

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

705-4-60

СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ РЕЗЕРВУАР
ДЛЯ АГРЕССИВНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 500 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I Стальные конструкции

Альбом IV Сметы

Примененные материалы:

Типовой проект 705-4-55 стальной вертикальный резервуар
для агрессивных химических продуктов емкостью 50 м³

Альбом II Проект производства работ на монтаж резервуаров
емкостью 50, 80, 125, 200, 320, 500, 800 м³ -технологическая часть

Альбом III Проект производства работ-приспособления для монтажа резервуаров
емкостью 50, 80, 125, 200, 320, 500, 800 м³

АЛЬБОМ I

Разработан
ЦНИИПроектстальконструкция
Госстрой СССР-альбом I, IV
Гипронефтеспециумтаж
Минмонтажспецстроя СССР-альбом II, III

Утвержден и введен в действие
с 23 октября 1975 г.

Министерством черной металлургии СССР
Протокол от 26 августа 1975 г.

ЗАКАЗ № 1447 ТИРАЖ 150 экз.

ЦЕНА 0 руб. 96 коп.

КАЗАХСКИЙ ФОНД ЦЕНТРАЛЬНОГО ИНСТИТУТА ТИПОГРАФИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
480070 г. АЛМА-АТА, ДЖАНГОСОВА, 2

Содержание альбома I.

| Наименование листов | №№ листов | №№ страниц |
|---|-----------|------------|
| Титульный лист | | 1 |
| Содержание альбома | КМ-1 | 2 |
| Пояснительная записка | КМ-2 | 3 |
| Техническая спецификация стали <small>(для прокатов с площадью по 1237 м²)</small> | КМ-3 | 4 |
| Техническая спецификация стали <small>(для прокатов с площадью свыше 1237 м² по 1,0 м²)</small> | КМ-4 | 5 |
| Общий вид | КМ-5 | 6 |
| Днище | КМ-6 | 7 |
| Стенка | КМ-7 | 8 |
| Схема расположения щитов кровли | КМ-8 | 9 |
| Щит кровли | КМ-9 | 10 |
| Центральное кольцо кровли | КМ-10 | 11 |
| Схема расположения люков и лестницы - стремянки | КМ-11 | 12 |
| Люк верхний Д, 800 | КМ-12 | 13 |
| Люк нижний Д, 800 | КМ-13 | 14 |
| Лестница - стремянка | КМ-14 | 15 |
| | | |
| | | |

Перечень примененных в альбоме ГОСТ'ов

| | |
|-----------------|------------------|
| ГОСТ 103 - 57* | ГОСТ 8240 - 72 |
| ГОСТ 380 - 71 | ГОСТ 8276 - 63* |
| ГОСТ 397 - 66* | ГОСТ 8278 - 63 |
| ГОСТ 1255 - 67* | ГОСТ 8509 - 72 |
| ГОСТ 2590 - 71 | ГОСТ 8732 - 70 |
| ГОСТ 5681 - 57* | ГОСТ 9467 - 60 |
| ГОСТ 5915 - 70* | ГОСТ 11371 - 68* |
| ГОСТ 7798 - 70* | ГОСТ 12836 - 67* |

Итого листов
32768
№ листа
КМ-1
№ п/п

Итого листов
32768
№ листа
КМ-1
№ п/п

Госстрой СССР
ЦЕНТРОПРОЕКТАЛЬПРОЕКТИРОВАНИЕ
г. Москва
Специальной Вертикальной
разделкой для вертикального
химического проката
высотой 500м.

Итого листов проект
705-4-60
Содержание
альбома.
Альбом I
Лист КМ-1

Пояснительная записка

I. Общая часть

Главный проект стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 500 м³ для агрессивных химических продуктов выполнен по п.122 раздела IV "Здания и сооружения вспомогательного, подсобно-производственного и складского назначения" -- плана типового проектирования на 1974 г.

Проект разработан на основании технического задания, утвержденного Министерством черной металлургии СССР 10 мая 1974 г. и предназначается для хранения продуктов с плотностью а) до 1,25 г/м³, б) свыше 1,25 г/м³ до 1,8 г/м³.

Строительная часть (фундамент), наружные ограждения, лестницы и обслуживающие площадки, оснастка резервуаров технологическим оборудованием, внутренняя и наружная антикоррозионная защита, -- в типовом проекте не включаются и выполняются по отдельным чертежам, разрабатываемым организацией, производящей привязку типового проекта резервуара к конкретным промышленным объектам и условиям эксплуатации.

Альбом I содержит рабочие чертежи КМ резервуара

II Основные расчетные данные для проектирования

1. Плотность химпродукта --- до 1,8 г/м³
2. Внутреннее избыточное давление в газовой среде --- 200 мм вод. ст.
3. Вакуум --- 20 мм вод. ст.
4. Внутренняя антикоррозионная защита стенки и днища --- 500 мкг/м²
5. Снеговая нагрузка --- до 150 кгс/м²
6. Ветровая нагрузка --- до 55 кгс/м²
7. Максимальная температура хранимого продукта --- плюс 140°С
8. Расчетная температура наружного воздуха --- до минус 40°С
9. Сейсмичность района строительства --- до 7 баллов

III. Материал стальных конструкций

1. Для изготовления конструкций резервуара должны применяться стали ВСт3сп5, ВСт3п4 или сварные конструкции по ГОСТ 380 П. Для продуктов, вызывающих коррозионное растрескивание углеродистых сталей, а также вызывающих сероводородное растрескивание и расслаивание, допускается применение углеродистых сталей только спокойной плавки
2. Сварки стальных конструкций должны производиться с применением специального материала.

- а) при автоматической и полуавтоматической сварке стальной проболоки, флюсой и других присадочных материалов, обеспечивающих качественное сварное соединение встык, равнопрочное основному металлу.
- б) при ручной сварке -- электродов типа Э42А по ГОСТ 9467-60.

IV. Конструкция резервуара.

Все конструкции резервуаров должны изготавливаться на заводе. Стенки и днище резервуара изготавливаются в виде полотнищ и транспортируются к месту монтажа свернутыми в рулоны.

Стенка резервуара изготавливается из одного полотнища, днище изготавливается также из одного полотнища. Наварачивание полотнищ, стенки и днища производится на специальные каркасы, типа шахтных лестниц, серии КЭ-03-4 или на шахтные лестницы. При изготовлении полотнищ стенки и днища, все заводские сварные соединения должны выполняться встык. Кромки листов для изготовления полотнищ должны обрабатываться простражкой или обрезаться на гильотинных ножницах.

Крыша резервуара имеет форму конуса с уклоном 1:10. Для удобства монтажа крыши запроектирована из 8 заводских щитов треугольного очертания, опирающихся при монтаже на центральный щит и стенку резервуара. Изготовление щитов должно производиться в кондукторах. Соединение щитов между собой производится путем приварки полос, шириной 270 мм и толщиной 6 мм. Несущие элементы щита приняты из гнутого профиля V-образного сечения. Использование гнутых профилей позволяет создать малопродулированную внутреннюю поверхность крыши, удобную для нанесения антикоррозионной защиты. Резервуар снабжается одним верхним люком, расположенным на крыше и одним люком, расположенным в стенке резервуара. Расположение люков асимметрично противоположное. Внутри резервуара, у верхнего люка, устанавливается вертикальная лестница-стремянка. Все монтажно-сварочные работы должны выполняться по проекту производства монтажно-сварочных работ (см. Альбом II). Изготовление и монтаж конструкций, условия привенки и допуски в построенном резервуаре после испытаний на плотность и прочность должны удовлетворять требованиям СНиП III-V-52.

Основные показатели резервуара.

