ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

704-3-055.93

# РЕЗЕРВУАР ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ СБОРНЫЙ ЕМКОСТЬЮ 2000 м³ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫРОЙ НЕФТИ И ПЛАСТОВЫХ ВОД

АЛЬБОМ II

КЖУ УЗЛЫ

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

704-3-055.93

# РЕЗЕРВУАР ПРЯМОУГОЛЬНЫЙ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЙ СБОРНЫЙ ЕМКОСТЬЮ 2000 м³ ДЛЯ ХРАНЕНИЯ СЫРОЙ НЕФТИ И ПЛАСТОВЫХ ВОД

## АЛЬБОМ II

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

| | | |
|---|---|---|
| Альбом I | ПЗ | Пояснительная записка |
| | КЖ | Конструкции железобетонные |
| Альбом II | КЖУ | Узлы |
| Альбом III | КЖИ | Строительные изделия |
| Альбом IV | С | Сметы |


Разработаны
ГПИ Союзводоканалпроект

Гл. инженер — Евтеев В.М.
Нач. отдела — Альтшуллер А.И.
Гл. инж. проекта — Ярославский Л.В.



Утверждены Госстроем России - письмо от 16.12.93 № 9-3-3/288.
Рабочая документация введена в действие ГПИ Союзводоканалпроект приказом №45 от 28.12.93 г.

Альбом III

## Перечень рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование | Примечание |
|---|---|---|
| 1 | Общие данные | |
| 2 | Узлы I, II, III. Стыки элементов покрытия. | |
| | Деталь заделки зуба. | |
| 3 | Узлы IV, V, VI. Стыки заделки колонн и | |
| | стеновых панелей. | |
| 4 | Спецификация к узлам VII–XIV, Узел XVI. | |
| 5 | Узлы VII, X, XI Стыки ригелей с колоннами и | |
| | плит покрытия с панелями | |
| 6 | Узлы VIII, IX, XII, XIII. Стыки ригелей с колоннами | |
| | и плит покрытия с панелями. | |
| 7 | Узел XIV. Камера люка-лаза. Сборочный чертеж | |
| 8 | Узел XV. Установка наружной стремянки и | |
| | стремянки люка-лаза. | |
| 9 | Деталь установки технологических патрубков и | |
| | прохода технологических труб через стены. | |
| 10 | Монолитные участки УМ1, УМ1н, УМ1А. | |
| | Опалубочный чертеж. | |
| 11 | Монолитные участки УМ1, УМ1н, УМ1А. | |
| | Арматурный чертеж | |
| 12 | Монолитные участки УМ1, УМ1н; УМ1А. Узлы, | |
| | детали. Ведомость расхода стали. | |
| | | |

1. Чертеж КЖУ л. 9 подлежит доработке при привязке проекта в соответствии с чертежами оборудования. На чертеже (КЖУ л. 9) указываются диаметры и длины патрубков, к которым будет крепиться оборудование резервуара (трубопроводы, дыхательные клапаны, предохранительные клапаны, термоизвещатели, световые люки, пробоотборники и т.п).
   Альбом изделий дополняется чертежами этих патрубков и на них дается ссылка в спецификации.
2. Проектом предусмотрена заделка корпусов сальников в стеновых панелях. Однако с целью уменьшения количества типоразмеров панелей предпочтительнее трубопроводы пропускать через монолитные углы, при этом на чертеже монолитного угла показывается в нужном месте сальник, а в спецификации эти сальники учитываются.
3. Учитывая рекомендации пояснительной записки, наряду с проходом труб через стены с помощью сальников, на листе 9 разработан вариант прохода труб через стены посредством патрубков-гильз.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами.
Гл. инж. проекта /Ярославский Л.В./

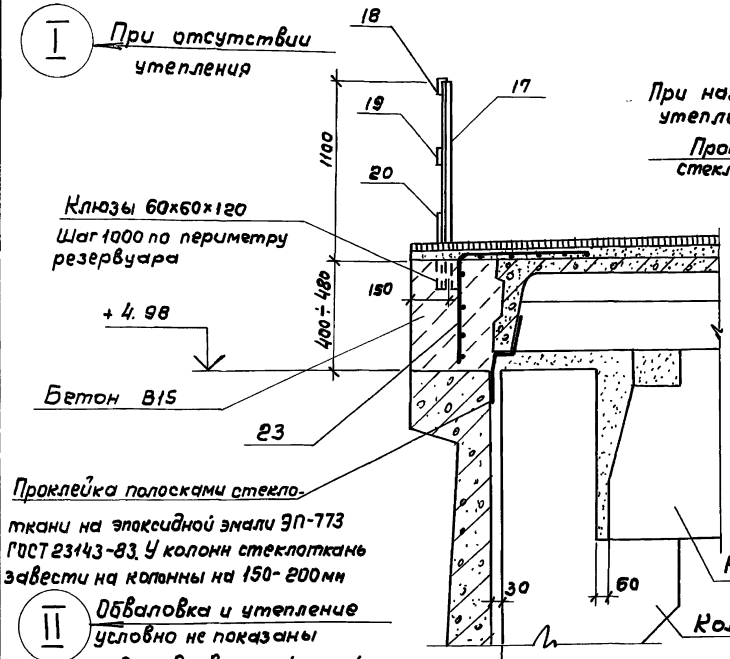
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Привязан | | |
| Инв. № | | |
| | 704-3-055.93 КЖУ | |
| Нач. отд. Альтшуллер | | |
| Гл. спец. Ярославский | | |
| Нач. пр. гр. Хрусталева | резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод. | Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 13 |
| Разраб. Миренская | | |
| Провер. Хрусталева | | |
| Н. контр. Ярославский | Общие данные | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ |

