

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
704-I-168.84

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3000 м<sup>3</sup>

Южгипронефтепровод внес изменения в типовые проекты 704-I-168.84, 704-I-167.84, 704-I-168.84, 704-I-169.84, 704-I-170.84, 704-I-171.84, 704-I-172.84 (Резервуары стальные вертикальные цилиндрические для нефти и нефтепродуктов емкостью 1000, 2000, 3000, 5000, 10 000, 20 000, 30 000 м<sup>3</sup>). В связи с уточнением при привязке проекта с целью соблюдения противопожарных мероприятий альбом VI лист I дополнен следующим текстом:

«При хранении дизельного топлива и керосина перед патрубками, вентиляционными следует установить огнепреградители типа ОП. Прокладочная способность огнепреградителей должна быть не менее производительности ПРУ».

АЛЬБОМ VI

ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ БЕЗ ПОНТОНА  
ДЛЯ ВЫСОКОЗАСТЫВАЮЩИХ НЕФТЕЙ И НЕФТЕПРОДУКТОВ

Ц 00413-06

ИСКЛЮЧЕН ИЗ ЧИСЛА ДЕЙСТВУЮЩИХ И МОЖЕТ  
ПРИМЕНЯТЬСЯ В КАЧЕСТВЕ МАТЕРИАЛА ДЛЯ  
ПРОЕКТИРОВАНИЯ БЕЗ ПРАВА ПРИВЯЗКИ  
(ПИСЬМО ОТ 25.02.98 № 9-2-1/36)

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

704-I-168.84

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ  
ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 3000 м<sup>3</sup>

АЛЬБОМ VI

СОСТАВ ПРОЕКТА

|             |                                                                                    |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| АЛЬБОМ I    | РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ РЕЗЕРВУАРА                                                      |
| АЛЬБОМ II   | РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ КМ ПОНТОНА                                                         |
| АЛЬБОМ III  | ОСНОВАНИЕ И ФУНДАМЕНТЫ : КРЕПЕЖНЫЕ УЗЛЫ                                            |
| АЛЬБОМ IV   | ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА С ПОНТОНОМ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ                      |
| АЛЬБОМ V    | ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ                     |
| АЛЬБОМ VI   | ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРОВ БЕЗ ПОНТОНА ДЛЯ ВЫСОКОЗАСТЫВАЮЩИХ НЕФТЕЙ И НЕФТЕПРОДУКТОВ |
| АЛЬБОМ VII  | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ МОНТАЖ РЕЗЕРВУАРА                              |
| АЛЬБОМ VIII | ПРОЕКТ ПРОИЗВОДСТВА МОНТАЖНЫХ РАБОТ ПРИСПОСОБЛЕНИЯ ДЛЯ МОНТАЖА                     |
| АЛЬБОМ IX   | ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ                                                              |
| АЛЬБОМ X    | СМЕТЫ                                                                              |
| АЛЬБОМ XI   | ВЕДОМОСТИ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ                                                 |

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 402-II-59 74 СТАЦИОНАРНАЯ УСТАНОВКА ГЕНЕРАТОРОВ ВЫСОКОКРАТНОЙ ПЕНЫ ГВПС-2000 ГВПС-600 ГВПС-200  
НА СТАЛЬНЫХ ВЕРТИКАЛЬНЫХ РЕЗЕРВУАРАХ ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ АЛЬБОМ IV,V,II  
(РАСПРОСТРАНЯЕТ КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ Ц И Т П)

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТНЫМ ИНСТИТУТОМ  
„ ЮЗГИПРОНЕФТЕПРОВОД “

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

С Р КОФМАН

А Д БАЛЬЗАК

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ УТВЕРЖДЕНЫ  
И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ МИННЕФТЕПРОМОМ  
ПРОТОКОЛ ОТ 16 ИЮНЯ 1983 г.

Содержание альбома. Емкость резервуара 3000 м<sup>3</sup>

Альбом №

Титульный лист проекта

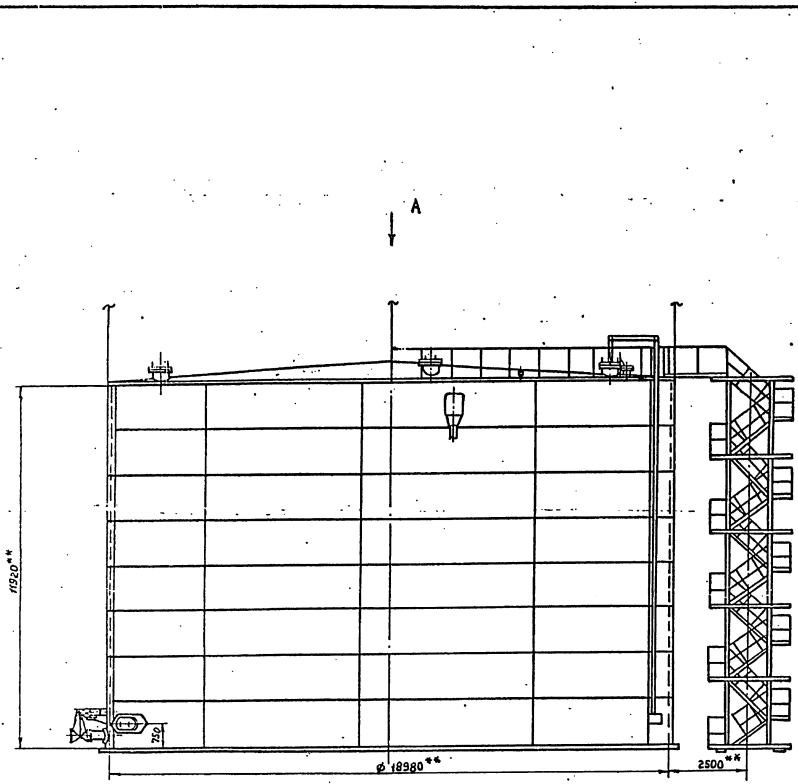
| Марка | Наименование                                         | Стр. |
|-------|------------------------------------------------------|------|
|       | Содержание                                           | 2    |
|       | Механическое, технологическое оборудование           |      |
| М-1   | Общие данные                                         | 3    |
| М-2   | Оборудование резервуара. Монтажный чертеж            | 4    |
| М-3   | Оборудование резервуара. Монтажный чертеж            | 5    |
| М-4   | Оборудование резервуара с подъемной трубой           |      |
|       | Монтажный чертеж                                     | 6    |
| М-5   | Оборудование резервуара с подъемной трубой           |      |
|       | Монтажный чертеж                                     | 7    |
| М-6   | Узел приема-раздачи Ду 150; Ду 250. Монтажный чертеж | 8    |
| М-7   | Узел приема-раздачи Ду 400; Ду 600. Монтажный чертеж | 9    |
| М-8   | Труба подъемная Ду 250. Сборочный чертеж             | 10   |
| М-9   | Труба подъемная Ду 400. Сборочный чертеж             | 11   |
| М-10  | Патрубок вентиляционный ПВ-150                       |      |
|       | Сборочный чертеж                                     | 12   |
| М-11  | Патрубок вентиляционный ПВ-300                       |      |
|       | Сборочный чертеж                                     | 13   |
| М-12  | Подогреватель секционный поверхностью                |      |
|       | нагрева $F_1 = 62 \text{ м}^2$                       | 14   |
| М-13  | Подогреватель секционный поверхностью                |      |
|       | нагрева $F_1 = 85 \text{ м}^2$                       | 15   |
| М-14  | Подогреватель секционный поверхностью                |      |
|       | нагрева $F_2 = 100 \text{ м}^2$                      | 16   |
| М-15  | Элемент подогревательный ЭП-1; ЭП-2; ЭП-3            |      |
|       | Сборочный чертеж                                     | 17   |
| М-16  | Коллектор К-1; К-2. Сборочный чертеж                 | 18   |

