ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-52

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 400 м³

Альбом III

[illegible]ЗНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-1-52

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 400 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Рабочие чертежи КМ резервуара
Альбом II Рабочие чертежи КМ понтона
Альбом III Основание и фундаменты
Альбом IV Оборудование резервуара с понтоном для бензина
Альбом V Оборудование резервуара для светлых нефтепродуктов
Альбом VI Оборудование резервуара для темных нефтепродуктов
Альбом VII Сметы

Альбом III

РАЗРАБОТАН
ЦНИИпроектстальконструкция

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ЦНИИпроектстальконструкция
29 декабря 1969г. Приказ N221

Шифр объекта 82724КМ
№ листа 1
Инв. N

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА III

Наименование	NN листов	NN страниц
Содержание альбома III и пояснительная записка	1	2
Пояснительная записка	2	3
Основание и фундамент. План и разрез	3	4
Основание и фундамент. Узлы.	4	5
Основание и фундамент при строительстве в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов. План.	5	6
Основание и фундамент при строительстве в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов. Разрезы.	6	7

Пояснительная записка

Альбом III типового проекта 704-1-52 стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 400 м³ содержит рабочие чертежи основания под резервуар. В проекте дано решение основания под резервуар, рекомендуемое к применению при маловлажных грунтах, допускающих давление под грунтовой подсыпкой не менее 1,5 кг/см². Основание на более слабых, а так же макропористых грунтах должно выполняться по специальному проекту.

Резервуар устанавливается на искусственном основании, состоящем из грунтовой подсыпки, песчаной подушки и гидроизолирующего слоя. Глубина заложения грунтовой подсыпки под резервуар назначается в зависимости от мощности растительного слоя, который должен полность удаляться. Материковый грунт под грунтовой подсыпкой должен быть уплотнен щебнем или гравием десятитонными катками.

При отсыпке основания на глинистых грунтах грунтовая подсыпка должна выполняться из же грунтов до отметки, обеспечивающей сток воды из-под песчаной подушки. Укладка грунта при устройстве грунтовой подсыпки и песчаной подушки должна производиться горизонтальными слоями толщиной 15-20 см с тщательным послойным уплотнением механизированным способом. Укатка песчаной подушки и грунтовой подсыпки из песчаных грунтов должна производиться с увлажнением. Тщательность уплотнения должна контролироваться. Уплотнение считается достаточным, когда при работе катками весом 10 т прекращается выпирание „волны" грунта перед катком и глубина следа от задних вальцев катка составляет не более 10 мм. Для предохранения стального днища резервуара от коррозии под действием грунтовой влаги поверх песчаной подушки укладывается гидроизолирующий слой толщиной не менее 10 см.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Содержание альбома III и пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-52
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³		Альбом III
		Лист 1

Гл. инж. пр-та Вогульева
Гл. инж. пр-та Шагеородская
Нач. отдела Ониченко
Гл. констр. Захаров
Разработал Механиков
Проверил Кузнецов
Исполнил Кучинов
Гл. инж. пр-та Мухлынин
Гл. инж. пр-та Шагеородская
Нач. отдела Ониченко
Гл. констр. Захаров
Дата выпуска: 1968 г.

Гидроизолирующий слой приготавливается из супесчаного грунта, тщательно перемешанного с вяжущими веществами Грунт для приготовления гидроизолирующего слоя должен быть в сухом состоянии (влажность около 3%) и иметь следующий состав (в % по объему):

а) песок крупностью 0,1 - 2 мм - от 60 до 85 %

б) песчаные, пылеватые и глинистые частицы крупностью менее 0,1 мм - от 40 до 15 %.

В качестве вяжущего вещества могут применяться жидкие нефтяные битумы, гудроны и мазуты. Количество вяжущего вещества должно приниматься от 8 до 10% по объему смеси.

В проекте дано два решения основания:

1. Под резервуар сооружаемый в районах с сейсмичностью до 7 баллов включительно;
2. Под резервуар сооружаемый в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов.

Ввиду неравномерности давления и значительном увеличении его на основание резервуара при сейсмическом воздействии в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов, под резервуар сооружается сплошная плита с выступом в месте расположения кольцевой лестницы, а так же приемо-раздаточных патрубков, для размещения опор под задвижку.