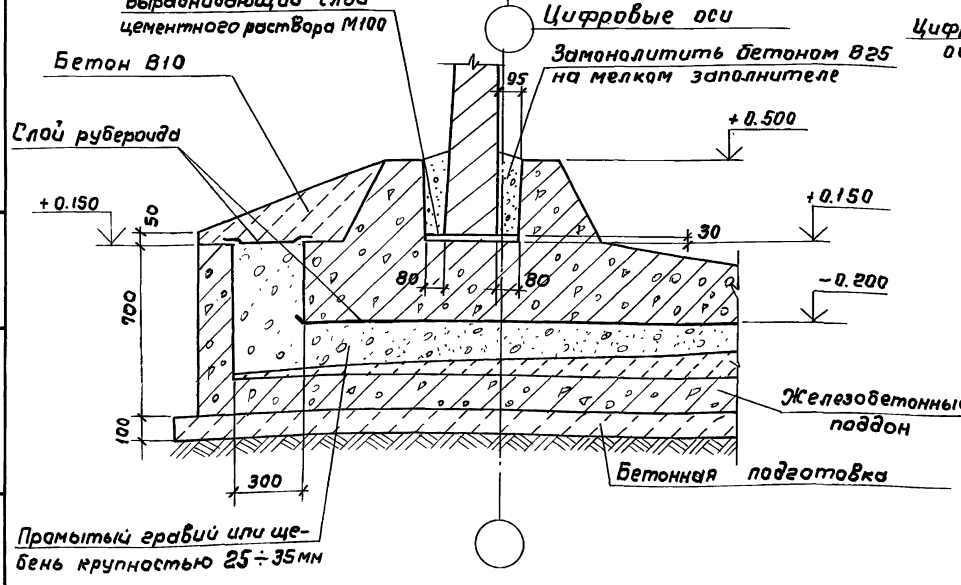
Ц 00152-02 3

Альбом II

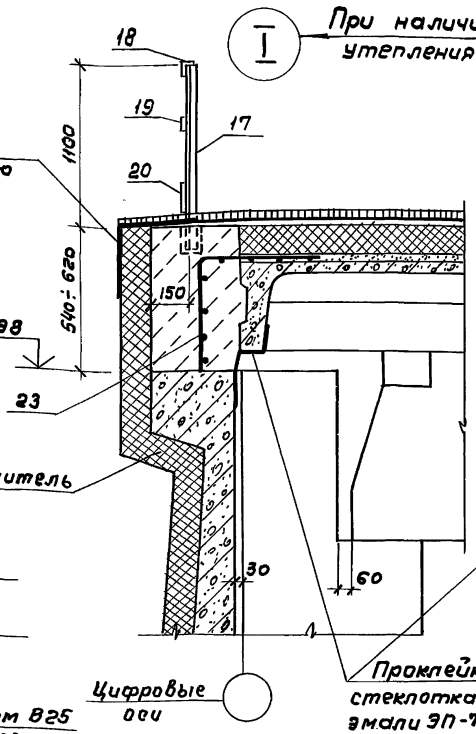
I При отсутствии утепления



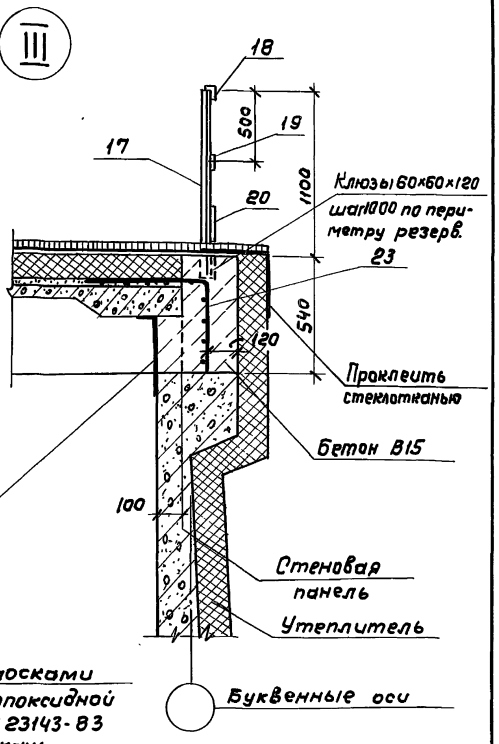

II Обваловка и утепление условно не показаны




При наличии утепления




I При наличии утепления III




Проклейка полосками стеклоткани на эпоксидной эмали ЭП-773 ГОСТ 23143-83 У колонн стеклоткань завести на колонны на 150-200мм

Спецификация на ограждение дана на листе КЖ4 альбом I.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Альтшуллер | | |
| Гл.спец. | Ярославский | | |
| Нач.пр.гр. | Хрусталева | | |
| Разраб. | Миренская | | |
| Провер. | Хрусталева | | |
| Н.контр. | Ярославский | | |

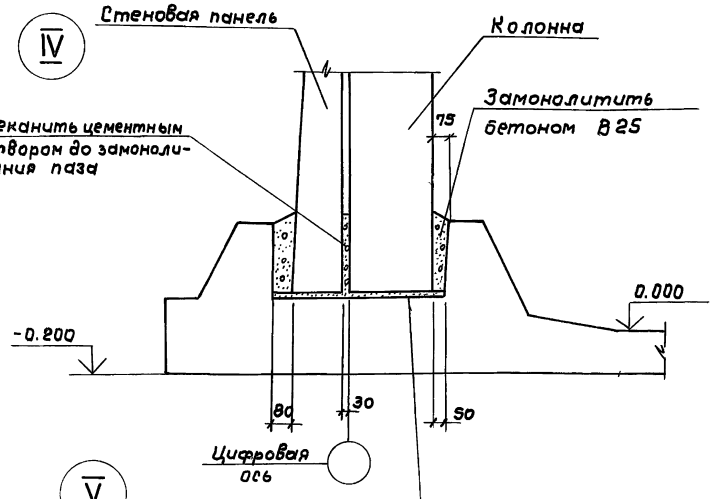
704-3-055.93 КЖУ

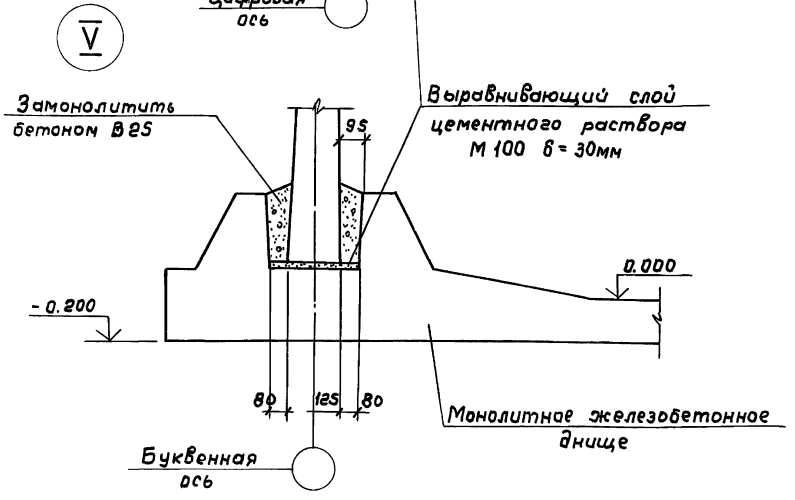
| | | | |
|---|---|---|---|
| Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод. | Стадия | Лист | Листов |
| | Р. | 2 | |
| Узлы I, II, III. Стыки элементов покрытия. Деталь заделки зуба. | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |

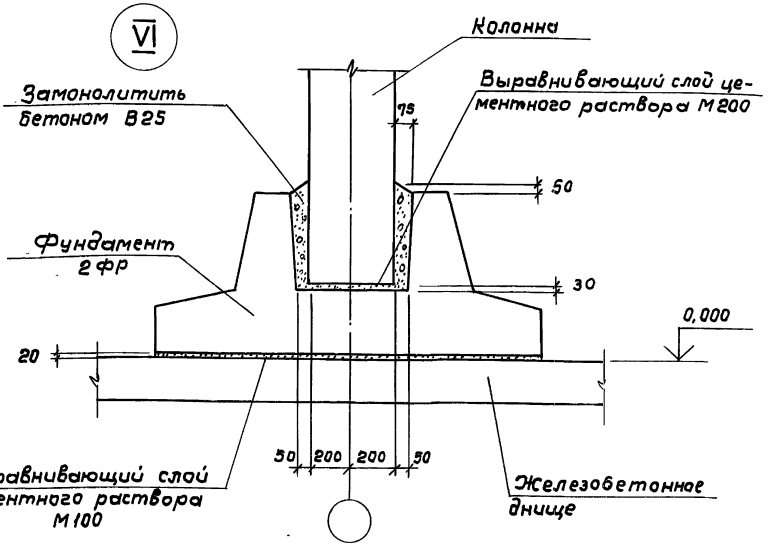
Ц 00152-02 4

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом II




1. Стыки замоноличиваются вибрированным бетоном В25, В6, F ☐ на НЦ или РПЦ с щебнем крупностью не более 20мм с предварительной обработкой замоноличиваемых поверхностей.