- | | |
|----------------------------------|--|
| 1. Диаметр резервуара --- 8,53 м | 3. Максимальная высота налива --- 8,94 м |
| 2. Высота стенки --- 8,94 м | 4. Геометрическая емкость --- 510 м ³ |

Показатели расхода стали на резервуар.

| Наименование | Для продуктов с плотностью | |
|--------------------------------------|----------------------------|---|
| | до 1,25 г/м ³ | свыше 1,25 г/м ³ до 1,8 г/м ³ |
| Масса стальных конструкций в тоннах. | 21,17 | 22,49 |

| | | |
|---|---------------------------|---|
| Госстрой СССР МИНИСТЕРСТВО СТАЛЬНОЙ ИНДУСТРИИ г. Москва | Пояснительная записка. | Типовой проект 705-4-60 Альбом I Лист КМ-2 |
| Стальной вертикальный резервуар для хранения агрессивных химических продуктов емкостью 500 м ³ | | |

Инв. № 82768
 № листа КМ-2
 Дата 1974 г.
 Проектная организация: ЦНИИТМАШ
 Автор проекта: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]

82168
 № госста
 КМ 4
 Цв. 47

Инженер
 М. С. Сидоров
 Главный инженер
 В. П. Сидоров
 Начальник цеха
 В. П. Сидоров
 Начальник участка
 В. П. Сидоров
 Начальник смены
 В. П. Сидоров

| Марка стали | № п/п | Наименование проката | Профиль или сечение | Масса стали по временным конструкциям в т. | | | | Масса в т. |
|-------------------------|-----------------------|---|---------------------|--|--------|--------|--------------------------|------------|
| | | | | Днище | Стенка | Крышка | Линия удержания стержней | |
| ВСт 3сп5 ГОСТ 380-71 | 1 | Тягосталистовая сталь ГОСТ 5681-57* | -9 × 1500 × 6000 | 2,87 | | | 0,09 | 2,96 |
| | Итого: | | | | | | | 2,96 |
| Всего стали ВСт 3сп5 | | | | | | | | 2,96 |
| ВСт 3пс4 ГОСТ 380-71 | 1 | Тягосталистовая сталь ГОСТ 5681-57* | - δ = 24 | | | | 0,02 | 0,02 |
| | 2 | | - 8 × 1500 × 6000 | 2,55 | 0,23 | 0,04 | 2,82 | |
| | 3 | | - 7 × 1500 × 6000 | 2,23 | | | 2,23 | |
| | 4 | | - 6 × 1500 × 6000 | 2,84 | 5,73 | 3,55 | 0,10 | 12,22 |
| | Итого: | | | | | | | 17,29 |
| | 5 | Сталь холодноточечная чешуйчатая равнобокая ГОСТ 8276-63 | L 160 × 7 | | | 1,00 | | 1,00 |
| | 6 | | L 110 × 6 | | | 0,16 | | 0,16 |
| | Итого: | | | | | | | 1,16 |
| | 7 | Сталь холодноточечная чешуйчатая неравнобокая ГОСТ 8276-63 | L 125 × 100 × 6 | | | 0,27 | | 0,27 |
| | Итого: | | | | | | | 0,27 |
| | 8 | Сталь круглая ГОСТ 2590-71 | • φ 50 | | | | 0,02 | 0,02 |
| | 9 | | • φ 40 | | | | 0,01 | 0,01 |
| 10 | • φ 20 | | | | | 0,04 | 0,04 | |
| 11 | • φ 10 | | | | 0,01 | | 0,01 | |
| Итого: | | | | | | | 0,08 | |
| 12 | Трубы ГОСТ 8132-70 | Тр. 60 × 4 | | | | 0,08 | 0,08 | |
| Итого: | | | | | | | 0,08 | |
| Всего стали ВСт 3пс4 | | | | | | | | 18,88 |
| Всего: | | | | 2,84 | 13,38 | 5,24 | 0,38 | 21,84 |
| Сварные швы 1% | | | | | | | | 0,21 |
| Всего на резервуар | | | | | | | | 22,05 |

| Разные изделия в кг. | | | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|---------|--|--|--|--|--|-----|------------|-----|
| 1 | Фланцы ГОСТ 1255-67* | 800-25 | | | | | | 74 | 74 | |
| | | | | | | | | | Итого: 74 | |
| 2 | Зигзажки ГОСТ 12836-67* | 800-25 | | | | | | 318 | 318 | |
| | | | | | | | | | Итого: 318 | |
| 3 | Болты ГОСТ 7798-70 | M 27-80 | | | | | | 27 | 27 | |
| | | | | | | | | | Итого: 27 | |
| 4 | Гайки ГОСТ 5916-70 | M 27 | | | | | | 8 | 8 | |
| | | | | | | | | | Итого: 8 | |
| 5 | Шайбы ГОСТ 11371-68 | 27 | | | | | | 3 | 3 | |
| | | | | | | | | | Итого: 3 | |
| Всего стали | | | | | | | | | | 429 |

Примечание:
 При заказе металла необходимо учесть отходы при изготовлении и каркас для сборки в рупаны полотнищ днища и стенки.
 Масса каркаса — 1800 кг.

Госстрой СССР
 ЦНИИПРОЕКТИСТАНДИНСТРУКЦИОН
 г. Москва

Техническая спецификация
 на сталь (для проката)
 с плотностью свыше
 1,25 т/м³ до 1,8 т/м³

Типовой проект
 705-4-60
 Альбом I
 Лист КМ-4

Общий вид резервуара

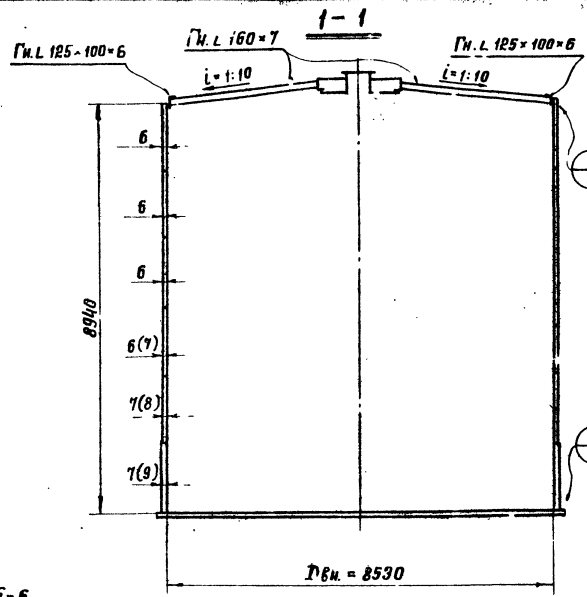
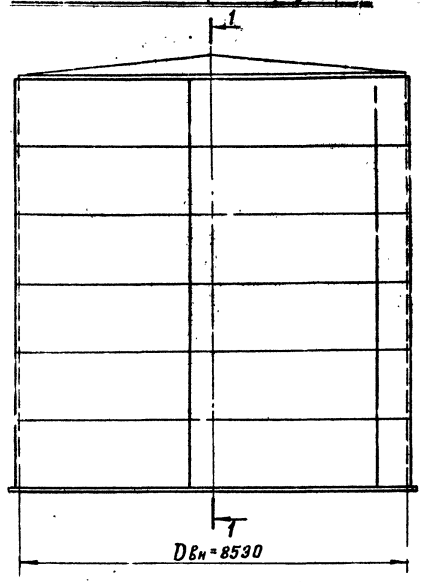


Таблица расхода стали

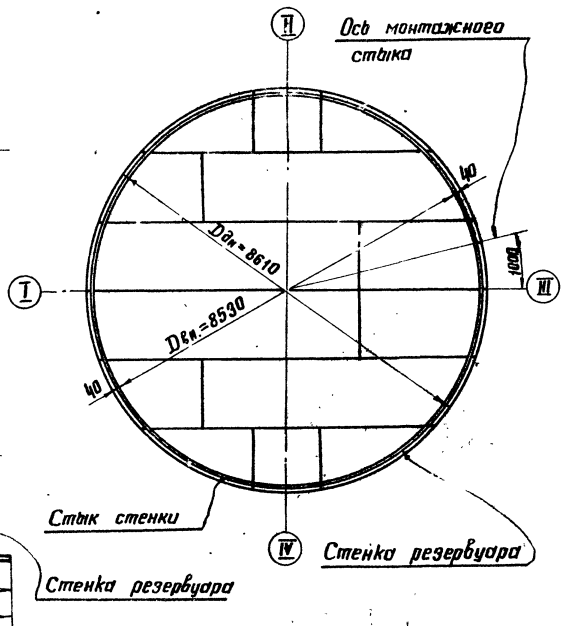
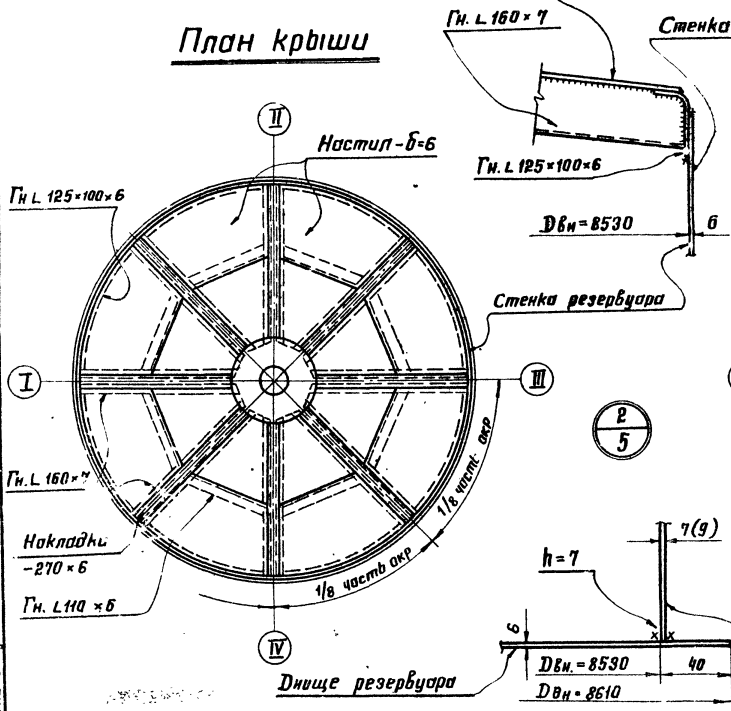
| МН п/п | Наименование конструкции | Масса в т | | Приме- чания |
|-----------|------------------------------|---|--|-----------------|
| | | для продуктов с плотностью до 1,25 т/м ³ | свыше 1,25 т/м ³ до 1,8 т/м ³ | |
| 1 | Днище | 2,67 | 2,87 | |
| 2 | Стежка | 12,22 | 19,51 | |
| 3 | Крыша | 5,29 | 5,29 | |
| 4 | Люки и лестница-стремянка | 0,79 | 0,82 | |
| Итого: | | 21,17 | 22,49 | |