Условия приемки и допуски для выполненных оснований под резервуар, должны удовлетворять требованиям СН и П III-В.5-62 раздел IV.

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Пояснительная записка	Типовой проект 704-I-52	
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³		Альбом III	
		Лист 2	

Шифр объекта 32724КМ
Н листа 2
Инв. №

Директор
Гл. инж. ин-та
Нач. отдела
Гл. констр.
Дата выпуска 1968 г.

Гл. инж. ин-та
Бригадир
Проверил
Исполнил

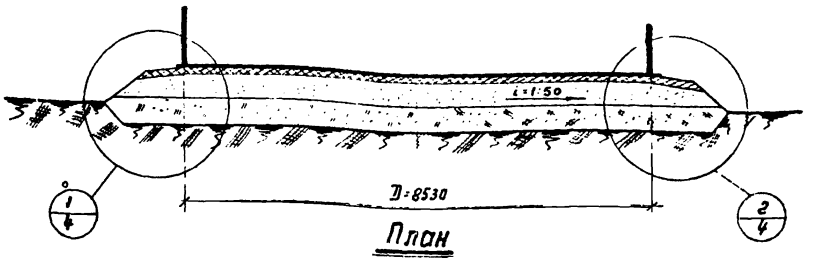
Вышегородская
Анненкова
Захаров

Директор		Мельников	Гл. инж. пр-та		Васильева			Шифр объекта 8272КМ	
Гл. инж. ин-та		Кузнецов	Бригадир		Вышеградская			№ листа 3	
Нач. отдела		Кудинов	Проверил		Анненкова			Инв. №	
Гл. констр.		Веревкин	Исполнил		Захаров				
Дата выпуска		1968 г.							

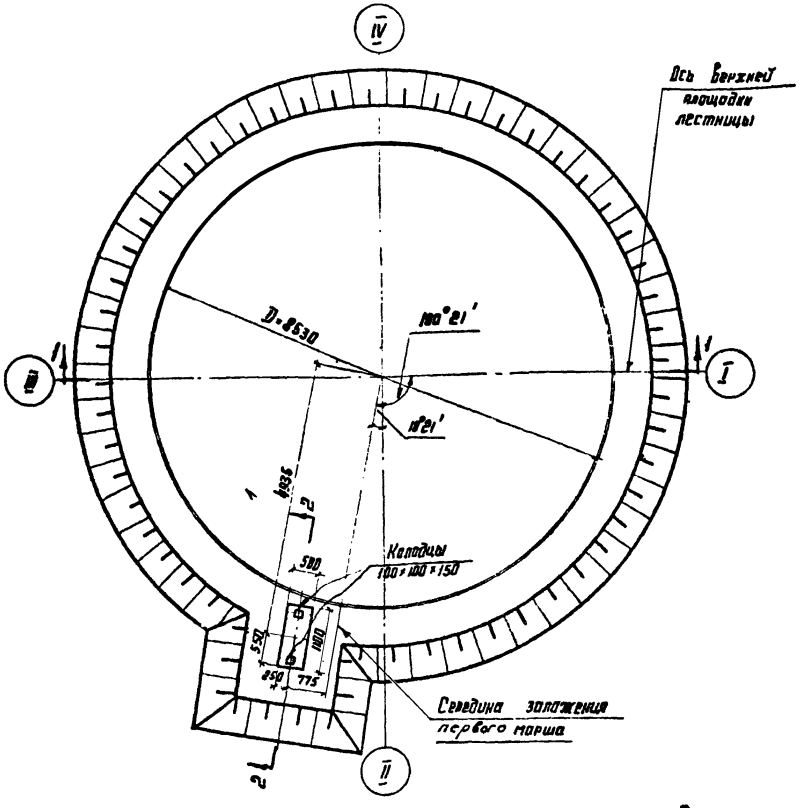
По 1-1

Основание на дренирующих грунтах

Основание на глинистых грунтах



План



Спецификация анкерных болтов

NN дет	Сечение	Длина мм	Общ. кол.	Вес в кг		Примечание
				1 шт.	Общ.	
1	ф12	370	2	0.33	1	
2	Гайка М12	—	2	0.017	—	
3	-8×80-	80	2	0.4	1	