| Марка  | Наименование                                          | Стр. |
|--------|-------------------------------------------------------|------|
| М-17   | Опора ОП-1. Сборочный чертеж                          | 19   |
| М-18   | Опора ОП-2. Сборочный чертеж                          | 20   |
| М-19   | Стойка С-1; С-2. Сборочный чертеж                     | 21   |
| М-20   | Местный подогреватель поверхностью нагрева            |      |
|        | $F = 22 \text{ м}^2$ . Сборочный чертеж               | 22   |
| М-21   | Местный подогреватель поверхностью нагрева            |      |
|        | $F = 22 \text{ м}^2$ . Сборочный чертеж               | 23   |
| М-22   | Подогревательный элемент. Коллектор. Сборочный чертеж | 24   |
| М-23   | Опора. Сборочный чертеж                               | 25   |
| М-24   | Экран. Сборочный чертеж                               | 26   |
| М-25   | Экран. Сборочный чертеж                               | 27   |
| М-26   | Экран. Сборочный чертеж                               | 28   |
| М-27   | Экран. Сборочный чертеж                               | 29   |
|        | Теплоснабжение                                        |      |
| ТС-1.1 | Узел управления системой подогрева                    |      |
|        | Общие данные (начало)                                 | 30   |
| ТС-1.2 | Узел управления системой подогрева                    |      |
|        | Общие данные (продолжение)                            | 31   |
| ТС-1.3 | Узел управления системой подогрева                    |      |
|        | Общие данные (окончание)                              | 32   |
| ТС-2.1 | Узел управления системой подогрева                    |      |
|        | Планы. Разрез. Схема ( $F = 62.0 \text{ м}^2$ )       | 33   |
| ТС-2.2 | Узел управления системой подогрева                    |      |
|        | Планы. Разрез. Схема ( $F = 85 \text{ м}^2$ )         | 34   |
| ТС-2.3 | Узел управления системой подогрева                    |      |
|        | Планы. Разрез. Схема ( $F = 100 \text{ м}^2$ )        | 35   |
| ТС-3   | Узел присоединения шланга к трубопроводу              |      |
|        | $\phi 57 \times 2.5$                                  | 36   |

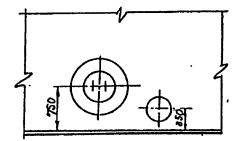
| Марка | Наименование                              | Стр. |
|-------|-------------------------------------------|------|
|       | Пожаротушение                             |      |
| П-1   | Общие данные                              | 37   |
| П-2   | Оборудование резервуара средствами        |      |
|       | пожаротушения (первичная установка)       | 38   |
| П-3   | Оборудование резервуара средствами        |      |
|       | пожаротушения (стационарная установка)    | 39   |
|       | Электротехническая часть                  |      |
| Э-1   | Молниезащита                              | 40   |
|       | Автоматика                                |      |
| КА-1  | Общие данные                              | 41   |
| КА-2  | Функциональная схема автоматизации        | 42   |
| КА-3  | Установка указателя уровня                | 43   |
| КА-4  | Установка сниженного пробоотборника       | 44   |
| КА-5  | Установка термоизвещателя и сигнализатора |      |
|       | уровня                                    | 45   |



Титовый проект 704-1-168.84 Альбом VII

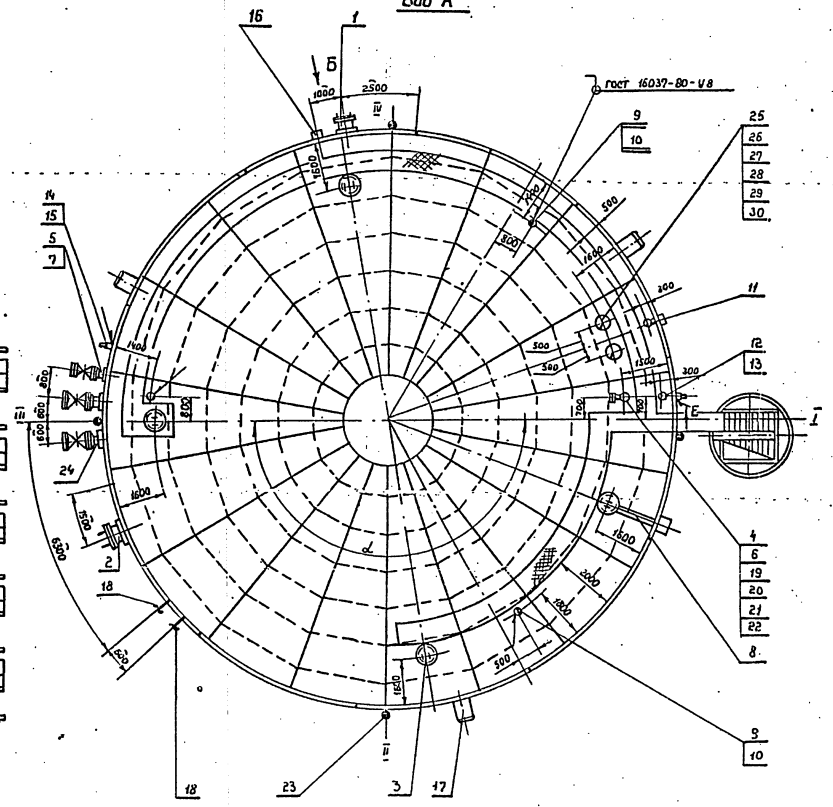


Вид Б повернуто  
М:50



1. Угол между осью лестницы и осью патрубков  
притока-раздаточных определяется при привязке  
проекта; при этом необходимо соблюдать условие  
диаметрально-противоположного размещения  
люкав-люков I пояса и люкав световых.
2. Установку ноливипривников смотри часть д.

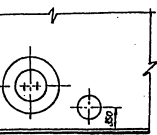
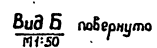
Вид А



|          |  |
|----------|--|
| Прибаван |  |
| Шиф N°   |  |

|           |           |      |      |                                 |               |
|-----------|-----------|------|------|---------------------------------|---------------|
| Ст. инж.  | Сот       | Рек. | Инж. | Т.П. 704-1-168.84               | М             |
| Рук. пр.  | Инженер   | Инж. | Инж. |                                 |               |
| Л. спец.  | Инженер   | Инж. | Инж. |                                 |               |
| Н. контр. | Сот       | Инж. | Инж. |                                 |               |
| Нач. отд. | Орловская | Инж. | Инж. |                                 |               |
| Гип       | Вальзак   | Инж. | Инж. |                                 |               |
|           |           |      |      | Резервуар стальной вертикальный | Стальной лист |
|           |           |      |      | цилиндрический для нефти и      | Р 2           |
|           |           |      |      | нефтепродуктов ем. 3000 м³      | Миниатюрная   |
|           |           |      |      | оборудование резервуара         | Юнгипронефте  |
|           |           |      |      | Монтажный чертеж М1:100         |               |

inoe.name



Угол между осью листницы и осью патрубка приемно-раздаточных определяется при привязке проекта, при этом необходимо соблюдать условие диаметрально-противоположного размещения люков люков I пояса и люков световых.