Примечания

1. Резервуар предназначен для хранения агрессивных химических продуктов с плотностью ρ до $1,25 \text{ т/м}^3$ (в) свыше $1,25 \text{ т/м}^3$ до $1,8 \text{ т/м}^3$.
2. Материал конструкции спотреб в технической спецификации стали (лист КМ-3,4).
3. Изготовление и монтаж конструкций стенки и днища резервуара производится методом рулонирования. Крыша монтируется из отдельных заводских щитов.
4. Заводская сварка рулонных заготовок автоматическая. Сварные швы должны быть равнопрочны основному металлу. Ручная сварка днища и стенки на заводе и монтаже должна выполняться электродами типа Э42 А по ГОСТ 9467-60.
5. Изготовление и монтаж стальных конструкций должны производиться по специально разработанному проекту производства работ (альбом II т.п. 706-1-3).
6. Строительные и технологические чертежи, а так же антикоррозийную защиту разработывает организация, осуществляющая привязку проекта к конкретным условиям площадки.
7. Размеры в скобках даны для продуктов с плотностью свыше $1,25 \text{ т/м}^3$ до $1,8 \text{ т/м}^3$.

План крыши

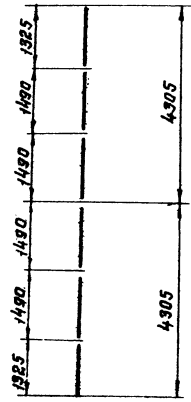
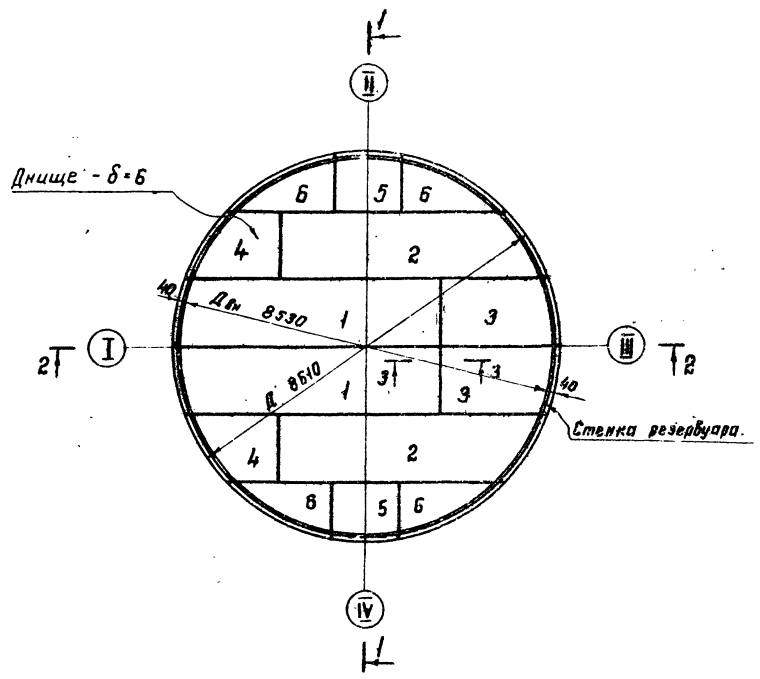
План днища



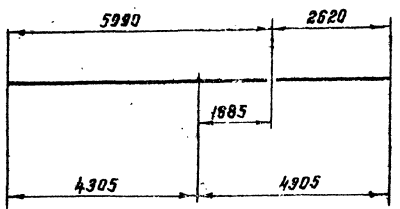
Проект: 1974 г.
 Институт: ЦНИИПроектСтальКонструкция
 Автор: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Утвердил: [Имя]
 Дата: [Дата]

| | | |
|--|-----------|---|
| Госстрой СССР ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ г. Москва | Общий вид | Типовой проект 705-4-60 Альбом I Лист КМ-5 |
|--|-----------|---|

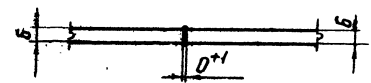
План днища



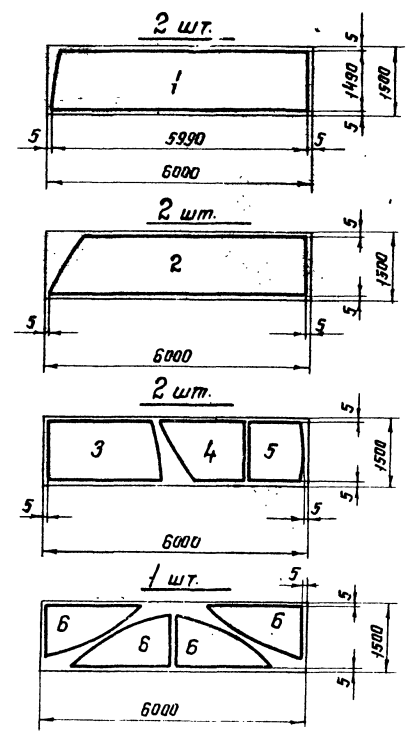
2 - 2



3 - 3



Раскрой днища из листов 1500-6000-6



Примечания:

1. Общие примечания см. лист КМ-5
2. Масса днища - 2870 кг.
3. Сварку листов полотнищ производить двухсторонней автоматической сваркой плавящим электродом с полным проваром по толщине свариваемого металла.
4. Кромки листов, свариваемых встык должны быть обработаны прострожкой или обрезаны на гильотинных ножницах. Обработка листов должна производиться с допуском ± 1 мм.

Экз. 002 КМ
92768
Ч. листа
КМ-6
Инв. №

Составитель: [Имя]
Проверил: [Имя]
Инженер: [Имя]
Механик: [Имя]
Мастер: [Имя]
1974г.

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТСТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва.
Стальной вертикальный резервуар для газосжиженных углеводородных продуктов емкостью 300 м³.

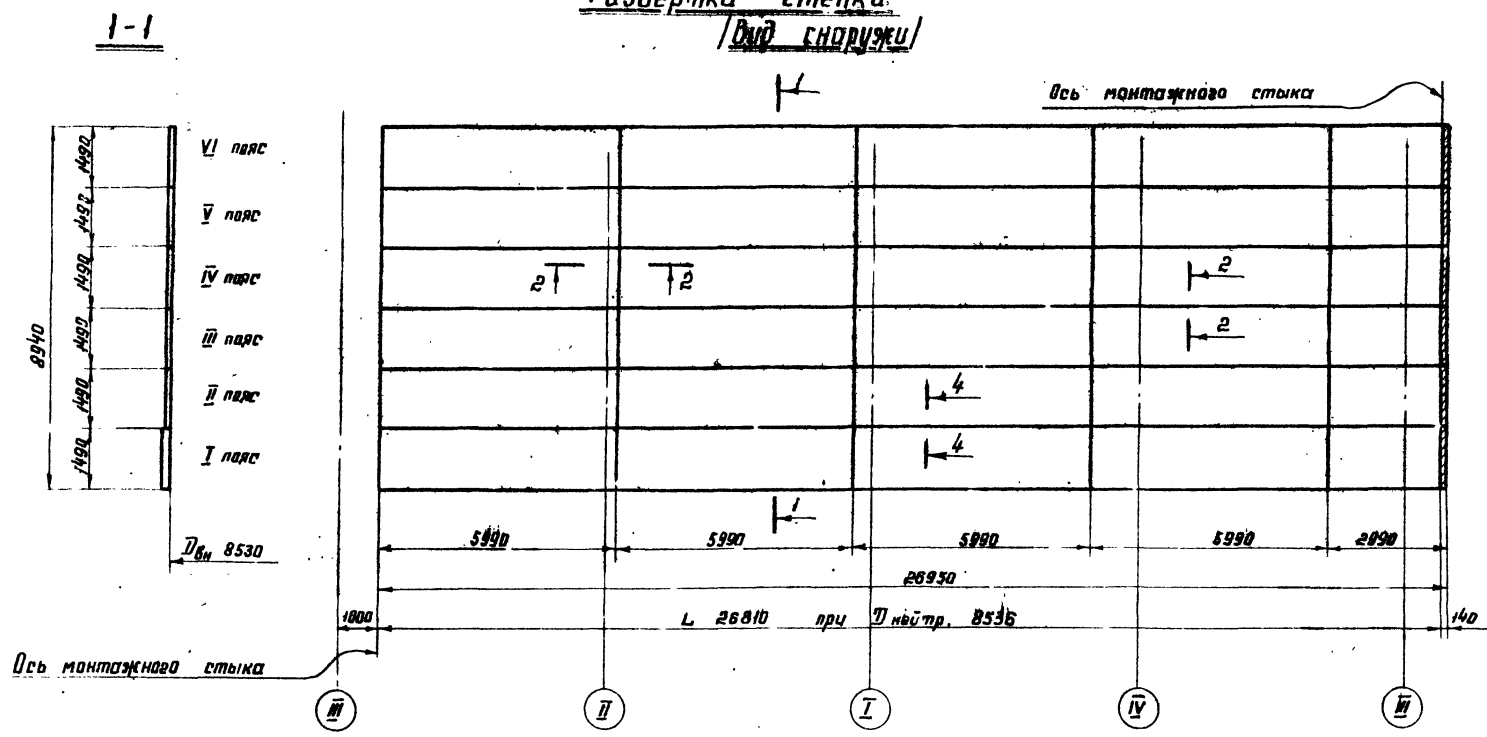
Днище.