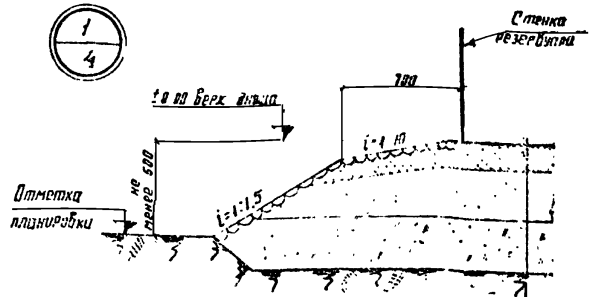
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Основание и фундамент. План и разрез.	Типовой проект 704-1-52	4
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³		Альбом III	
		Лист 3	

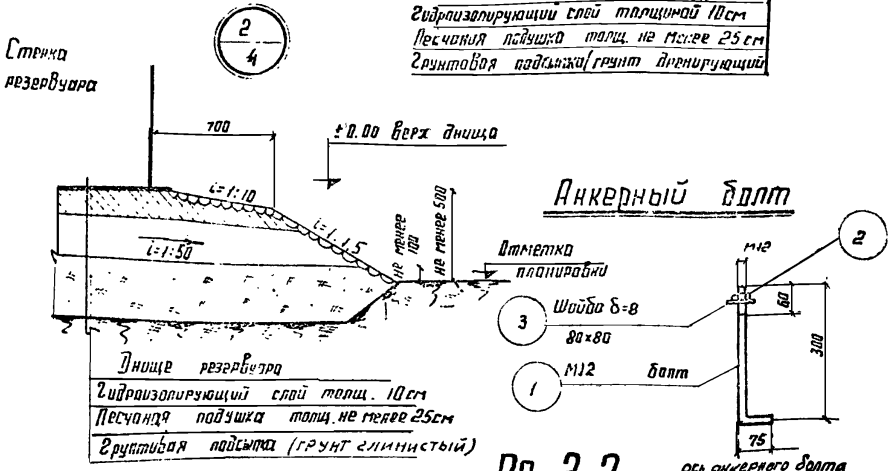
Шифр объекта 82724КМ
№ листа 4
Инв. №

Гл. инж. пр-та	Бригадир	Проверил
Гл. инж. ин-та	Инженер	Исполнил
Нач. отдела	Инженер	
Гл. констр.	Инженер	
Дата выпуска	1968 г.	

Директор Мельников
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдела Кудинов
Гл. констр. Бегдурин

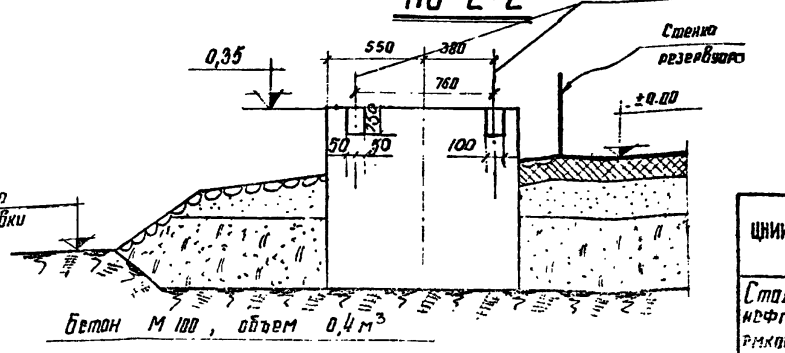
Витальев Анненкова Захаров





Анкерный болт

По 2-2



Примечания

1. За отметку ±0.00 принят верх днища.
2. Принятое решение основания под резервуар рекомендуется к применению при несущей способности материкового грунта (под грунтовой подсыпкой) не менее 1,5 кг/см² и расстоянии до уровня грунтовых вод, превышающем глубину промерзания не менее чем на 2 метра.
   При других грунтовых условиях основание под резервуар должно выполняться по специальному проекту.
3. Глубина заложения грунтовой подсыпки уточняется при привязке резервуара к местности в зависимости от мощности растительного слоя, который должен сниматься полностью.
4. Материковый грунт перед возведением на нем искусственного основания должен быть уплотнен щебнем или гравием.
5. Отвод поверхностных вод от резервуара должен быть обеспечен планировкой, устройством отводных и нагорных канав и т.п.
6. При хранении в резервуаре этилированных бензинов, отмостка должна быть выполнена из бетона.
7. Привязку фундамента под лестницу уточнить при привязке резервуара.
8. Устройство и приемку основания и гидроизолирующего слоя производить в соответствии со СНиП III-Г.5-62
9. Состав гидроизолирующего слоя см. в пояснительной записке.