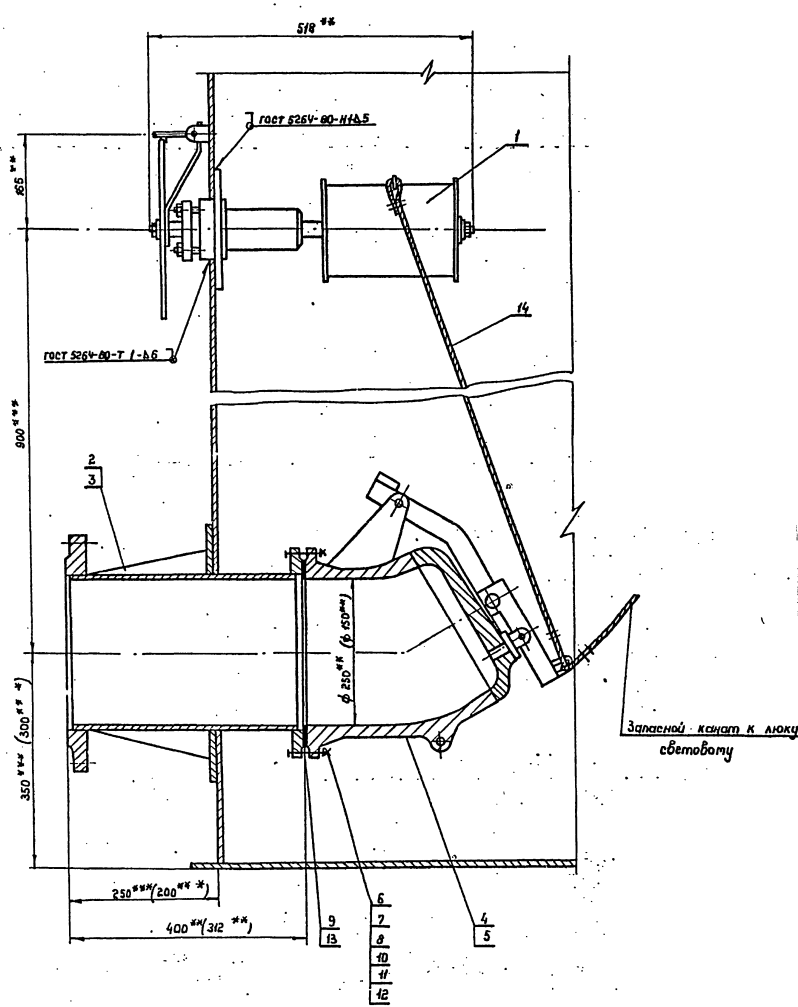
|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| привязан |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| инб. №   |  |  |  |

|         |           |       |      |                                                                                        |       |        |                                 |
|---------|-----------|-------|------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|--------|---------------------------------|
| Оп.маш. | Сот. 13   | 2010  | 100% | Т.П. 704-1-168.84                                                                      | м     |        |                                 |
| Рак.ар. | Минский   | 10/10 | 100% |                                                                                        |       |        |                                 |
| Г.с.оп. | Минский   | 10/10 | 100% |                                                                                        |       |        |                                 |
| Н.конт. | Сот. 13   | 2010  | 100% |                                                                                        |       |        |                                 |
| Исп.оп. | Половская | 10/10 | 100% |                                                                                        |       |        |                                 |
| Г.П.    | Беларусь  | 2010  | 20%  | Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов вкл. 3000 м³ | Сталь | Август | Август                          |
|         | Р.С.С.    |       |      | Оборудование резервуара с подъемной трубой и поплавочным выключателем                  | Р     | 4      | Министерство<br>Хозяйства, 2008 |



Титульный проект 704-1-168.84

Шифр 12 по плану, обозначение и дата (в скобках)



| Марка пбз. | Обозначение   | Наименование                         | Кол. | Масса ед. кг | Примечание  |
|------------|---------------|--------------------------------------|------|--------------|-------------|
| 1          | ГОСТ 22784-77 | Механизм управления                  |      |              | Применяется |
| 2          | ГОСТ 3690-70  | Хлопушка (боковой) МЭТ               | 1    | 20,0         | поз. 2 и 3  |
| 3          | ГОСТ 3690-70  | Патрубок приемно-раздаточный ППР-150 | 1    | 28,6         | с поз. 1, 4 |
| 4          | ГОСТ 22777-77 | Хлопушка с переключком               | 1    | 5,0          | поз. 1, 2   |
| 5          | ГОСТ 22777-77 | Хлопушка с переключком               | 1    | 19,0         | с поз. 1, 2 |
| 6          | ГОСТ 7198-70  | Болт М 16х60, 58, 09                 | 8    | 0,129        | Применяется |
| 7          | ГОСТ 5916-70  | Гайка М 16, 5, 09                    | 8    | 0,033        | Применяется |
| 8          | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16, 02, 09                     | 8    | 0,011        | с поз. 2, 4 |
| 9          | ГОСТ 15180-70 | Прокладка А-150-6                    | 1    | 0,053        |             |
| 10         | ГОСТ 7198-70  | Болт М 16х65, 58, 09                 | 12   | 0,137        |             |
| 11         | ГОСТ 5916-70  | Гайка М 16, 5, 09                    | 12   | 0,033        | Применяется |
| 12         | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16, 02, 09                     | 12   | 0,011        | с поз. 3, 5 |
| 13         | ГОСТ 15180-70 | Прокладка А-250-6                    | 1    | 0,101        |             |
| 14         | ГОСТ 3063-80  | Канат БЖ-Г-В-СС-Н-140; Н             | 15   | 0,186        |             |

1. Монтаж и обслуживание узла приемно-раздаточного производить на основании документации завода «Саратовнефтегаз», «Правила технической эксплуатации резервуаров и инструкции по их ремонту» Главнефте-снаба РСФСР и СНиП II. 31-78.
2. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 9487-76.
3. Размеры в скобках указаны для патрубка приемно-раздаточного Ду 150.
4. \*\*Размеры для справки.
5. \*\*\*Размеры выдерживать при монтаже оборудования.
6. Масса узла приема-раздачи Ду 250 - 124,0 кг.

|        |  |  |
|--------|--|--|
| Приказ |  |  |
| Шифр   |  |  |

|             |           |          |          |
|-------------|-----------|----------|----------|
| Исполнитель | Григорьев | 12.12.77 | 12.12.77 |
| Рис. эр.    | Мищенко   | 12.12.77 | 12.12.77 |
| Исполн.     | Мищенко   | 12.12.77 | 12.12.77 |
| Н. контр.   | Сот       | 12.12.77 | 12.12.77 |
| Нач. отд.   | Орловская | 12.12.77 | 12.12.77 |
| Гип         | Балазак   | 12.12.77 | 12.12.77 |

Т П 704-1-168.84

М

Резервуар стальной вертикальный, стояний, лист Лист 6

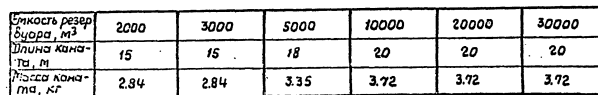
цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м<sup>3</sup>

Узел приема-раздачи Ду 150, Ду 250.