Типовой проект
705-4-60
Альбом I
Лист КМ-6

Шифр-объект
82768
№ листа
KM-7
Инд. №

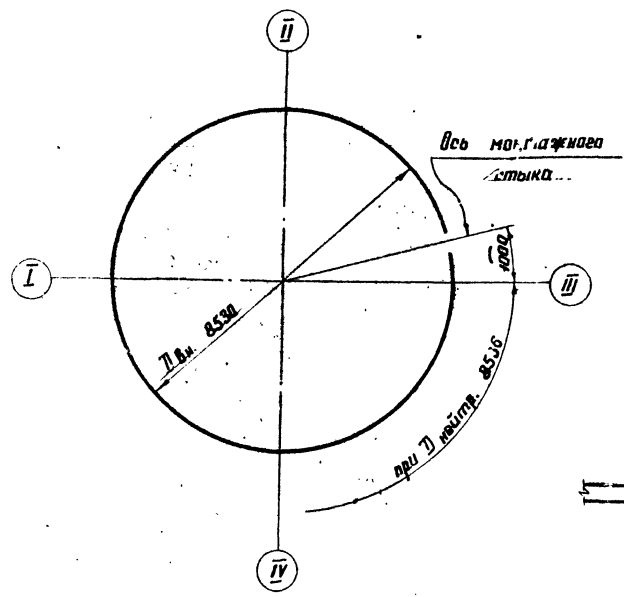
Развертка стенки
Она снаружи

Таблица расхода стали

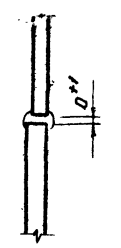


| Пояса | Толщина листов стенки в мм | | Примечания |
|------------------|----------------------------|-----------------------------|------------|
| | Для продуктов с плотностью | | |
| | до 1,25 т/м³ | Свыше 1,25 т/м³ до 1,8 т/м³ | |
| VI | 6 | 6 | |
| V | 6 | 6 | |
| IV | 6 | 6 | |
| III | 6 | 7 | |
| II | 7 | 8 | |
| I | 7 | 9 | |
| Масса стенки в т | 12,22 | 13,51 | |

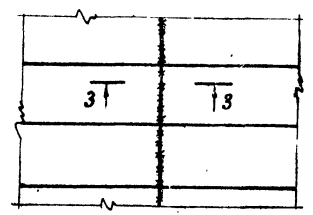
Схема расположения монтажного стыка



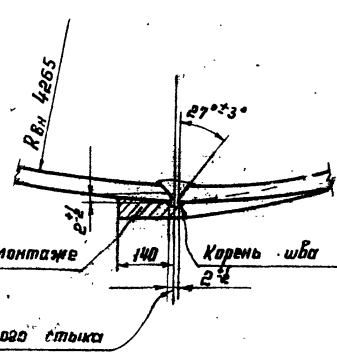
4-4



Монтажный стык



3-3



2-2



Примечания

1. Общие примечания см. лист KM-5
2. Сварку листов полотнища производить двухсторонней автоматической сваркой плотными швами с полным проваром по толщине свариваемого металла.
3. Кромки листов, свариваемых встык, должны быть обработаны, протравлены. Обработка листов должна производиться с допуском ±1 мм.
4. Длина полотнища стенки дана с припуском для образования монтажных стыков.
5. Разваривание рупора на монтаже производить по часовой стрелке.
6. Монтажный шов сваривать встык с провешиванием по всей длине.
7. Вертикальные стыки стенки не должны совпадать со стыками днища на 200 мм.
8. Монтажный стык стенки выполнять встык с обрезкой одного или двух краев полотнища, в зависимости от качества кромок.

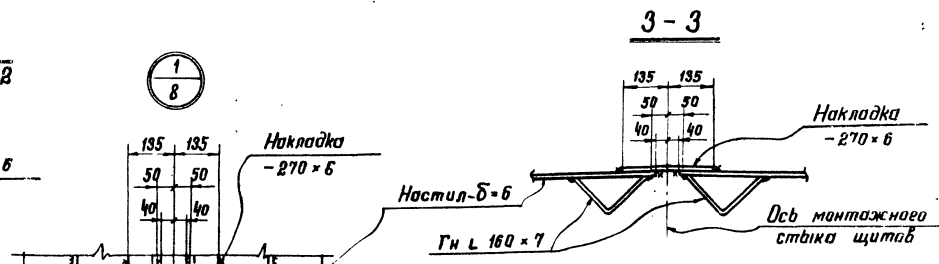
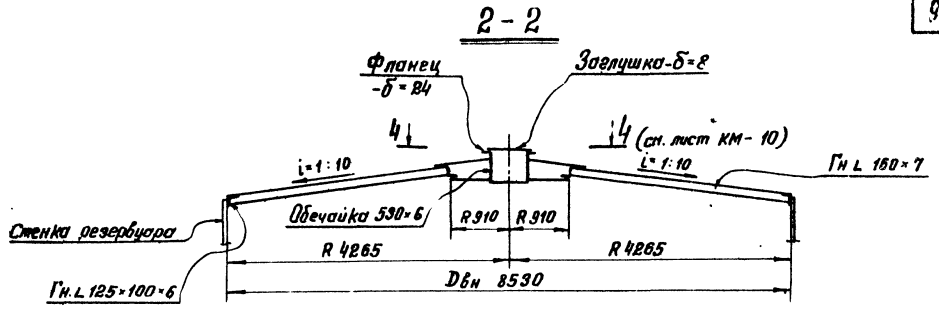
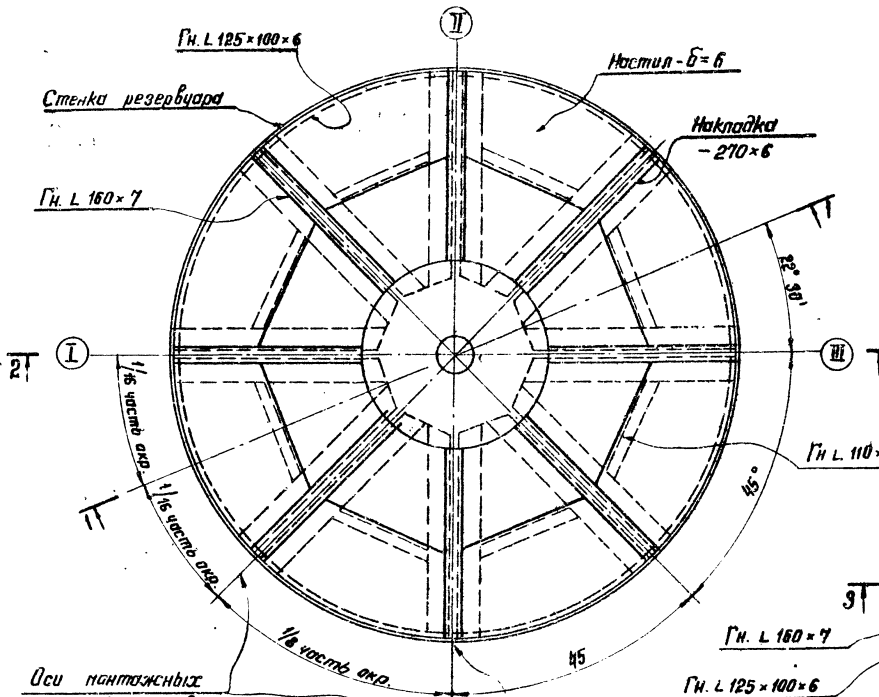
Инженер: Максимова И.И., Шанина Р.А., Мерзляк М.В., Мухоморова Е.А., Брылева И.В., Исупкина И.В., Шанина Р.А., Максимова И.И., Шанина Р.А., Мерзляк М.В., Мухоморова Е.А., Брылева И.В., Исупкина И.В.