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | 704-3-055.93 КЖУ | | | |
| Нач.отд. | Альтшуллер | | | | | | |
| Гл.спец. | Ярославский | | | | | | |
| Нач.пр.гр. | Хрусталева | | | Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод. | Стадия | Лист | Листов |
| Разраб. | Миренкова | | | | Р | 3 | |
| Провер. | Хрусталева | | | Узлы IV, V, VI Стыки заделки колонн и стеновых панелей | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |
| Н.контр. | Ярославский | | | | | | |

Привязан

Инв. №

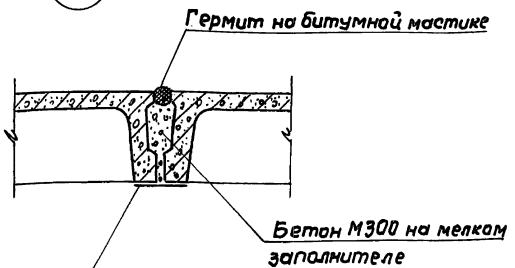
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Ц 00152-02 5

Альбом II

| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол. на узел VII | VIII | IX | X | XI | XIII | XIV | Масса ед. кг | Примечан. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | | | | | | |
| | Т.п. 704-3-055.93-КЖУ лист 5 | Сборочный чертеж | X | X | X | | | | | | |
| | Т.п. 704-3-055.93-КЖУ лист 5 | | | | | X | X | | | | |
| | Т.п. 704-3-055.93-КЖУ лист 6 | | | | | | | X | | | |
| | | Сборочные единицы | | | | | | | | | |
| 1 | 1.450.3-6 Вып. 3 | Стремянка С58 | | | | | | | 1 | 111.9 | |
| 2 | 4.901-18 лист ТМ28.01.00 СБ | Люк-лаз герметический dy=600 | | | | | | | 1 | 178кг | |
| 3 | 1.400-15.80.08 | Закладная деталь МН406-2 | 1 | 1 | 1 | — | — | — | — | 2.4кг | |
| | | | | | | | | | | | |
| | | Детали | | | | | | | | | |
| 4 | | ф36AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=820 | 2 | | | | | | | 6.55 | |
| 5* | | Лист 10×150×150-Б ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88 | — | | | 1 | | | | 1.77 | |
| 6 | | Лист 10×200×250-Б-ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88 | | | | | 1 | | | 3.93 | |
| 7 | | ф36AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=800 | | 3 | | | | | | 6.40 | |
| 8 | | Лист 10×150×200-Б-ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88 | | | | | | 1 | | 2.36 | |
| 9 | | Уголок 75×75×6-В ГОСТ 8509-86 / С245 ГОСТ 27772-88 ℓ=1100 | | | | | | | 1 | 7.58 | |
| 10 | | Уголок 50×50×5-В ГОСТ 8509-86 / С235 ГОСТ 27772-88 ℓ=100 | | | | | | | 2 | 0.38 | |
| 11 | | ф18AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=570 | | | | | | | 3 | 1.1 | |
| 12 | | ф36AIII ГОСТ 5781-82 ℓ=940 | | | 3 | | | | | 7.5кг | |
| 13 | | Лист 10×150×120-Б ГОСТ 19903-74 / С235 ГОСТ 27772-88 | 2 | | | | | | | 1.41кг | |

XVI




Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач. отд. | Альтшуллер | |
| Гл. спец. | Ярославский | |
| Нач. пр. гр | Хрусталева | |
| Разраб. | Миренская | |
| Провер. | Хрусталева | |
| Норм. контр | Ярославский | |

704-3-055.93 КЖУ

Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод

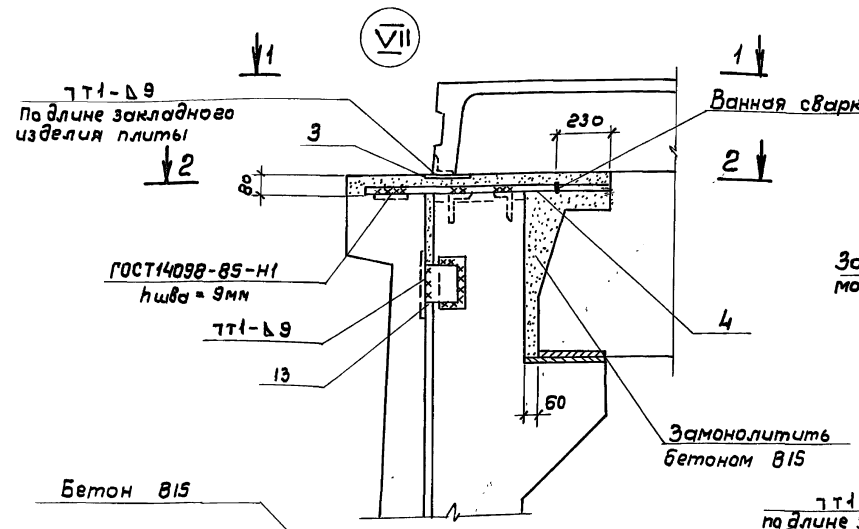
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 4 | |

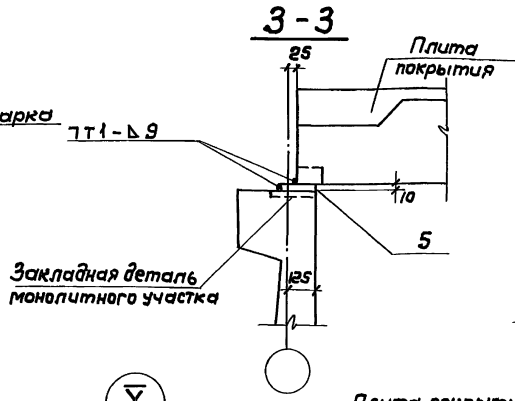
Спецификация к узлам VII – XIV; Узел XVI.

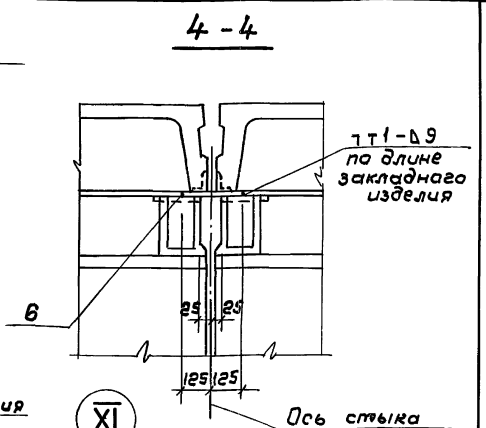
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

