4,4	4,4	6	7	4,4	4,4
1,75	2,2	4,4	4,4	5,5	6,5	4,4	4,4
2	2,2	4,4	4,4	5	6	4,4	4,4

**ПРИМЕЧАНИЕ:** данные приведены без учета массы и типа обратной отсыпки.

5.7. Уложить на дно котлована монтажные тросы. Допускается использование металлополимерных, диаметром не менее 14 мм, или оцинкованных, диаметром не менее 10 мм, тросов. Расстояние между ними и количество зависит от модели погребя.

5.8. На монтажные тросы установить бетонную плиту-якорь, или залить армированную бетонную плиту\*.

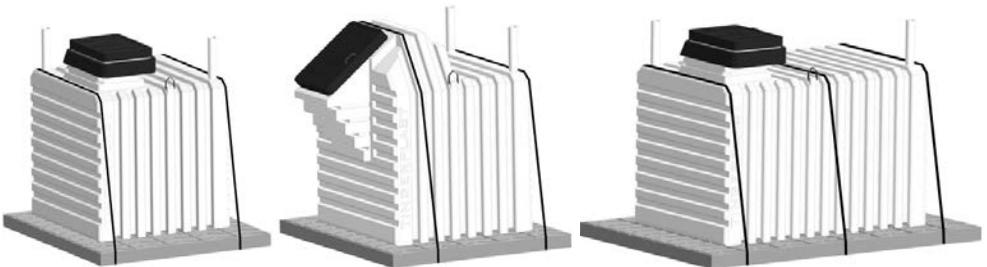
**ПРИМЕЧАНИЕ:**

\* - См. расчетные значения массы бетонной плиты-якоря в таблице п 5.6.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** расстояние между тросами после укладки плиты должно совпадать с пазами на верхних гранях погребя. Натяжники троса должны располагаться в доступном для монтажа месте. Рекомендуется располагать натяжники на верхней горизонтальной поверхности погребя.



**ВНИМАНИЕ:** для предотвращения повреждения погребя, не допускается спуск скрепленных вместе погребя и плиты-якоря в котлован одновременно.



5.9. Поверхность плиты-основания при необходимости выравнивается цементной стяжкой с отклонениями по горизонтали  $\pm 3$  мм на 1 м<sup>2</sup>. Погреб рекомендуется устанавливать на ровное по горизонтали основание таким образом, чтобы между стенками погребя, и откосами котлована, было расстояние не менее 300 мм с каждой стороны.

5.10. С помощью спецтехники опустить погреб в котлован, и выровнять его относительно бетонной плиты и тросов. Выставить погреб по уровню.

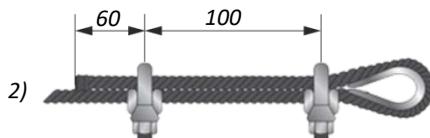
5.11. Проложить тросы в пазы, установить такелаж и подтянуть натяжниками.

5.12. Зажимы установить на трос так, чтобы перемычка располагалась со стороны

троса несущего нагрузку, а U-образная часть болта на хвостовой части троса. Первый зажим установить так, чтобы расстояние до серыги (коуша) было 110-120 мм, а длина свободной хвостовой части троса после зажима была не менее 60 мм. Второй зажим установить непосредственно напротив серыги (коуша) так, чтобы при затягивании не произошло повреждения защитного покрытия. Расстояние между зажимами после установки должно быть 100 мм. Окончательную затяжку произвести после установки обоих зажимов.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** не допускайте повреждения защитного покрытия троса, это приведет к его коррозии и разрушению.

Правильная заделка троса



Неправильная заделка троса



5.13. Уложить утеплитель по всей площади верха погреба и вокруг стенок на глубину промерзания, но не менее чем на 1 метр. Утеплитель закрепить с помощью монтажной пены или клейкой армированной ленты, как указано в *Приложениях*. Толщина слоя утеплителя должна составлять не менее 100 мм. Стыки и полости в утеплителе заполнить монтажной пеной. Трубы вентиляции, находящиеся в грунте, утепляются вспененным теплоизолятором для труб, толщиной не менее 10 мм.

5.14. Произвести обратную отсыпку погреба по всей высоте **до уровня потолка**.

**ВНИМАНИЕ:**

- Обратная отсыпка погреба производится цементно-песчаной смесью (ЦПС) в пропорции 1:5, с равномерным уплотнением ручной трамбовкой и послойным проливанием водой. Допускается заливка погреба бетоном М200-300 мелкой фракции. Это необходимо для формирования прочного наружного слоя, предохраняющего погреб от вдавливания стенок грунтовыми водами.
- Для предотвращения перерасхода ЦПС или бетона при значительном объеме котлована, рекомендуется устанавливать опалубку вокруг стенок погреба, на расстоянии не менее 300 мм для ЦПС и 200 мм для бетона.
- Оставшийся объем котлована заполнить песком или грунтом.
- При УГВ менее 1.25 м. рекомендуется увеличить концентрацию цемента в ЦПС до 1:3.
- Верхнее якорение производится заливкой армированной бетонной плиты - см. Приложение 2.\*\*
- При УГВ менее 1.25 м, верхнее якорение рекомендуется производить совместно с нижним.