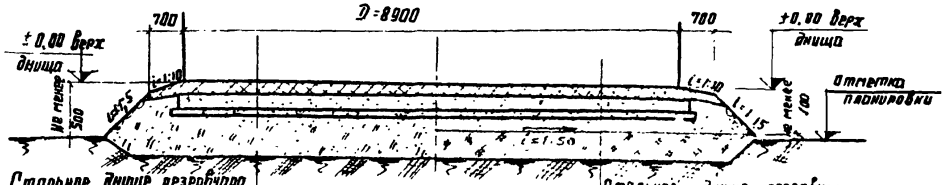
Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Основание и фундамент. Узлы	Типовой проект 704-I-52
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³		Альбом III
		Лист 4

Директор		Мельников	Гл. инж. пр-та		Васильева			Шифр объекта	82724КМ
Гл. инж. ин-та		Кузнецов	Бригадир		Вышегородская			№ листа	5
Нач. отдела		Кудинов	Проверил		Анненкова			Инв. №	
Гл. констр.		Веребкин	Исполнил		Захаров				
Дата выпуска		1968 г.							

Основание на дренирующих грунтах

По 1-1

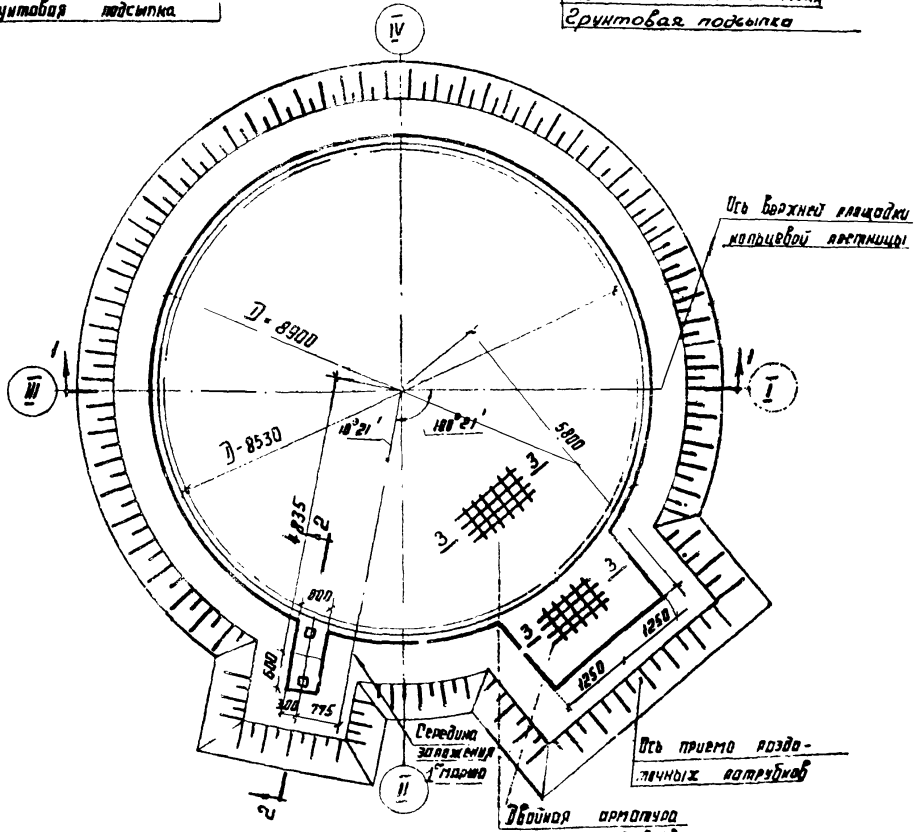
Основание на глинистых грунтах



Стальное днище резервуара
Гидроизолирующий слой 100мм
Ж.Б. плита 150 мм
Бетонная подготовка 100 мм
Грунтовая подсыпка

Стальное днище резервуара
Гидроизолирующий слой 100мм
Ж.Б. плита 150 мм
Бетонная подготовка 100мм
Песчаная подушка 100мм
Грунтовая подсыпка