Монтажный чертеж.

Инженер-проектировщик

г. Киев



|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| Уч. №    |  |  |  |

|           |            |      |      |  |  |
|-----------|------------|------|------|--|--|
| Шкелен    | Кавенчурин | 25.5 | 25.5 |  |  |
| Мик. р.   | Мишленко   | 25.5 | 25.5 |  |  |
| Л. спец.  | Мишленко   | 25.5 | 25.5 |  |  |
| Л. к. пр. | Сит        | 25.5 | 25.5 |  |  |
| Народ.    | Орловская  | 25.5 | 25.5 |  |  |
| Гип       | Болызак    | 25.5 | 25.5 |  |  |

Тп 704-1-168.84

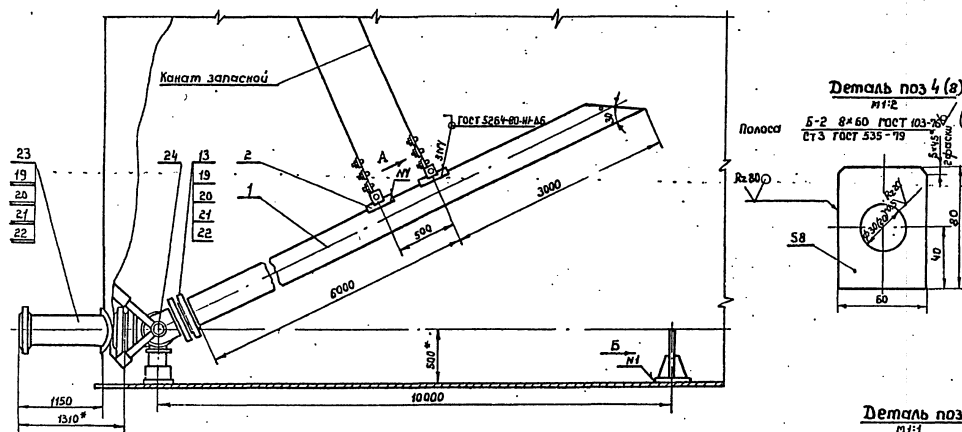
Резервуар стальной вертикальный цилиндрической для хранения нефтепродуктов емкостью 3000