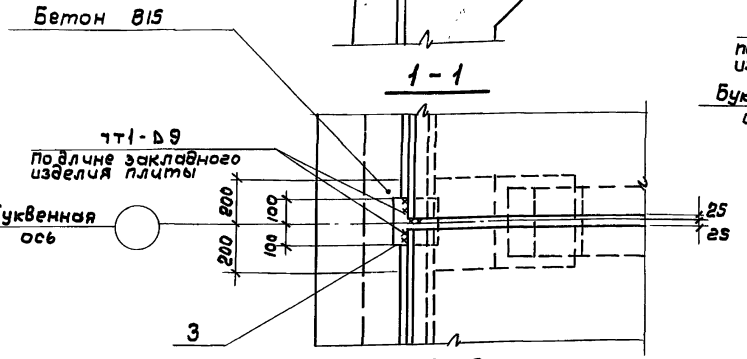
Ц 00152-02 6

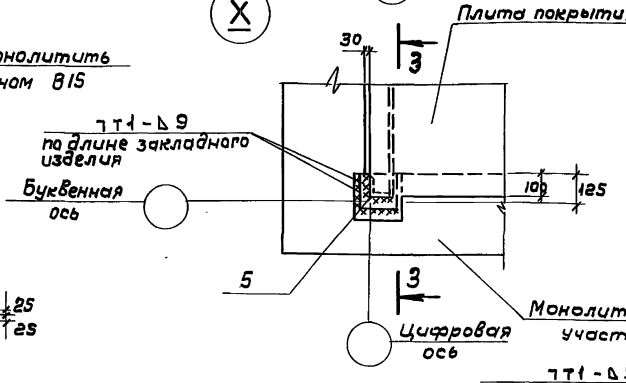
Альбом II

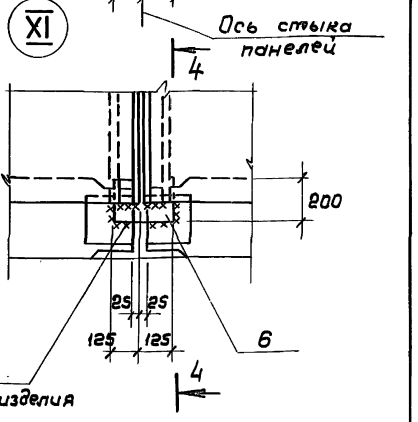


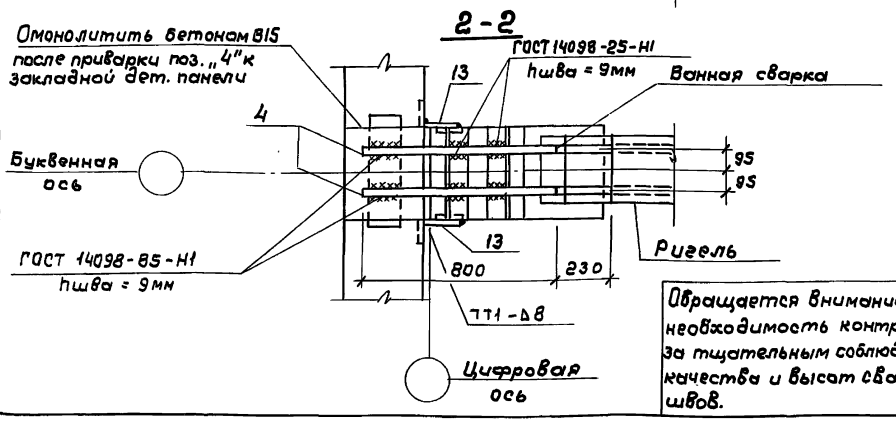




1. Ванную сварку выполнять в соответствии с указаниями серии 1.420-12.
2. Швы приварки колонн и плит к стенам и ригелям, ригелей к колоннам покрыть двумя слоями шпатлевки ЭП-00-10 (ГОСТ 10277-90).

Привязан:

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач. отд | Альтшуллер | | |
| Гл. спец. | Ярославский | | |
| Нач. пр. гр | Хрусталева | | |
| Разраб. | Миренская | | |
| Провер. | Хрусталева | | |
| Н. контр. | Ярославский | | |

Обращается внимание на необходимость контроля за тщательным соблюдением качества и высат сварных швов.

704-3-055.93 КЖУ

Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод.

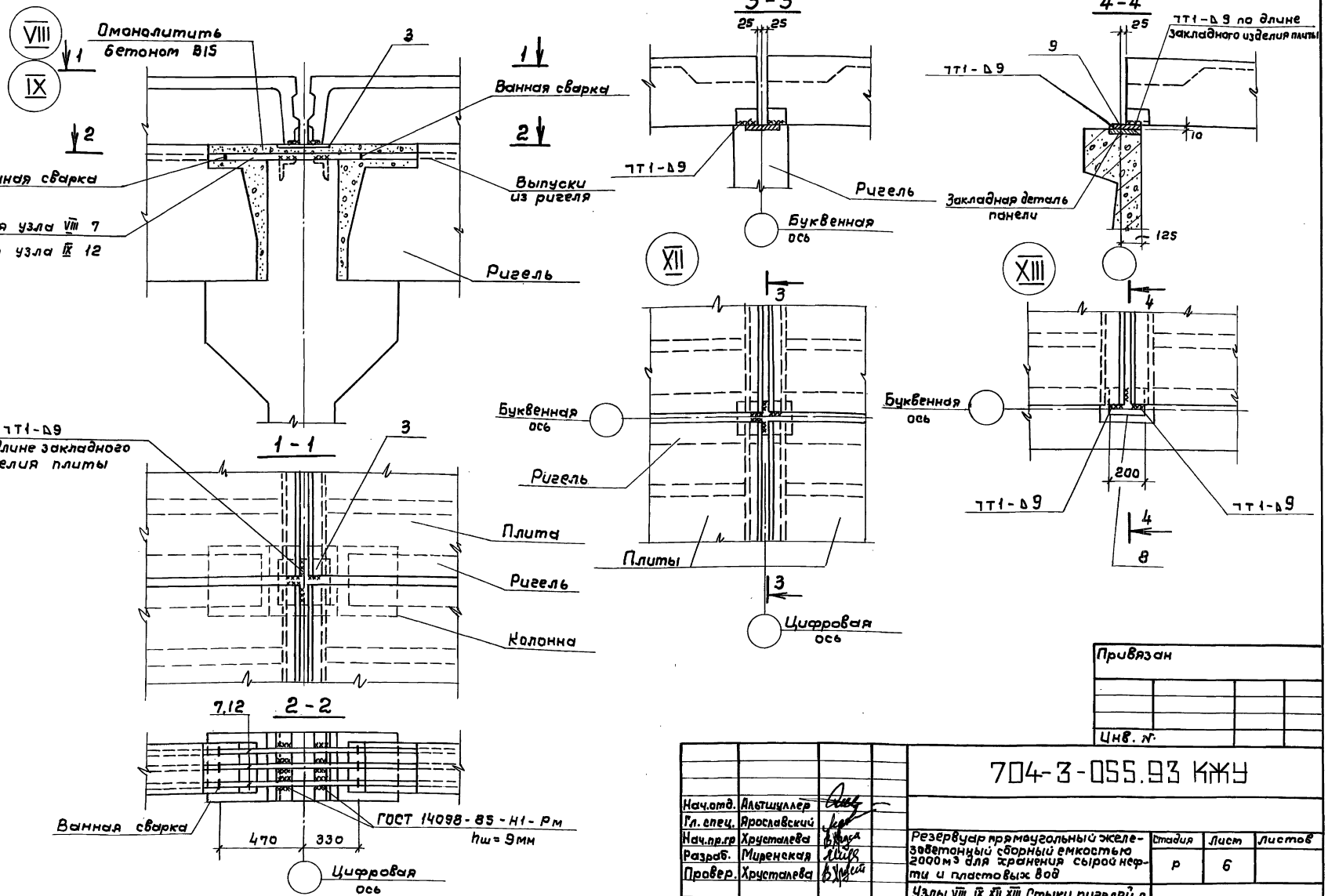
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 5 | |

Узлы VII, X, XI. Стыки ригелей с колоннами и плит покрытия с панелями.