**\*\*ВНИМАНИЕ:** для предотвращения вдавливания потолка и стенок погреба жидкой бетонной массой в момент заливки, рекомендуется устанавливать изнутри деревянные вертикальные и горизонтальные распорки на время схватывания бетона.

**5.15. Для погреба TINGARD 1500, 1900, 2500, 3000, 3500:**

- Заполнить юбку горловины погреба утеплителем и монтажной пеной.
- Произвести окончательную отсыпку погреба грунтом.
- Уплотнить грунт ручной трамбовкой, пролить водой.
- Укрыть грунт дерном или газоном.

**5.16. Для погреба TINGARD 1900/2500-Б:**

- Открутить ограничительную стропу крышки погреба от горловины.
- Открутить петли крышки погреба от горловины.
- Снять крышку.
- Внутренние полости оклада горловины расправить и заполнить утеплителем и монтажной пеной.
- После застывания монтажной пены установить оклад на горловину погреба. Оклад устанавливается на горловину без усилий, загибов и перекосов, «ступенькой» вниз, на технологический выступ на горловине.
- При несоответствии наружных размеров горловины и отверстия в окладе под горловину, произвести разметку, и подрезать оклад по размеру горловины.
- Закрепить оклад на горловине саморезами с пресс-шайбой из комплекта, равномерно по периметру горловины.
- Установить крышку погреба, закрепить ограничительную стропу. Крышка должна свободно, без помощи фиксироваться в крайнем открытом положении.
- Выполнить окончательную отсыпку погреба, насыпав холм из грунта, толщиной не менее 400 мм по всей площади.
- Уплотнить грунт, пролив водой. Во избежание оползания или размывания грунта, холм сверху укрыть дерном, газоном или газонной сеткой.

5.17. Установить удлинители вентиляционных труб и защитные зонты. Вытяжная труба должна быть выше приточной.

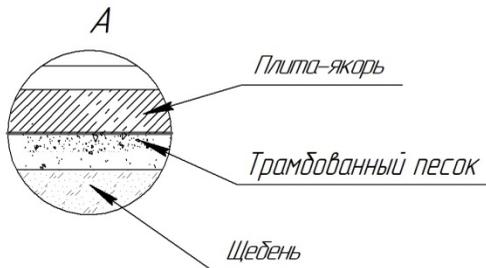
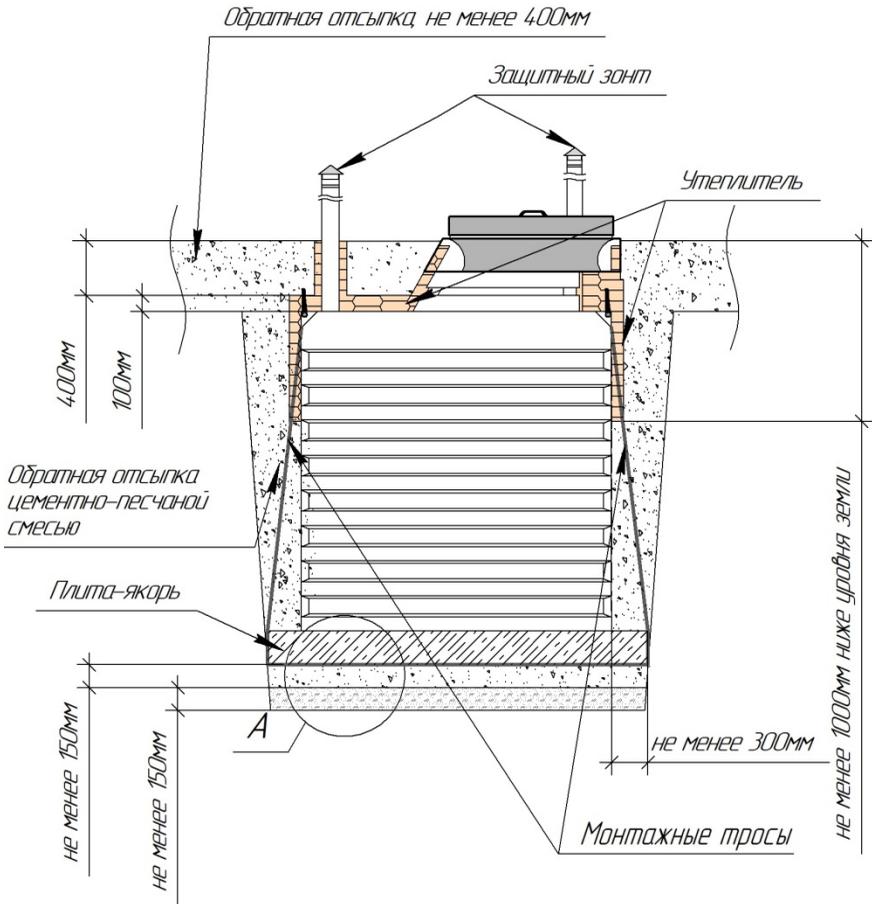
## 6. Рекомендации по эксплуатации пластикового погреба