Узел приема - раздачи  
Ду 400, Ду 650

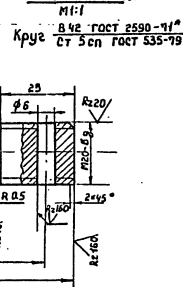
Миннерталь: м  
Финляндия: феларова

Стар. лист лист  
Р 7

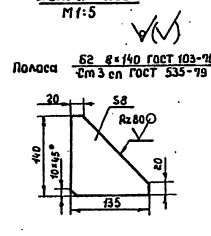




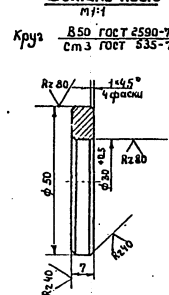
### Деталь поз.3



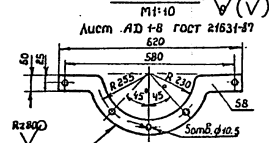
**Деталь поз. 16**



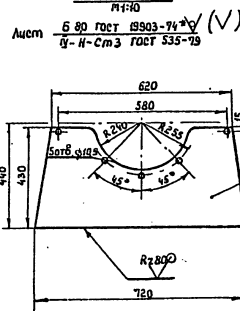
### Деталь поз.5



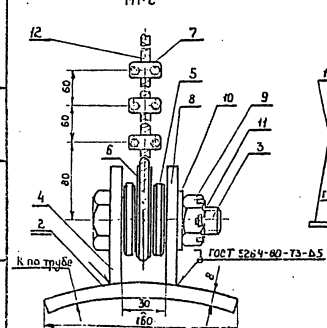
Деталь поз.17



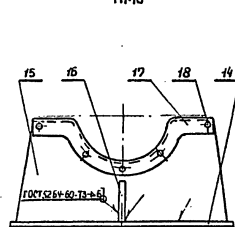
### Деталь 103.15



Вид А повернуто  
м 1:2



Вид Б  
М1:10

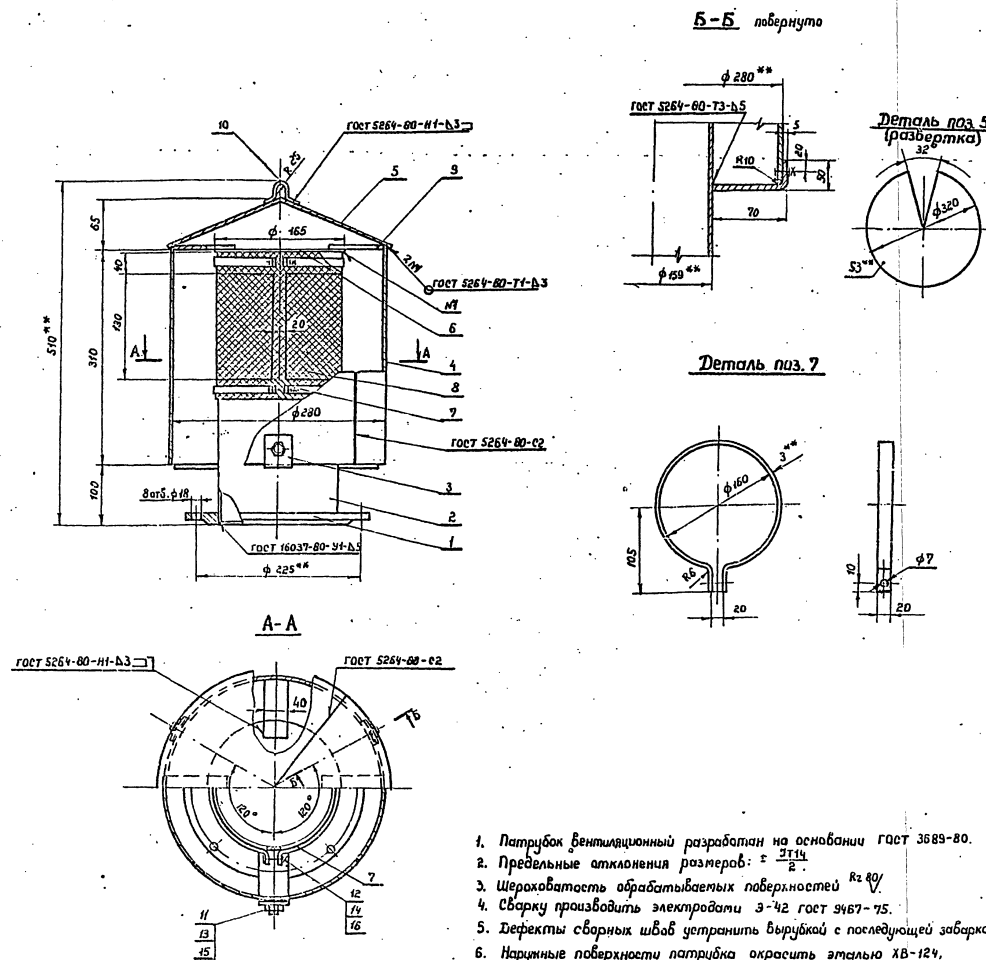


| Марка<br>поз. | Обозначение    | Наименование                                                                | Материал | Кол-во,<br>ед. изм. | Примеча-<br>ния |
|---------------|----------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------|-----------------|
| 1             |                | Труба 426х9 ГОСТ 8732-73<br>А10 ГОСТ 8731-74*                               | 1        | 111,0               | Б4              |
| 2             |                | Полоса Б-23х140 ГОСТ103-76<br>Ст3 кп ГОСТ 535-79                            | 2        | 1,4                 | Б4              |
| 3             |                | Палец                                                                       | 2        | 0,82                |                 |
| 4             |                | Ушко                                                                        | 2        | 0,26                |                 |
| 5             |                | Шайба распорная                                                             | 4        | 0,08                |                 |
| 6             | ГОСТ 2224-72*  | Коуш 30                                                                     | 2        | 0,07                |                 |
| 7             | ГОСТ 13186-67  | Затяж 10                                                                    | 6        | 0,4                 |                 |
| 8             |                | Ушко                                                                        | 2        | 0,3                 |                 |
| 9             | ГОСТ 5345-70*  | Гайка М20 . 5.09                                                            | 2        | 0,06                |                 |
| 10            | ГОСТ 14371-78  | Шайба 20.02.09                                                              | 2        | 0,02                |                 |
| 11            | ГОСТ 397-79*   | Шплинт 4х40                                                                 | 2        | 0,004               |                 |
| 12            | ГОСТ 3063-80   | Капак ВЛГ-Е-СС-Н-140                                                        | 1        | 14,8                | 4х36,0 мм       |
| 13            | ГОСТ 12826-80  | Фланец 1-400-2,5<br>530х300х120 ГОСТ 19503-74<br>Лист II-нзгз ГОСТ 14371-78 | 1        | 11,6                | Б4              |
| 14            |                | Опора                                                                       | 1        | 14,3                |                 |
| 15            |                | Косынка                                                                     | 2        | 0,61                |                 |
| 16            |                | Накладката                                                                  | 2        | 0,6                 |                 |
| 17            | ГОСТ 10293-80  | Защелпка Юх35.00                                                            | 5        | 0,03                |                 |
| 18            | ГОСТ 7198-70*  | Болт М20 х 70. 5.8.09                                                       | 32       | 0,24                |                 |
| 19            | ГОСТ 5915-70 * | Гайка М20. 5.09                                                             | 32       | 0,06                |                 |
| 20            | ГОСТ 14371-78  | Шайба 20.02.09                                                              | 32       | 0,02                |                 |
| 22            | ГОСТ 15180-70  | Прокладка А-400-б                                                           | 2        | 0,149               |                 |
| 23            | ГОСТ 3690-70*  | Патрубок приемно-разда-<br>точный ППР-I-400                                 | 1        | 145,0               | Лист 18         |
| 24            | ГОСТ 3849-78*  | Шарнир члчичный МД-400                                                      | 1        | 256                 |                 |

1. Неуказанные предельные отклонения размеров:  
отверстий - Н14, валов - h14, остальных  $\pm \frac{IT_7}{2}$ .
2. Сварку производить электродами Э-42 гост 9467-75.
3. Острые кромки и заусенцы притупить.
4. \*\*Размеры для справок.
5. Масса 1571,45 кг.

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| Приблизан |  |  |  |
|           |  |  |  |
|           |  |  |  |
|           |  |  |  |
| Уил н°    |  |  |  |

|                                                                                        |          |     |     |                       |      |        |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----|-----|-----------------------|------|--------|---|
| Ст. марка                                                                              | Сот      | Вид | Мат | Тп 704-1-168.84       |      |        | м |
| Рук. з.р.                                                                              | Щищерко  | Мат | Мат |                       |      |        |   |
| Ра. спец                                                                               | Миндани  | Мат | Мат |                       |      |        |   |
| Н. конт                                                                                | Сот      | Мат | Мат |                       |      |        |   |
| Н. ч. от                                                                               | Одоловск | Мат | Мат |                       |      |        |   |
| ГЧ                                                                                     | Балзак   | Мат | Мат |                       |      |        |   |
| Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м³ |          |     |     | Емкост                | Лист | Листов |   |
| Труба поделная Ду 400                                                                  |          |     |     | Р                     | 9    |        |   |
| Сварочные чертеж М-135                                                                 |          |     |     | Изготовление и монтаж |      |        |   |



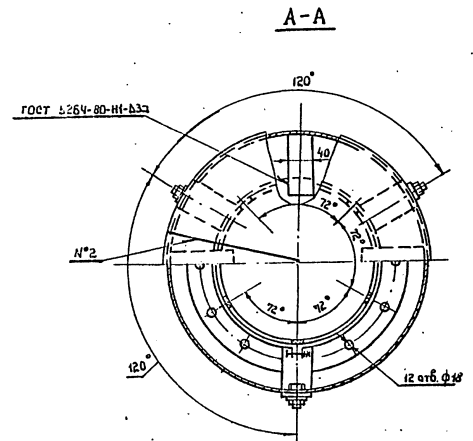
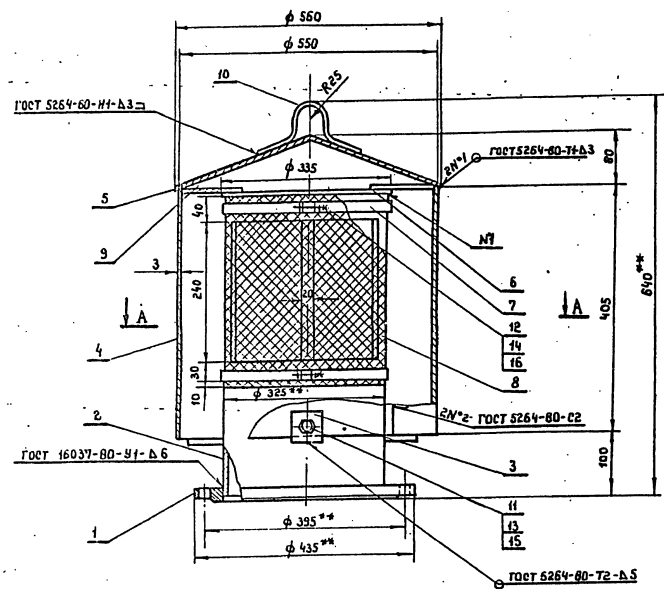
1. Патрубок вентиляционный разработан на основании ГОСТ 3889-80.
2. Предельные отклонения размеров:  $\pm \frac{1}{100}$ .
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей  $R_{z 80}$ .
4. Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 4967-75.
5. Дефекты сварных швов устранить вырубкой с последующей заборкой.
6. Наружные поверхности патрубка окрасить эмалью ХВ-124, по ГОСТ 10144-74. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать VI классу по ГОСТ 2032-74.
7. Размеры для справок.
8. Масса 22 кг.
9. Число вентиляционных отверстий - 3.