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Ц 00152-02 7

Альбом II




Привязан

Инв. №

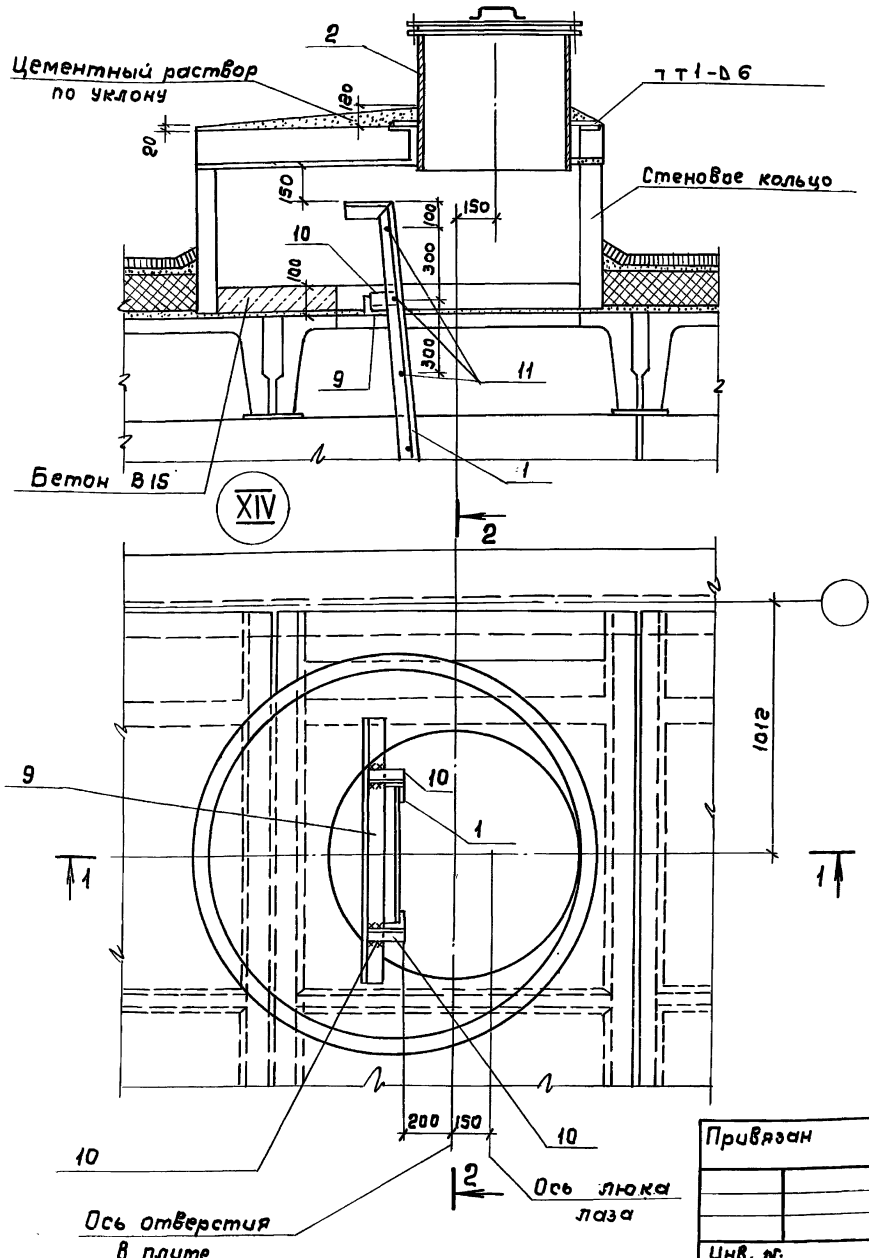
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Альтшуллер | | 704-3-055.93 КЖУ | |
| Гл. спец. | Ярославский | | | |
| Нач.пр.гр | Хрусталева | | | |
| Разраб. | Миренская | | Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод | Стадия: Р; Лист: 6; Листов: |
| Провер. | Хрусталева | | Узлы VIII, IX, XII, XIII Стыки ригелей с колоннами и плит покрытия с панелями и ригелями. | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ |
| Н.контр. | Ярославский | | | |

Ц 00152-02 8

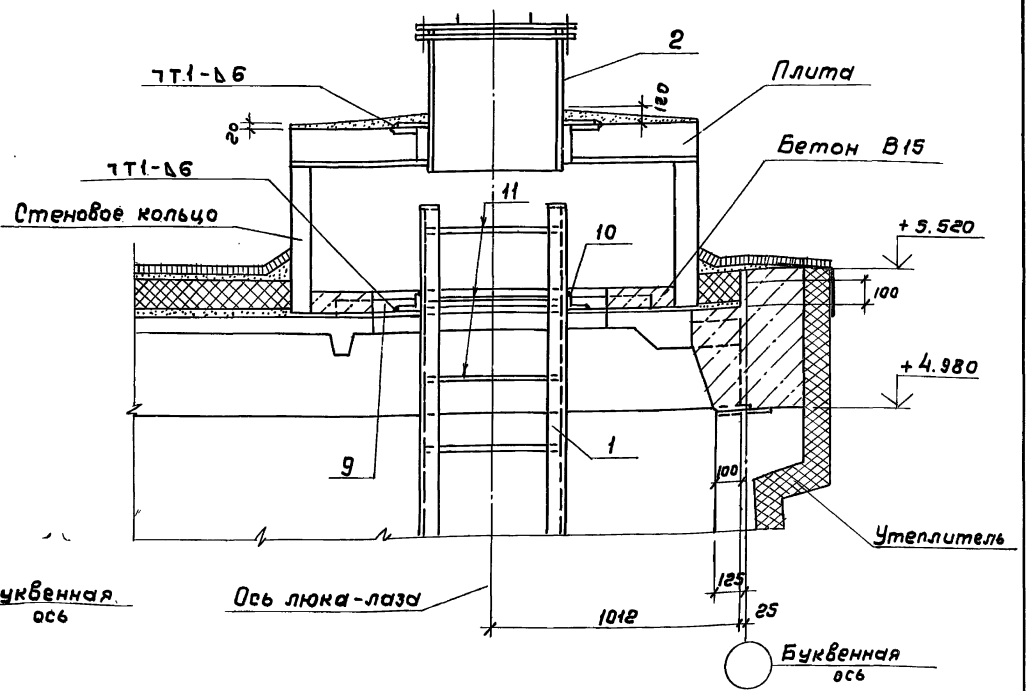
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II

## 1 - 1




## 2 - 2




1. Спецификацию см. лист 4
2. Стремянку поз. 1 с заранее приваренными поз. 11 установить по листу 8 до монтажа стенового кольца.
3. Электроды Э42.
4. Утепление покрытия и стен для случаев оговоренных в пояснительной записке.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Альтшуллер | | |
| Гл.спец. | Ярославский | | |
| Нач.пр.гр | Хрусталева | | |
| Разраб. | Миренская | | |
| Провер. | Хрусталева | | |
| Н.контр. | Ярославский | | |

704-3-055.93 КЖУ

Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод.

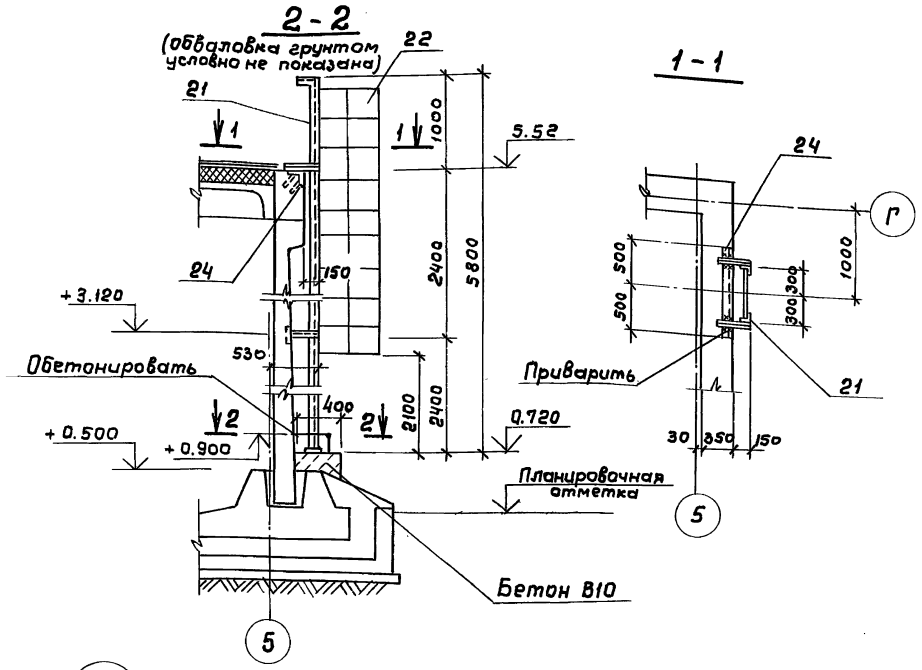
| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 7 | |