Госстрой СССР
ЦНИПРОЕКТИЛЬКОНСТРУКЦИЯ
г. Москва
Стальной вертикальный резервуар для агрессивных химических продуктов емкостью 500 м³

Стенка

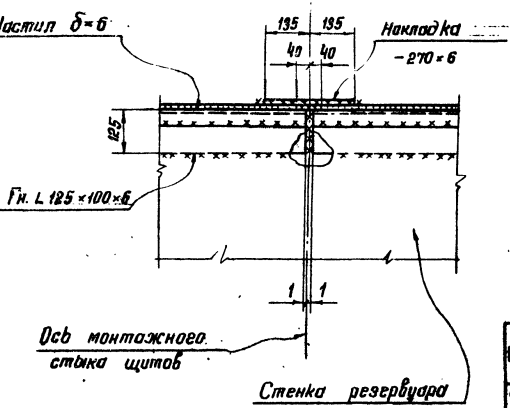
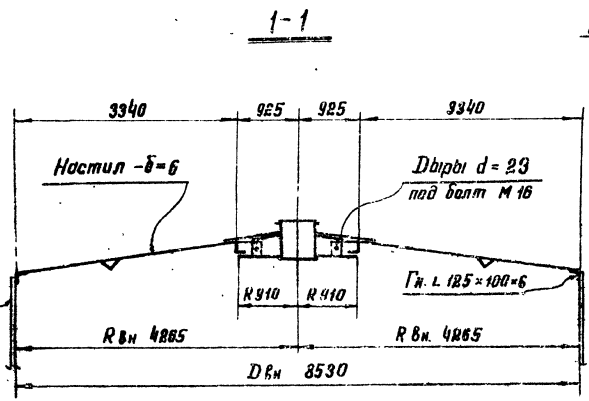
Титульный проект
705-4-60
Альбом I
Лист KM-7

План крыши



Примечания :

1. Общие примечания см. лист КМ-5
2. Масса щита - 510 кг.
3. Крыша изготавливается и монтируется из монтажных щитов.
4. Несущими элементами щитов являются внутренние профили V-образной формы, позволяющие обеспечить качественную антикоррозийную изоляцию кровли.
5. Соединение щитов между собой производится с помощью накладок δ=6 мм.
6. Толщину сварных швов принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
7. Монтажную стыковку углов Гн. L 125x100x6 производить по возможности с полным проваром соединения.
8. Допуски на изготовление щитов, принимать по СН и П III-В. 5-62*.
9. Рассмотреть совместно с листами КМ-9; 10.



Проект № 8768
 КМ-8
 Лист №
 М.П.

Проектировщик: М.С. Мухоморов
 Инженер: А.А. Мухоморов
 Конструктор: А.А. Мухоморов
 Проверен: А.А. Мухоморов
 Главный инженер: А.А. Мухоморов

| | | |
|---|-----------------------------------|---|
| Госстрой СССР ЦЕНТРАЛЬНОЕ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛСКОЕ ИНСТИТУТСТВО ПО ПРОБЛЕМАМ СТРОИТЕЛЬСТВА г. Москва | Схема расположения щитов крыши | Типовой проект 705-4-60 Альбом I Лист КМ-8 |
|---|-----------------------------------|---|

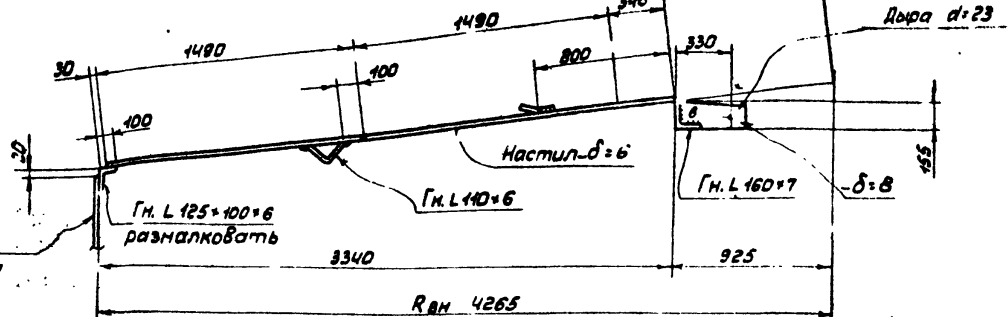
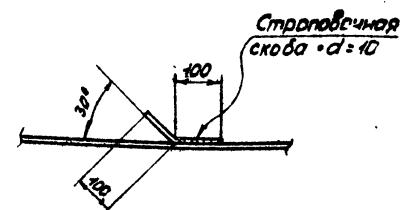
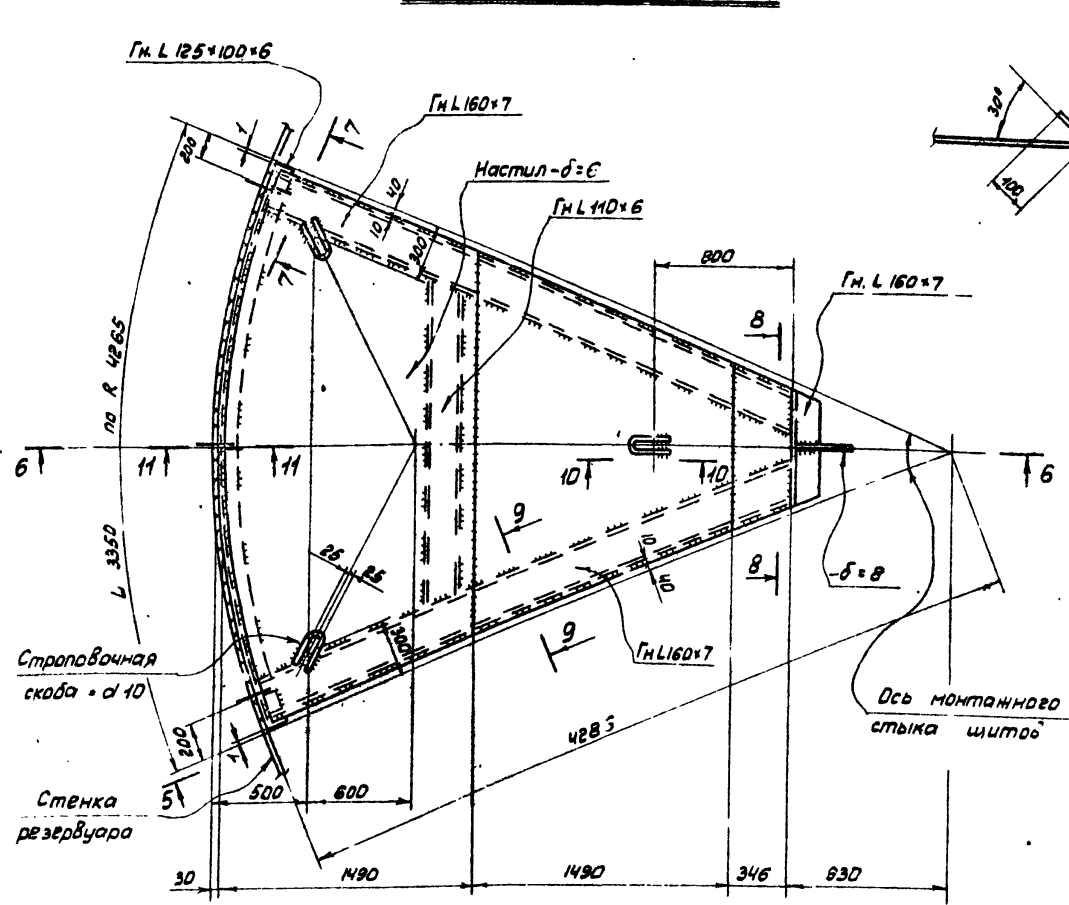
82768
 лист
 КМ-9
 Числ №

Щит крыши (в шт)