В погребе TINGARD реализована естественная вентиляция погреба, состоящая из вытяжного (начинается под потолком) и приточного (начинается у самого пола) воздуховодов. Данная конструкция не позволяет влаге и опасным газам задерживаться в помещении. В итоге, фруктам и овощам обеспечивается требуемый воздухообмен и надежная защита от гниения. Для эффективной работы вентиляции необходимо соблюдать ряд основных правил монтажа и эксплуатации:

- Высота вентиляционной вытяжной трубы должна быть выше уровня самой верхней точки погреба. В этом случае вывод отработанного воздуха будет эффективным. Сверху воздуховоды должны быть закрыты защитными зонтиками.
- При монтаже погреба необходимо соблюдать перепад высот между приточной и вытяжной трубой: разница должна составлять не менее 1000 мм. Данный перепад высот обеспечивает естественную вентиляцию – «тягу» внутри погреба.
- По возможности, приточная и вытяжная трубы не должны иметь изгибов (поворотов), для обеспечения оптимального микроклимата и естественной вентиляции.
- Зимой при сильных холодах (температура ниже  $-25^{\circ}\text{C}$ ) и летом в жару (температура выше  $+25^{\circ}\text{C}$ ) необходимо ограничить приток холодного/ теплого воздуха (закрыть частично или полностью приточное вентиляционное отверстие)
- Для снижения физического воздействия мерзлого грунта, и образования конденсата, требуется утеплить части труб вентиляции, находящиеся в грунте. Выполнение данных простых правил позволит предотвратить вероятность опасного скопления вредных газов, а также минимизировать вероятность появления конденсата и повреждения погреба.