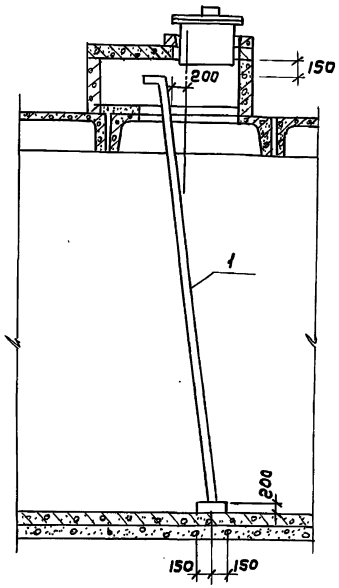
Узел XIV. Камера люка-лаза сборочный чертеж

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Ц 00152-02 9

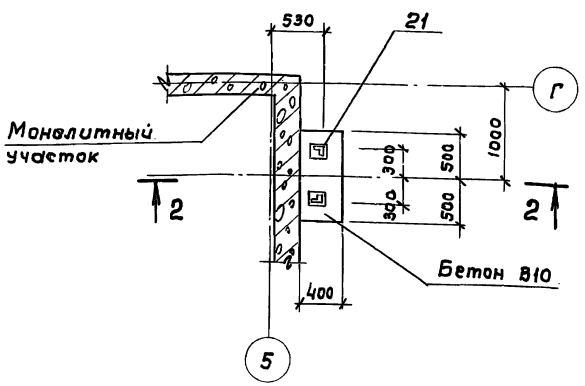
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №




## Установка стремянки люка-лаза

XV




1. Спецификацию на узел XV см. КЖ л. 4 альбома I.
2. В разрезе 2-2 утеплитель по стенам условно не показан.
3. При утеплении стен крепление стремянки приварить до нанесения утеплителя, а саму стремянку - после.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд | Альтшуллер | | |
| Гл.спец. | Ярославский | | |
| Нач.пр.гр. | Хрусталева | | |
| Разраб | Мирёнская | | |
| Провер. | Хрусталева | | |
| Н.контр. | Ярославский | | |

Привязан

Инв. №

704-3-055.93 КЖУ

Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 8 | |

Узел XV. Установка наружной стремянки и стремянки люка-лаза.

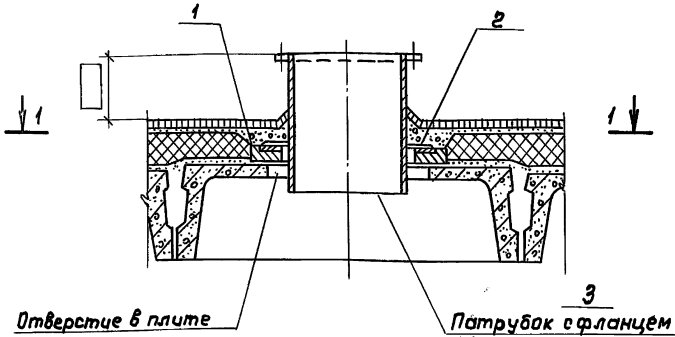
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Ц 00152-02 10

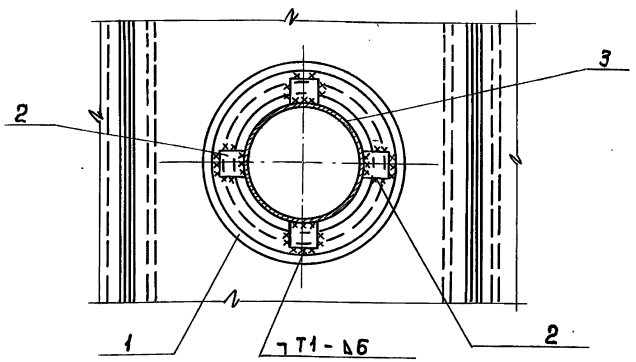
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

## Деталь установки технологических патрубков

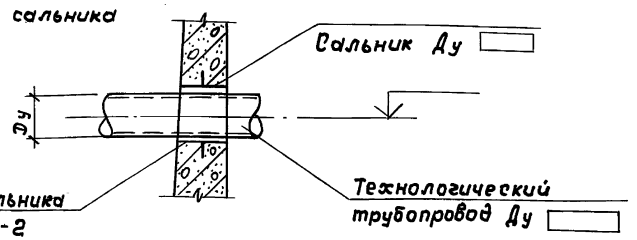



1 - 1




## Деталь прохода технологических труб через стены резервуара

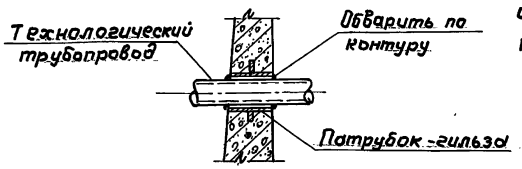
а) при помощи сальника




| Поз. | Обозначение | Наименование | Кол | Масса ед. кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Элементы сборных конструкций | | | |
| 1 | Т.п.р.704-3-055.93-КЖИ | Опорное кольцо К06 | 1 | 50кг | |
| | | Стальные изделия | | | |
| 2 | | Лист $\frac{8\times100\times150\text{-Б-ГОСТ }19903\text{-}74}{\text{С 235-ГОСТ }27772\text{-}88}$ | 4 | | |
| 3 | | Патрубок ду ☐ | | | |

1. Опорное кольцо устанавливать на цементном растворе.

б) при помощи патрубка-гильзы




2. Утепление покрытия для случаев, оговоренных в пояснительной записке.

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Дальшуллер | | |
| Гл.спец. | Ярославский | | |
| Нач.пр.гр. | Хрусталева | | |
| Разраб. | Миренская | | |
| Провер. | Хрусталева | | |
| Н.контр. | Ярославский | | |

704-3-055.93 КЖУ

Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 9 | |

Детали установки технологических патрубков и прохода технологических труб через стены

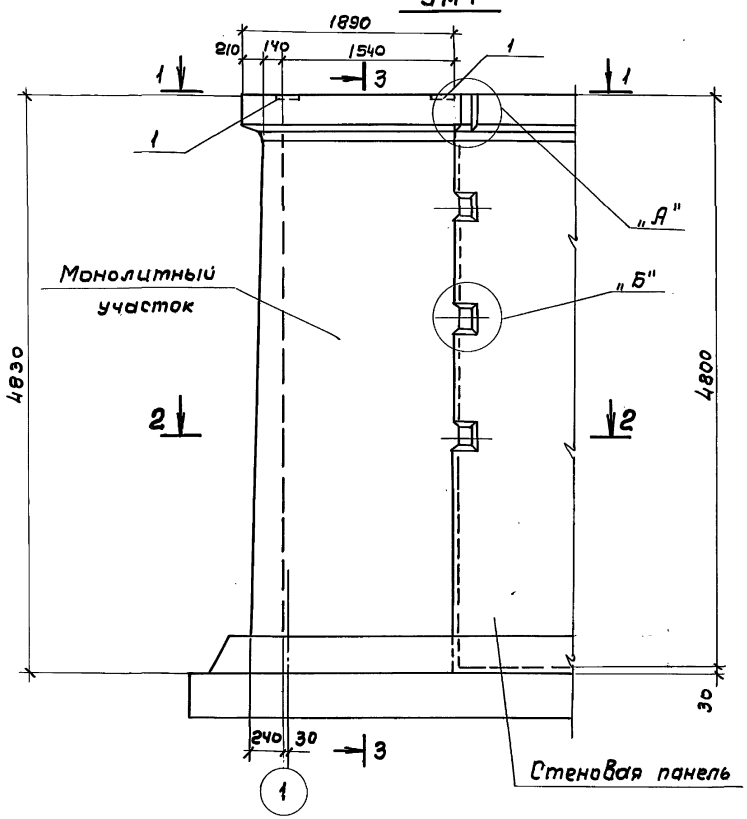
СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Ц 00152-02 11