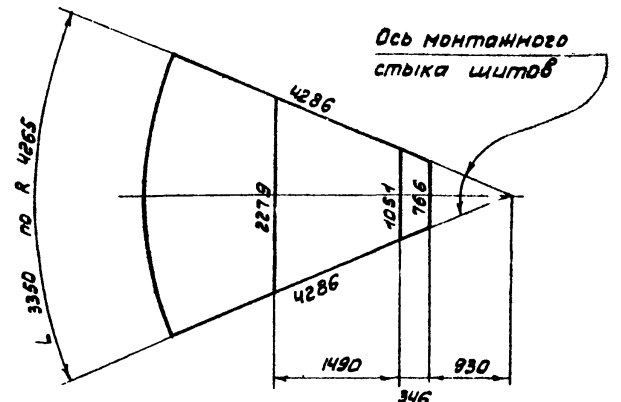
10-10

6-6

10

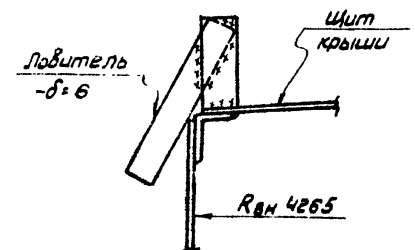


Геометрическая схема щита

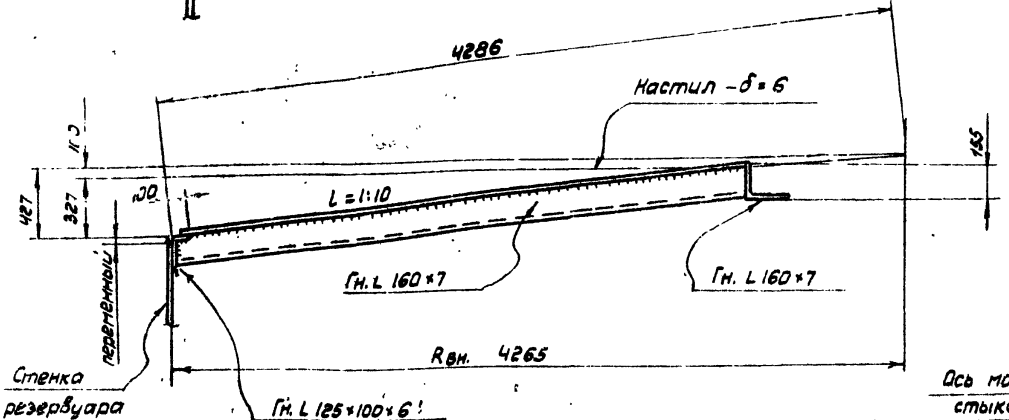


Деталь лавителя

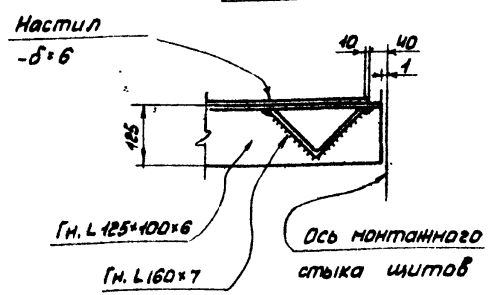
11-11



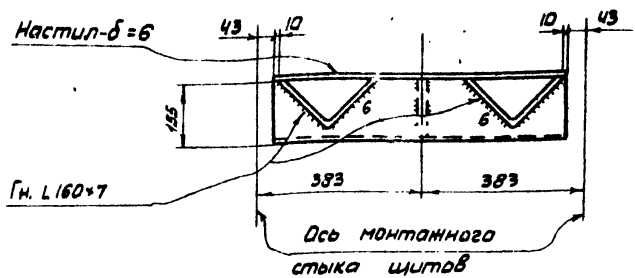
5-5



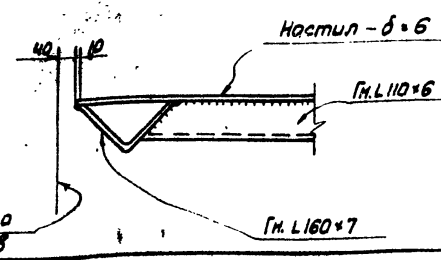
7-7



8-8



9-9



ПРИМЕЧАНИЯ:

- 1 Стеновые скребы приваривать к щитам на заводе.
- 2 Кромки листов настила при сварке встык, должны быть обработаны протравкой или резкой.
- 3 Рассматривать совместно с листами КМ-8; 10.

Исполнитель: М.С. Шибанов
 Проверил: В.А. Шибанов
 Дата: 1974

Госстрой СССР
 ЦНИПРОЕКТСТАЛЬИНСТАЛТУЦИЯ
 г. Москва
 Стальной вертикальный резервуар для агрессивных жидкостей емкостью 800 м³

Щит крыши

Типовой проект
 705-4-60
 Яльдам. I
 Лист КМ-9

4-4 (см. лист КМ-8)

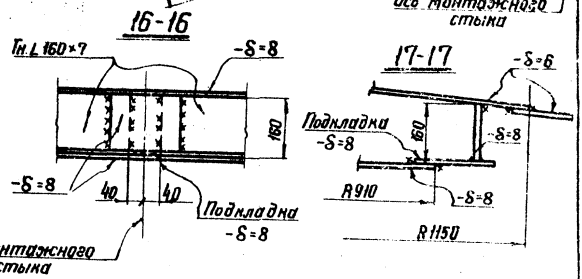
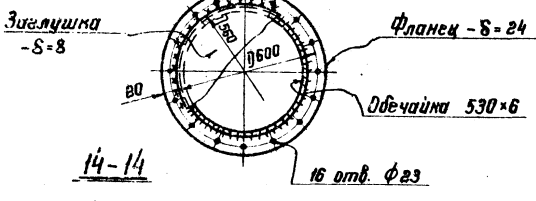
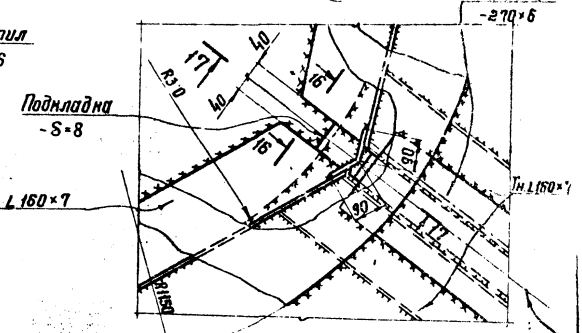
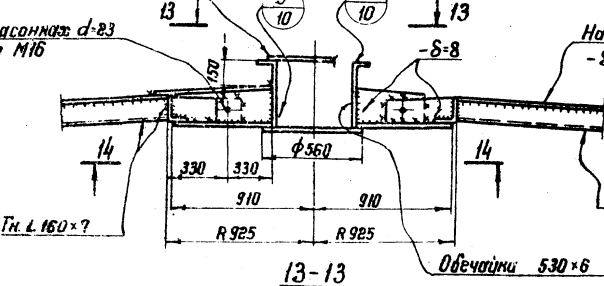
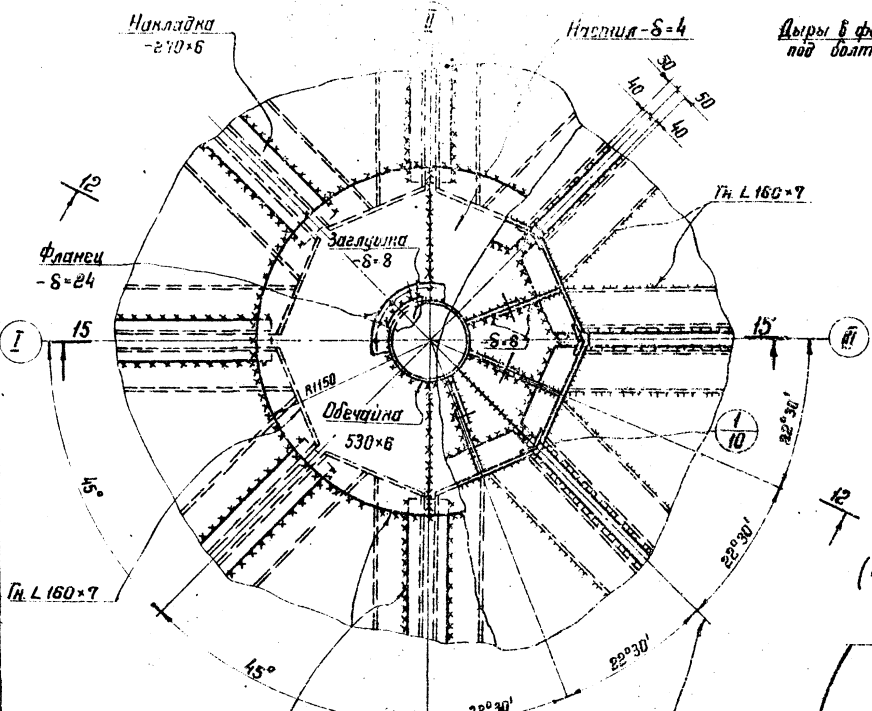
Завлужка - S-8

12-12

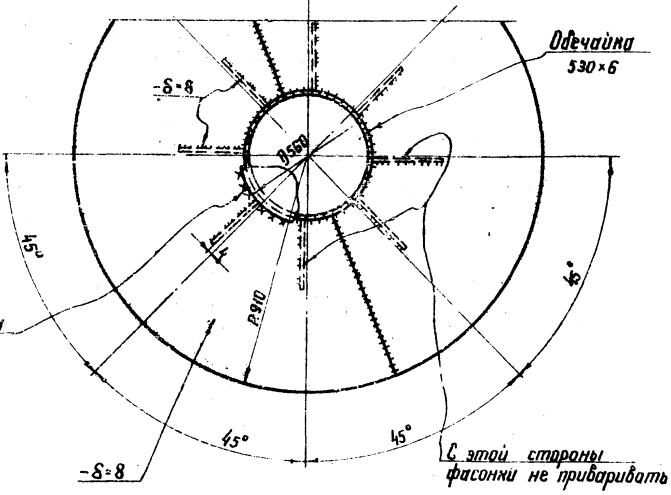
10

11

№ проекта
62768
№ серии
КМ-10
Число



(щиты условно не показаны)