| Марка поз. | Обозначение   | Наименование                                                        | Кол. | Масса, ед. изм. | Примечание |
|------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|------|-----------------|------------|
| 1          | ГОСТ 12883-80 | Пластину 150 - 25                                                   | 1    | 3,43            |            |
| 2          |               | Труба 159*4,5 ГОСТ 8732-78<br>А10 ГОСТ 8731-74*                     | 94м  | 7,0             | Б4         |
| 3          |               | Лампа Lpраз=H5<br>Полоса 6-2 5*50 ГОСТ 103-78<br>Ст 3 ГОСТ 535-79   | 3    | 0,2             | Б4         |
| 4          |               | Колпак 315*880<br>Лист 83 ГОСТ 19303-79*<br>4-Н-Ст 3 ГОСТ 16523-70  | 1    | 6,5             | Б4         |
| 5          |               | Крышка колпачка<br>Лист 83 ГОСТ 19303-79*<br>4-Н-Ст 3 ГОСТ 16523-70 | 1    | 4,8             | Б4         |
| 6          |               | Крышка трубы<br>Лист 83 ГОСТ 19303-79*<br>4-Н-Ст 3 ГОСТ 16523-70    | 1    | 0,5             | Б4         |
| 7          |               | Хомут Lpраз=560<br>Полоса 6-2 4*20 ГОСТ 103-78<br>Ст 3 ГОСТ 535-79  | 2    | 0,3             |            |
| 8          |               | Ветка N2,8-47<br>ГОСТ 3826-66*, 210 x 520                           | 1    | 0,18            |            |
| 9          |               | Распорка L=90<br>Полоса 6-2 4*40 ГОСТ 103-78<br>Ст 3 ГОСТ 535-79    | 4    | 0,15            | Б4         |
| 10         |               | Скоба<br>Кружб 610 ГОСТ 2590-71*<br>Ст 3 ГОСТ 535-79 L=190          | 2    | 0,12            |            |
| 11         | ГОСТ 1798-70* | Болт M12*25. 58.09                                                  | 3    | 0,038           |            |
| 12         | ГОСТ 1798-70* | Болт M16*35. 58.09                                                  | 2    | 0,010           |            |
| 13         | ГОСТ 5915-70* | Гайка M12. 5.09                                                     | 3    | 0,017           |            |
| 14         | ГОСТ 5915-70* | Гайка M16. 5.09                                                     | 2    | 0,002           |            |
| 15         | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12.02.09                                                      | 3    | 0,006           |            |
| 16         | ГОСТ 11371-78 | Шайба 6.02.09                                                       | 2    | 0,004           |            |

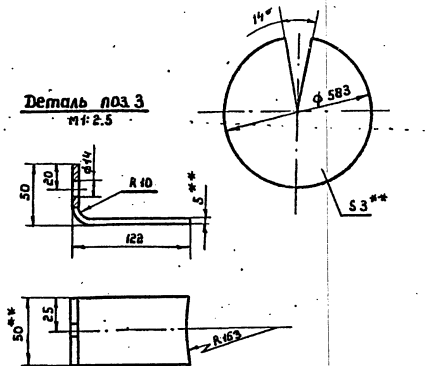
|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Прибавки |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| Итого №  |  |  |  |

[illegible]

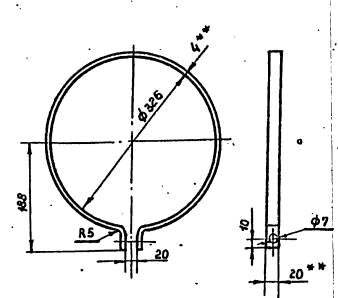
Альбом №1  
Типовой проект 704-1-168.84



Деталь поз. 5 (развертка)



Деталь поз. 7



1. Патрубок вентиляционный разработан на основании гост 3698-80.
2. Предельные отклонения размеров:  $\pm 0.1$ .
3. Шероховатость обрабатываемых поверхностей  $R_{12.5}$ .
4. Сборку производить электроды 3-42 гост 9467-75.
5. Дефекты сварных швов устранить вырубкой с последующей заваркой.
6. Наружные поверхности патрубка окрасить эмалью ЛВ-124 по гост 10144-74. Качество лакокрасочного покрытия должно соответствовать 1-му классу по гост 3032-74.
7. Острые кромки и заусенцы притупить.
8. \*\* Размеры для справок.
9. Число вентиляционных отверстий - 5.

| Марка поз. | Обозначение   | Наименование              | Кол. | Масса ед.м2 | Примечание |
|------------|---------------|---------------------------|------|-------------|------------|
| 1          | ГОСТ 12820-80 | Фланец 1-300 - 2.5        | 1    | 9.33        |            |
| 2          |               | Труба 325*6 гост 10704-76 | 1    | 20.87       |            |
|            |               | Ветвь гост 10706-76       |      |             |            |
|            |               | Л* 490                    |      |             | Б4         |
| 3          |               | Лопы L раз = 165          | 3    | 0.296       |            |
|            |               | Б-2 5*50 гост 10376       |      |             |            |
|            |               | Ст 3 гост 535-79          |      |             |            |
| 4          |               | Колпак 405*1728           | 1    | 16.5        | Б4         |
|            |               | Лист В.30 гост 19903-74   |      |             |            |
|            |               | И-Н ст 3 гост 16525-70    |      |             |            |
| 5          |               | Крышка колпаса            | 1    | 6.3         | Б4         |
|            |               | Лист В.30 гост 19903-74   |      |             |            |
|            |               | И-Н ст 3 гост 16525-70    |      |             |            |
| 6          |               | Крышка трубы              | 1    | 2.07        | Б4         |
|            |               | Лист В.30 гост 19903-74   |      |             |            |
|            |               | И-Н ст 3 гост 16525-70    |      |             |            |
| 7          |               | Хомут L разб. = 1080      | 2    | 0.66        |            |
|            |               | Лопы Б-2 4*50 гост 10376  |      |             |            |
|            |               | Ст 3 гост 535-79          |      |             |            |
| 8          |               | Ветка Л-2.8-0.7           | 1    | 0.57        | Б4         |
|            |               | ГОСТ 3826-66* 310*1040    |      |             |            |
| 9          |               | Распорка L = 135          | 4    | 0.15        | Б4         |
|            |               | Лопы Б-2 4*50 гост 10376  |      |             |            |
|            |               | Ст 3 гост 535-79          |      |             |            |
| 10         |               | Скоба L раз = 190         | 1    | 0.117       | Б4         |
|            |               | В.30 гост 2590-71         |      |             |            |
|            |               | Ст 3 гост 535-79          |      |             |            |
| 11         | ГОСТ 7798-70* | Болт М12*25.58.09         | 3    | 0.038       |            |
| 12         | ГОСТ 7798-70* | Болт М5*3 5.58.09         | 2    | 0.01        |            |
| 13         | ГОСТ 5915-70* | Гайка М12.5.09            | 3    | 0.017       |            |
| 14         | ГОСТ 5915-70* | Гайка М6.5.09             | 2    | 0.002       |            |
| 15         | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12.02.09            | 3    | 0.006       |            |
| 16         | ГОСТ 11371-78 | Шайба 6.02.09             | 2    | 0.004       |            |