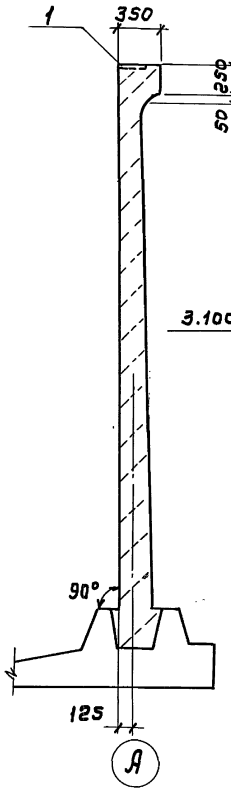
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

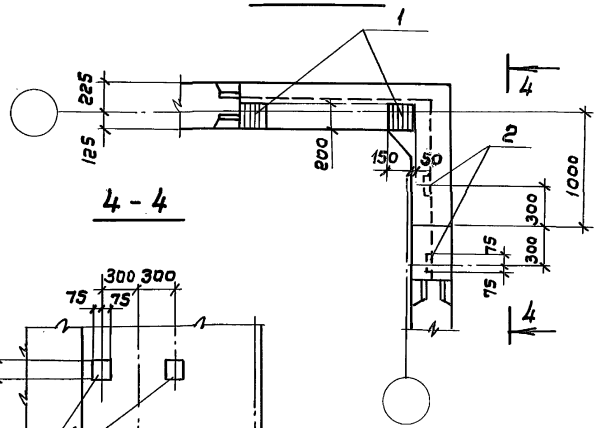
## УМ1



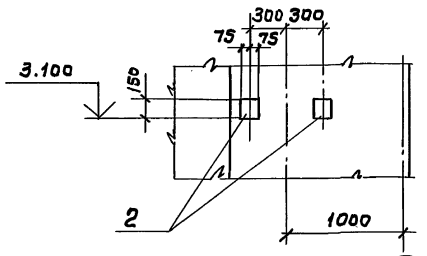

## 3 - 3



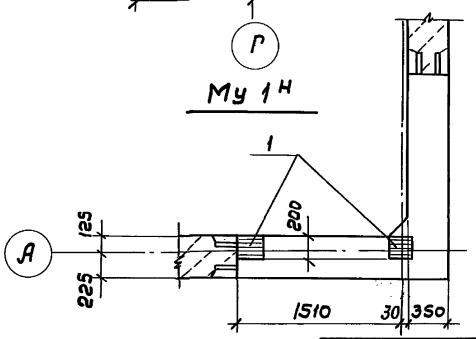

## УМ 1а



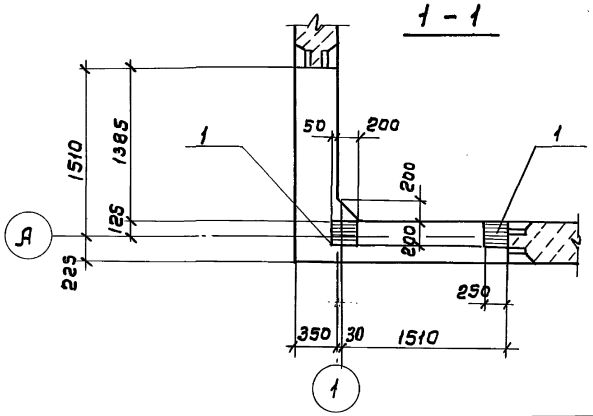

## 4 - 4



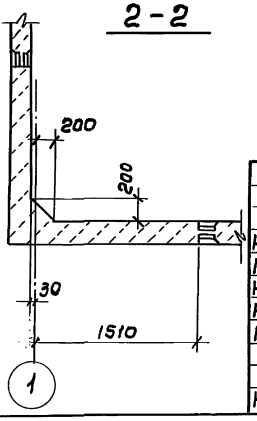

## МУ 1 Н




## 1 - 1




## 2 - 2




Узлы „А", „Б" см. КЖУ12

Привязан

Инв. №

| | | | |
|---|---|---|---|
| Нач.отд. | Альтшулер | | |
| Гл. спец. | Ярославский | | |
| Нач.пр.гр. | Хрусталева | | |
| Разраб. | Бабышева | | |
| Провер. | Миренская | | |
| Н.контр. | Ярославский | | |

704-3-055.93 КЖУ

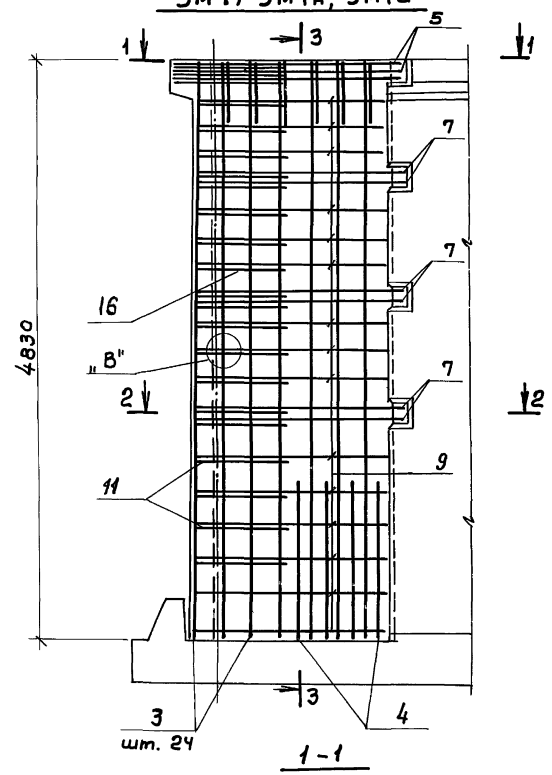
| Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод. | Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|---|
| | Р | 10 | |
| Монолитные участки УМ1, УМ1н, УМ1а Опалубочный чертеж. | СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ | | |