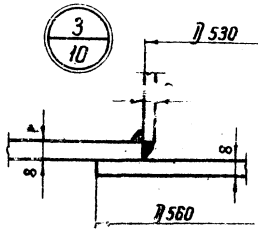
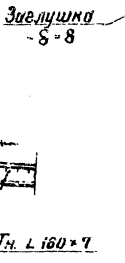
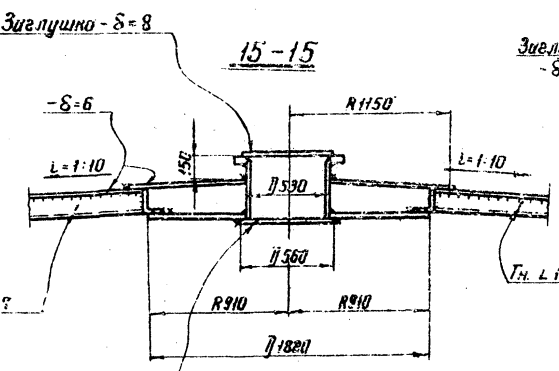


Примечания:

1. Дыры $d=23$ в соединениях щита с центральным щитом приняты с учетом подгонки щита к стенке резервуара.
2. Опорные фасонки центрального щита имеют одностороннюю приварку к горизонтальному кольцу.
3. Завлужка центрального люка не должна перекрывать болтовые впадины фланца.
4. Рассматривать совместно с листами КМ-8;9.

Монтажные платно-прочные швы по всей длине

Оси монтажных стенов щитов



Завлужка - S-8 приварить после монтажа крыши

Обечайка 530x6

Фланец - S-8

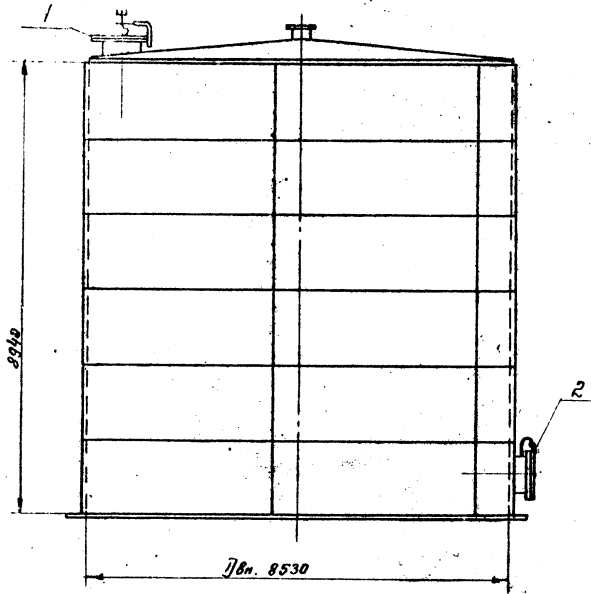
Монтажные
Щиты
Фланец
Обечайка
Гн. L 160x7
Завлужка
Настил
Подкладна
Резервуар
Центральное
кольцо
Крыша

Госстрой СССР
ЦНИИПРОЕКТАЛЬНИКА
г. Москва
Стальной вертикальный резервуар для агрессивных химических продуктов емкостью 500 м³

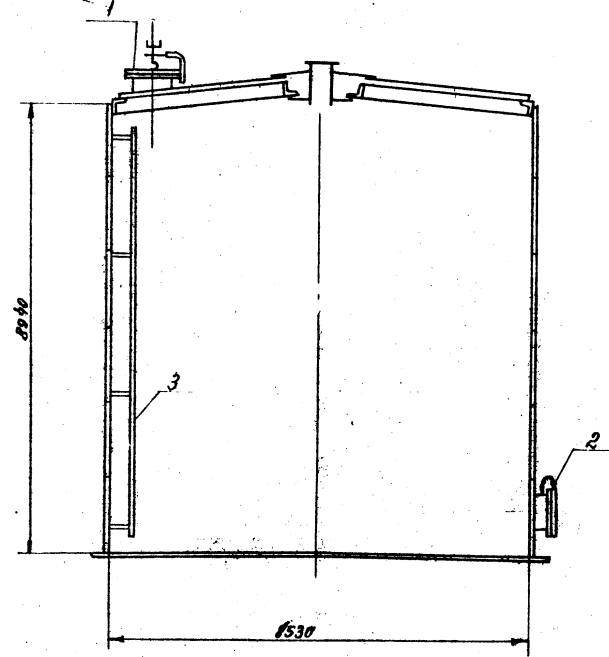
Центральное кольцо крыши.

Титлов проект
705-4-60
Альбом I
Лист КМ10

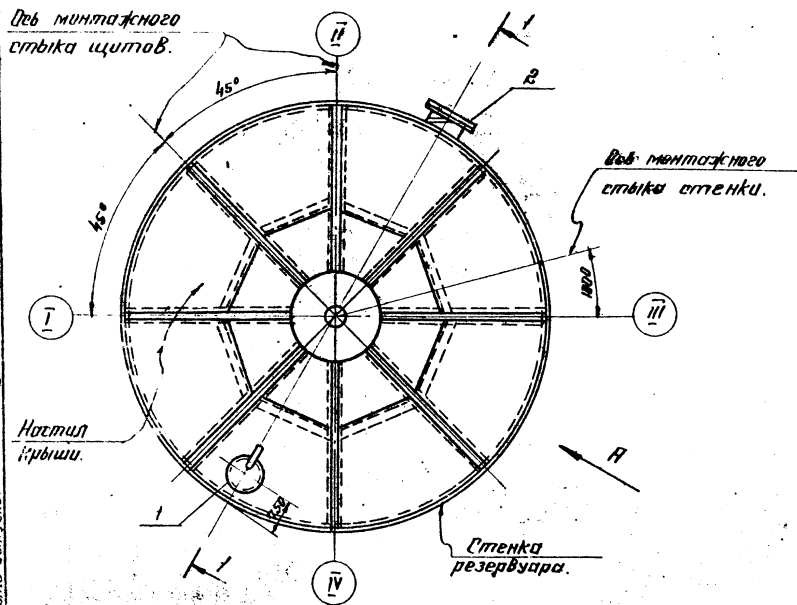
Вид "А"



1-1



План крыши



Экспликация оборудования

| № п/п | Наименование | Кол-во | Диаметр | Масса в кг. | | Примечание |
|-------|--------------------|--------|---------|---|---|----------------|
| | | | | для изделий с плотностью до 1,25 т/м ³ | свыше 1,25 т/м ³ до 1,8 т/м ³ | |
| 1 | Люк верхний | 1 | 800 | 330 | 330 | см. лист КМ-12 |
| 2 | Люк нижний | 1 | 800 | 340 | 370 | см. лист КМ-13 |
| 3 | Лестница-стремянка | - | 120 | 120 | 120 | см. лист КМ-14 |

Примечания:

- Общие примечания см. лист КМ-5.
- Расположение и диаметры люков приняты в соответствии с заданием Гипрокакса от 6/√-1974г.
- При привязке проекта к местным условиям строительства, привязка люков и других штуцеров выполняется технологической организацией, при этом швы приварки нижнего люка не должны располагаться ближе 500мм от вертикальных швов корпуса и швов других элементов оборудования.
- После приварки обечайки люков, швы должны быть зачищены до отсутствия черновин и шлаковых включений и скрушены радиусом не менее 5мм. Обечайки люков изготавливаются из листов δ = 6 мм, разрешается использовать трубу для обечайки соответствующего диаметра.
- Лестница-стремянка закатрирована из труб, для возможности нанесения качественной антикоррозийной изоляции.
- Сварку люков производить электродами типа Э42А по ГОСТ 9467-60.
- Установить совместно с листами КМ-12; 13; 14.

Госстрой ВССР
УНИПРОЕКТАЛЬКОНСТРУКЦИЯ
МЕТКА
Стальной резервуар для сжигания химических продуктов емкостью 500 м³.

Схема расположения люков и лестницы-стремянки.

Титлов проект
705-4-60
АлббсМ
лист КМ-11

№ 7168
лист
КМ-11
из 8 л.