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Приложен |  |  |  |
| Лист №   |  |  |  |

|                                                                                              |           |          |          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|----------|
| Инженер                                                                                      | Пинчук    | 3-7      | 12.04.78 |
| Рис. эр.                                                                                     | Мищенко   | 12.04.78 | 12.04.78 |
| Гл. спец.                                                                                    | Пинчук    | 12.04.78 | 12.04.78 |
| Н.контр.                                                                                     | Сам       | 12.04.78 | 12.04.78 |
| Нач. отд.                                                                                    | Орловская | 12.04.78 | 12.04.78 |
| Гл. инж.                                                                                     | Вальзак   | 12.04.78 | 12.04.78 |
| Разработано: Т.П. 704-1-168.84                                                               |           |          |          |
| Резервуар стальной, вертикальный, цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м3 |           |          |          |
| Патрубок вентиляционный пв-300                                                               |           |          |          |
| Сварочный чертеж.                                                                            |           |          |          |
| Листов 1                                                                                     |           |          |          |
| Лист 1                                                                                       |           |          |          |

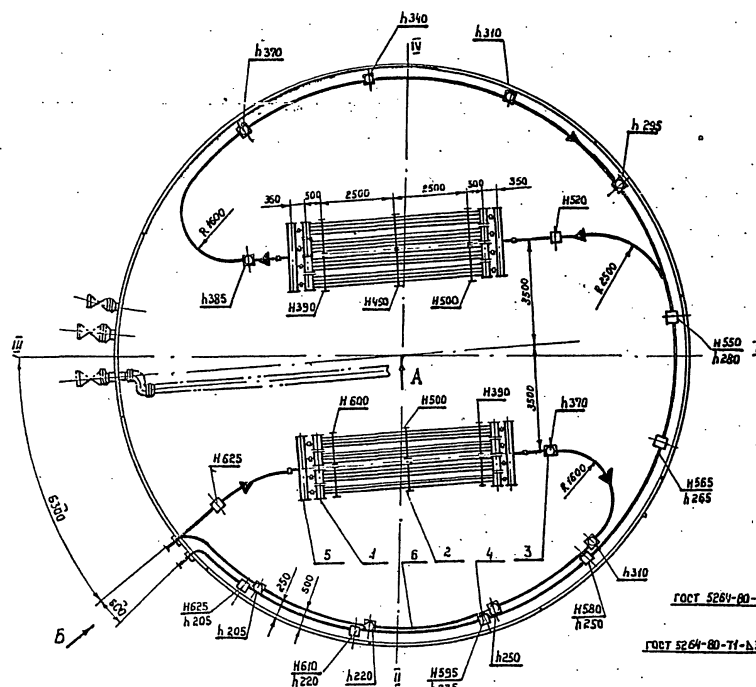
inoe.name

odintakoi

inoe.name

Technical drawing of a mechanical assembly, likely a shaft or axle, showing a cross-section with a central hole and a dimension line indicating a diameter of 18980 mm.

| Наименование                          | Площадь поверхности нагрева, м <sup>2</sup> |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| Секционные подогреватели и коллектора | 39,44                                       |
| Паропровод и конденсатопровод         | 22,6                                        |
| Полная поверхность нагрева            | 62,0                                        |

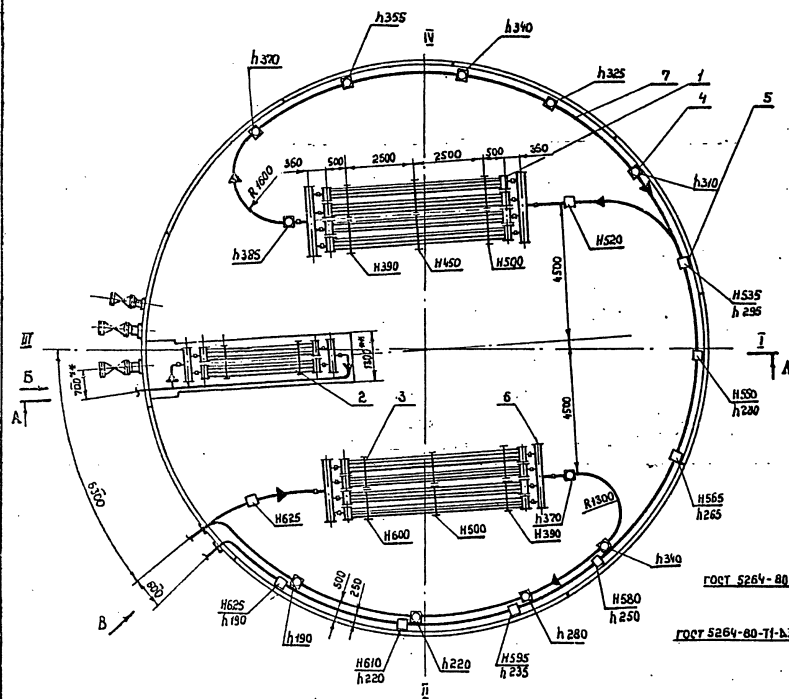


| Марка поз. | Обозначение | Наименование                                      | Кол. | Масса<br>ед, кг | Прим.<br>замеч. |
|------------|-------------|---------------------------------------------------|------|-----------------|-----------------|
| 1          |             | Элемент                                           |      |                 |                 |
|            |             | поворотный 2П-3                                   | 8    | 122,9           | Лист            |
| 2          |             | Пара 0П-1                                         | 12   | 16,6            | Лист            |
| 3          |             | Стойка С-1                                        | 10   | 3,8             | Лист            |
| 4          |             | Стойка С-2                                        | 8    | 4,9             | Лист            |
| 5          |             | Коллектор К-1                                     | 4    | 22,1            | Лист            |
| 6          |             | Труба 60x35 ГОСТ 8732-78<br>810 ГОСТ 8731-74*     | 120  | 4,6             |                 |
| 7          |             | Воротник                                          |      |                 |                 |
|            |             | Подкос Б-2 64x120 ГОСТ 103-78<br>Ст 3 ГОСТ 535-79 | 4    |                 | Б 4             |
| 8          |             | Муфта направляющая                                |      |                 |                 |
|            |             | Труба 70x4 ГОСТ 8732-78<br>810 ГОСТ 8731-74*      |      |                 |                 |
|            |             | Л = 80                                            | 15   | 0,5             | Б 4             |

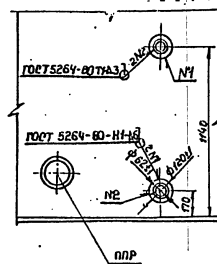
1. Испытание подогревательных элементов и коллекторов на прочность и плотность сварных швов производить водой давлением 1,0 МПа.
2. Обнаруженные при испытании дефекты швов устранить. После исправления дефектов подогревательные элементы и коллекторы подвергнуть повторному испытанию.
3. Муфты паропроводов, подогревателей и конденсаторов обварить швом Н1-Д5 гост 16037-80 ручной электродуговой сваркой.
4. При монтаже стойки (поз. 3,4) прихватить к днищу резервуара по периметру швом Н1-Д6 гост 5264-80, а опоры (поз. 2) по незащипнутой линии швом Н1-Д5-гост 5264-80.
5. Направляющие муфты для монтажа паропровода и конденсаторов условно не показаны.
6. Н-расстояние оси паропровода до днища резервуара, h-расстояние оси конденсаторов до днища резервуара.
7. Сборку производить электродом э-4а гост 9467-78.
- 8.\*\* Размеры даны справоч.
9. Масса подогревателя секционного ~ 2264 кг.