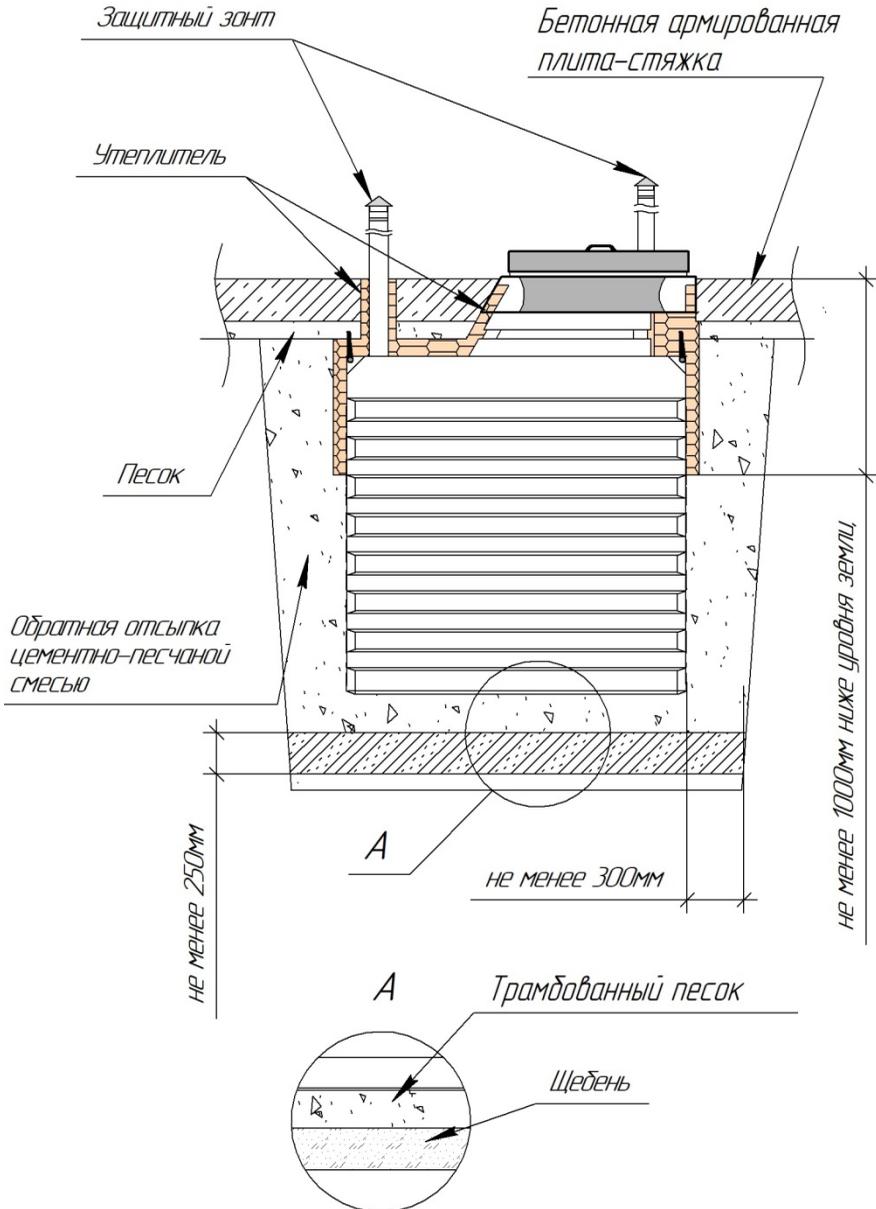
**Приложение 1**

Схема монтажа погреба с нижним якорением



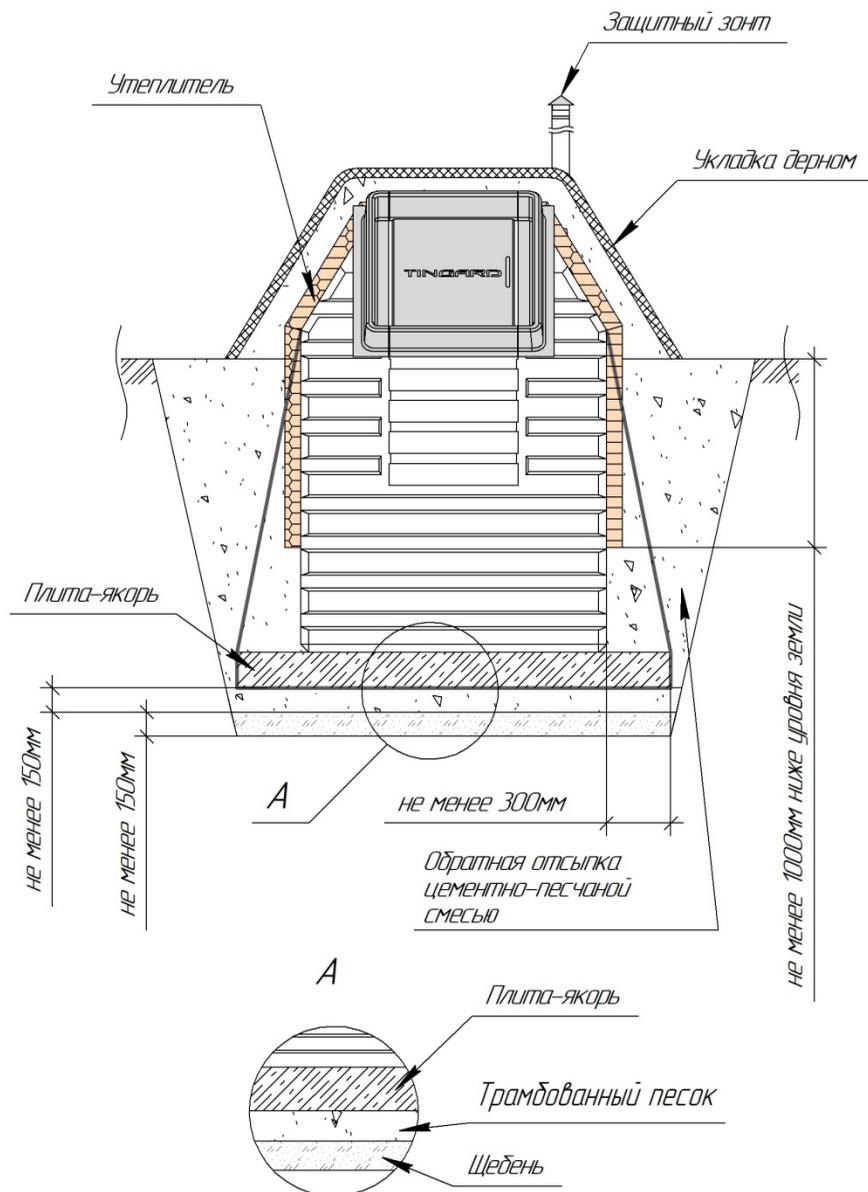
Приложение 2

Схема монтажа погреба с верхним якорением



Приложение 3

Схема монтажа погреба TINGARD 1900-Б, 2500-Б



**Приложение 4**

Схема монтажа погребов TINGARD 1900-Б, 2500-Б