Исполнитель: [blank]
Проверен: [blank]
Утвержден: [blank]

Инженер: [blank]
Проектировщик: [blank]
Монтажник: [blank]

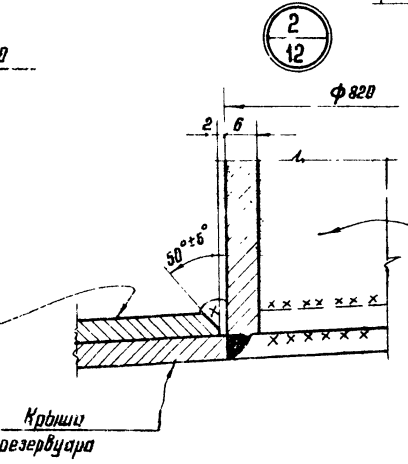
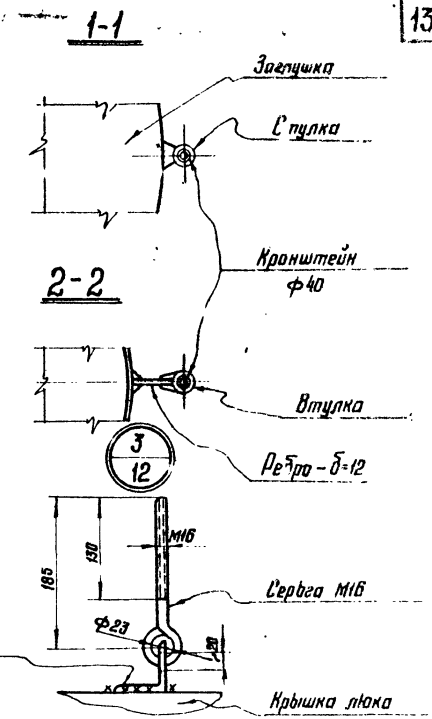
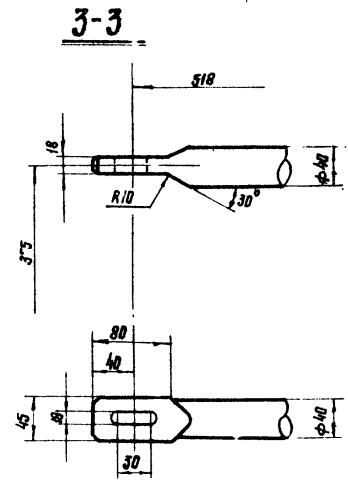
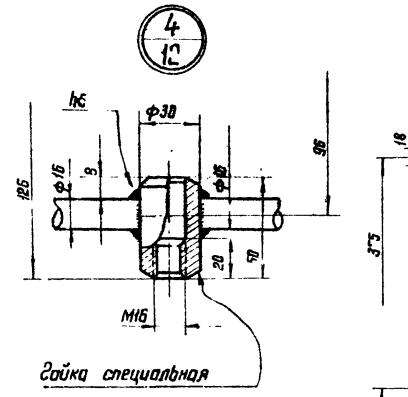
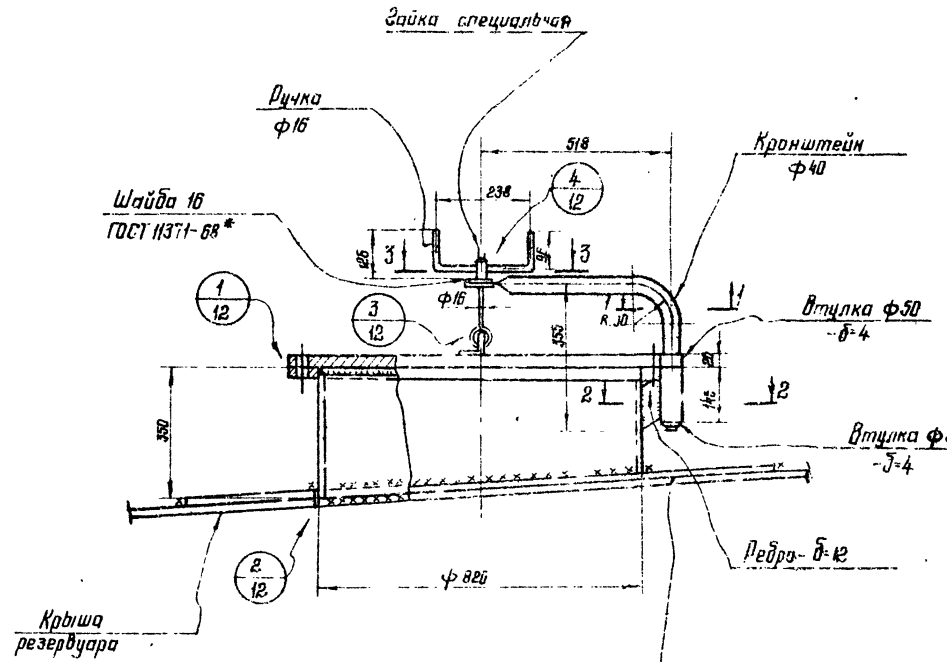
Исполнитель: [blank]
Проверен: [blank]
Утвержден: [blank]

Инженер: [blank]
Проектировщик: [blank]
Монтажник: [blank]

Исполнитель: [blank]
Проверен: [blank]
Утвержден: [blank]

Инженер: [blank]
Проектировщик: [blank]
Монтажник: [blank]

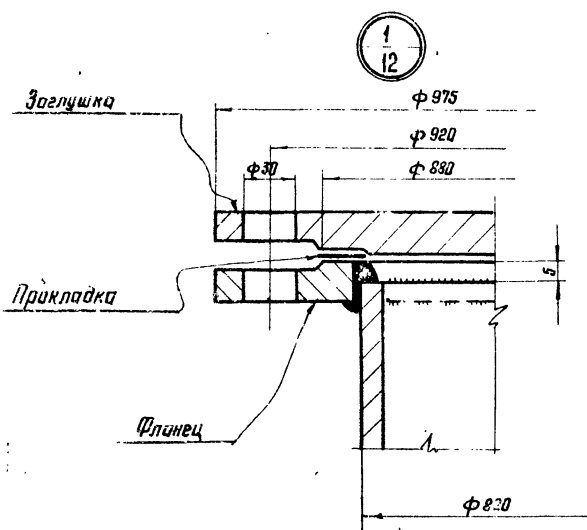
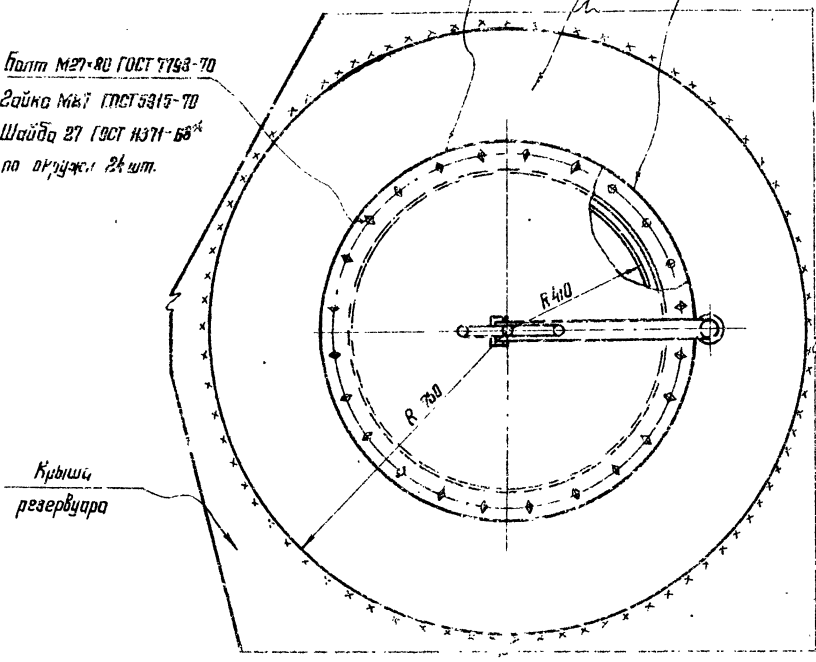
№ документа
32768
№ чертежа
КМ-12
ШМ №2



Заглушка 800-25
ГОСТ 12636-67*

Фланец 800-25
ГОСТ 1255-67*

Болт М27×80 ГОСТ 7793-70
Зайка М16 ГОСТ 5315-70
Шайба 27 ГОСТ 11371-68* по размеру 24 шт.



Примечания:

1. Усиливающее кольцо приваривается после приварки трубы люка к крышке резервуара и проверки этого шва на плотность
2. Материал прокладки назначается в зависимости от сорта хранимого продукта
3. Рассматривать совместно со листом КМ-11.

Исполнитель: [Signature]

Проверено: [Signature]

Утверждено: [Signature]

Дата: 1974 г.

| | |
|--|----------------------------|
| Госстрой СССР | Литовый проект 705-4-60 |
| ЦНИПРОЕКТСТАЛЬИНСТРУКЦИЯ г. Москва | Ялбджан I |
| Стальной вертикальный резервуар для агрессивных химических продуктов емкостью 500 м³ | Лист КМ-12 |