План



Спецификация арматуры					Выборка ар-ры		
Эскиз	Ф	l мм	n	nl m	Ф	nl	Вес в кг
———	8AI	-	-	1320	8AI	1478,5	584
100 / 130	8AI	560	283	158,5			

Госстрой СССР
ЦИНИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва

Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³

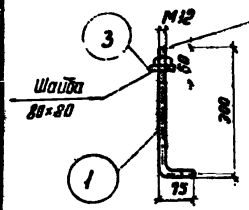
Основание и фундамент при строительстве в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов.
План.

Типовой проект 704-1-52

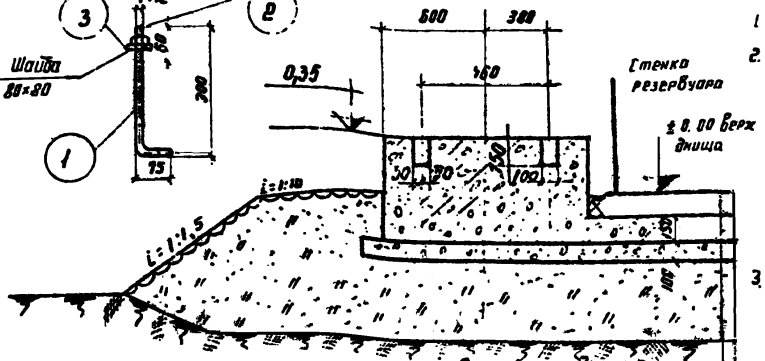
Альбом III

Лист 5

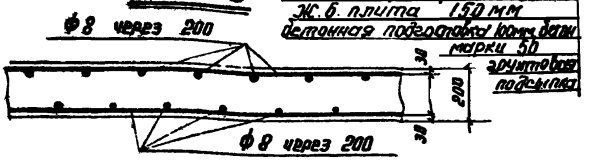
Анкерный болт



По 2-2



По 3-3



Примечания

1. За отметку ±0.00 принят верх днища резервуара.
2. Принятое решение основания под резервуар рекомендуется к применению при несущей способности материкового грунта (под грунтовой подсыпкой) не менее 1,5 кг/см² и расстоянии до уровня грунтовых вод, превышающем глубину промерзания не менее, чем на 2 метра.
   При других грунтовых условиях основание под резервуар должно выполняться по специальному проекту.
3. Глубина заложения грунтовой подсыпки уточняется при привязке резервуара к местности, в зависимости от мощности растительного слоя, который должен сниматься полностью.
4. Отвод поверхностных вод от резервуара должен быть обеспечен планировкой, устройством отводных и нагорных канав и т.п.
5. При хранении в резервуаре этилированных бензинов отмостка должна быть выполнена из бетона.
6. Устройство и приемку основания и гидроизолирующего слоя производить в соответствии со СНиП III-В.5-62.
7. Состав гидроизолирующего слоя см в пояснительной записке.
8. Привязку и размер фундаментов под лестницу и задвижки приема - раздаточных патрубков, уточнять при привязке резервуара.

Расход материалов в m^3

Наименование	Марка бетона	Железобетон	Бетон
Фундаментная плита	150	13,2	–
Подготовка	50	—	7,0

Спецификация анкерных болтов

№ дет.	Сечение	Длина мм	Общ кол.	Вес в кг 1 шт.	Вес в кг общ.	Примеч.
1	Ф12	370	2	0,33	1	
2	Гайка М12	-	2	0,017	—	ГОСТ 5915-62
3	-8×80	80	2	0,4	1	

Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва	Основание и фундамент при строительстве в районах с сейсмичностью 8 и 9 баллов. Разрезы.	Типовой проект 704-I-52
Стальной резервуар для нефти и нефтепродуктов емкостью 400 м³		Альбом III
		Лист 6

Шифр объекта 82724КМ
№ листа 6
Инв. №

Гл. инж. пр-та Васильева
Бригадир Вышегородская
Проверил Анненкова
Исполнил Захаров

Директор Мельников
Гл. инж. ин-та Кузнецов
Нач. отдел Кудинов
Гл. констр. Веревкин
Дата вып. 1968 г.

gost.e-ecolog.ru