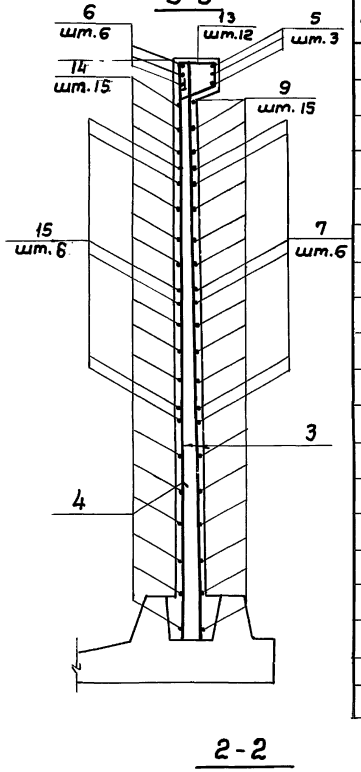
Ц 00152-02 12

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом II

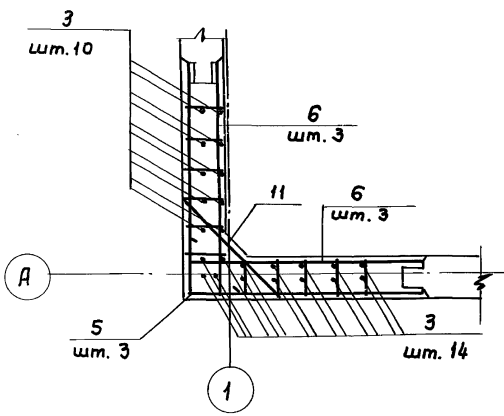
## УМ1; УМ1н; УМ1а

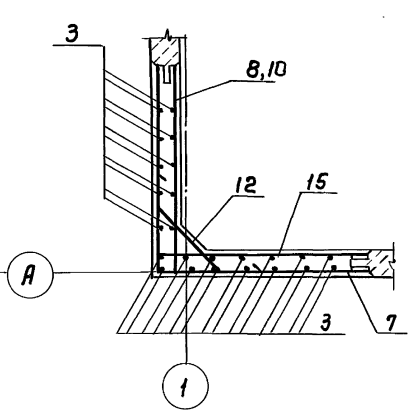



| Поз. | Обозначение | Наименование | Количество на КЖ.И. УМ1 УМ1н | Количество на КЖ.И. УМ1А | Масса ед кг | Примечание |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **Сборочные единицы** | | | | |
| 1 | 1.400-15 Вып. 0.1 | Закладное изделие МН118-6 | 2 | 2 | | 3.9 |
| 2 | | МН112-6 | — | 2 | | 2.8 |
| | | **Детали** | | | | |
| 3 | | ф8АIII ℓ=4820 | 24 | | 1.93 | |
| 4 | | ф14АIII ℓ=1350 | 8 | | 1.63 | |
| 5 | | ф18АIII ℓ=3780 | 3 | | 7.6 | |
| 6 | | ф18АIII ℓ=2250 | 6 | | 4.5 | |
| 7 | | ф12АIII ℓ=3790 | 6 | | 3.40 | |
| 8 | | ф18АIII ℓ=1950 | 6 | | 3.80 | |
| 9 | | ф8АIII ℓср=3250 | 15 | | 1.28 | |
| 10 | | ф18АIII ℓср=1850 | 15 | | 3.7 | |
| 11 | | ф16АIII ℓ=1430 | 3 | | 2.29 | |
| 12 | | ф16АIII ℓ=1085 | 19 | | 1.54 | |
| 13 | | ф6АI ℓ=1070 | 12 | | 0.25 | |
| 14 | | ф18АIII ℓср=2000 | 15 | | 4.0 | |
| 15 | | ф18АIII ℓср=2100 | 6 | | 4.2 | |
| 16 | | Бетон класса В15 м³ | 3.0 | 3.0 | | |
| | | В15; W8, F | | | | |

Узел „В" см. КЖУ 12




Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Альтшуллер | |
| Гл.спец. | Ярославский | |
| Нач.пр.гр. | Хрусталева | |
| Разраб. | Мирвенская | |
| Провер. | Хрусталева | |
| Н.контр. | Ярославский | |

# 704-3-055 93 КЖУ

Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 11 | |

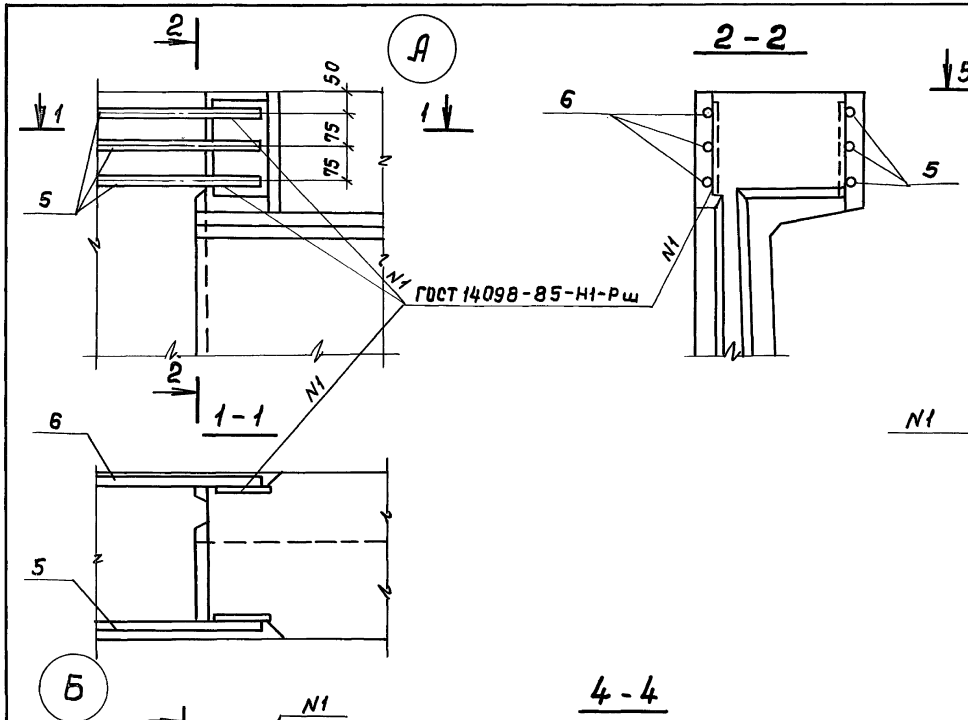
Монолитные участки УМ1, УМ1н, УМ1А. Арматурный чертеж.

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Ц 00152-02 13

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

Альбом II




## Ведомость деталей

| Поз. | Эскиз |
|---|---|
| 5 | 1820 \ 1960 |
| 6 | 430 \ 1820 |
| 7 | 1670 \ 2120 |
| 8 | 300 \ 1670 |
| 9 | 1500÷1600 \ от 1650 до 1750 |
| 10 | 300 \ от 1500 до 1600 |
| 11 | 150 \ 1130 \ 150 |
| 12 | 200 \ от 550 до 820 \ 200 |
| 13 | 300 \ 190 \ 310 \ 190 |
| 14 | 350 \ 300 \ 1650÷1750 |
| 15 | 300 \ 1750÷1850 |

## Ведомость расхода стали на один элемент, кг

| Марка элемента | Изделия арматурные | | | | | | | | | | Изделия закладные | | | Всего: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Арматура класса | | | | | | | | | | Прокат марки | | | |
| | AI | | AIII | | | | | | | | Ст3сп5 | Ст3пс5 | | |
| | ГОСТ 5781-82 | | | | | | | | | | ГОСТ 19903-74 | | | |
| | 6 | Итого | 8 | 12 | 14 | 16 | 18 | | Итого | 12 | Б8 | Б10 | Итого | |
| УМ1; УМ1н | 3.0 | 3.0 | 64.6 | 18.0 | 13.0 | 36.2 | 199.5 | | 331.3 | 1.2 | 5.0 | 1.6 | 7.8 | 342.1 |
| УМ1а | 3.0 | 3.0 | 64.6 | 18.0 | 13.0 | 36.2 | 199.5 | | 331.3 | 2.4 | 7.8 | 3.2 | 13.4 | 347.7 |

Привязан

Инв. №

| | | |
|---|---|---|
| Нач.отд. | Альтшуллер | |
| Гл.спец. | Ярославский | |
| Нач.пр.гр | Хрусталева | |
| Разраб | Миренская | |
| Провер. | Хрусталева | |
| Н.контр. | Ярославский | |

704-3-055.93 КЖУ

Резервуар прямоугольный железобетонный сборный емкостью 2000 м³ для хранения сырой нефти и пластовых вод.

| Стадия | Лист | Листов |
|---|---|---|
| Р | 12 | |

Монолитные участки УМ1, УМ1н, УМ1А. Узлы, детали. Ведомость расхода стали.

СОЮЗВОДОКАНАЛПРОЕКТ

Ц 00152-02



Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

gost.e-ecolog.ru