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Прибываю |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| Инд. №   |  |  |  |

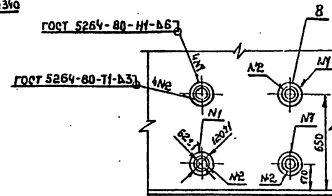
|            |           |      |                 |                                                                                                                                          |              |      |        |
|------------|-----------|------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------|--------|
| От. инж.   | Пашенко   | 1948 | ТН 704-1-168.84 | Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 20000 л.<br>Изготовитель секционных поверхностей - нагара | Стадия       | Лист | Листов |
| Рис. эр.   | Пашенко   | 1948 |                 |                                                                                                                                          | Р            | 12   |        |
| Гл. спец.  | Миндлин   | 1948 |                 |                                                                                                                                          | ИЗДАТЕЛЬСТВО |      |        |
| Н. контр.  | Сот       | 1948 |                 |                                                                                                                                          | ИЗДАТЕЛЬСТВО |      |        |
| Инж. стар. | Орловская | 1948 |                 |                                                                                                                                          |              |      |        |
| Гип        | Бальзак   | 1948 |                 |                                                                                                                                          |              |      |        |



Вид Б повернуто  
11:20



Вид В повернуто  
мг: 20

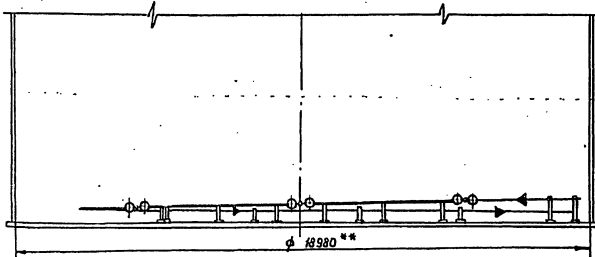


1. Испытание элементов подогревательных и коллекторов на прочность и плотность сварных швов производить водой давлением 1,0 МПа.
2. Обнаруженные при испытании дефекты швов устранить. После исправления дефектов подогревательные элементы и коллекторы подвергнуть повторному испытанию.
3. Муфты подогревателей, паропроводов и конденсаторов подвергнуть обвариванию швом Н-Д5 ГОСТ 16037-80 ручной электродуговой сваркой.
4. При монтаже стычки (поз. 4.5) приварить к днищу резервуара по периметру швом Н-Д6 ГОСТ 5264-80, опоры (поз. 3.3) по незамкнутой линии швом Н1-Д5 ГОСТ 5264-80.
5. Муфты направляющие для монтажа паропровода и конденсатора условно не показаны.
6. Н-расстояние оси паропровода до днища резервуара, н-расстояние оси конденсаторов до днища резервуара.
7. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
8. \*\*Размеры для справок.
9. Масса подогревателей секционного - 3783 кг.

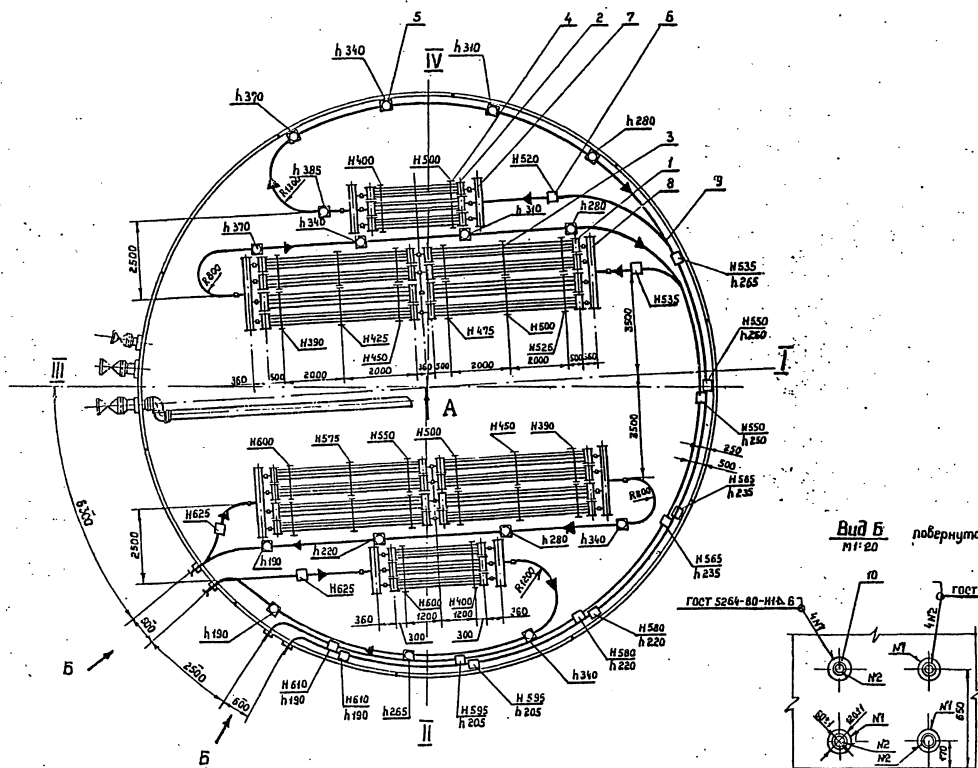
|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Прибыль  |  |  |  |
|          |  |  |  |
|          |  |  |  |
| итого N° |  |  |  |

|           |           |        |        |                                                                                        |        |
|-----------|-----------|--------|--------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Ст. инж.  | Сот       | М.С.С. | М.С.С. | Инв. №                                                                                 |        |
| Рук. тр.  | М.С.С.    | М.С.С. | М.С.С. |                                                                                        |        |
| Р.С.С.    | М.С.С.    | М.С.С. | М.С.С. | Т.П. 704-1-168.84                                                                      | М      |
| И.контр.  | Сот       | М.С.С. | М.С.С. |                                                                                        |        |
| Исп. отс. | Орловская | М.С.С. | М.С.С. |                                                                                        |        |
| ГП        | Балыза    | М.С.С. | М.С.С. |                                                                                        |        |
|           |           |        |        | Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м³ | Стояка |
|           |           |        |        | Подогреватель секционный поверхность нагрева                                           | Лист   |
|           |           |        |        |                                                                                        | Лист   |

Вид А повернуто



| Наименование                          | Площадь поверхности нагрева, м <sup>2</sup> |
|---------------------------------------|---------------------------------------------|
| Секционные подогреватели и коллекторы | 61,42                                       |
| Паропровод и конденсатопровод         | 39,58                                       |
| Полная поверхность нагрева            | 100,0                                       |



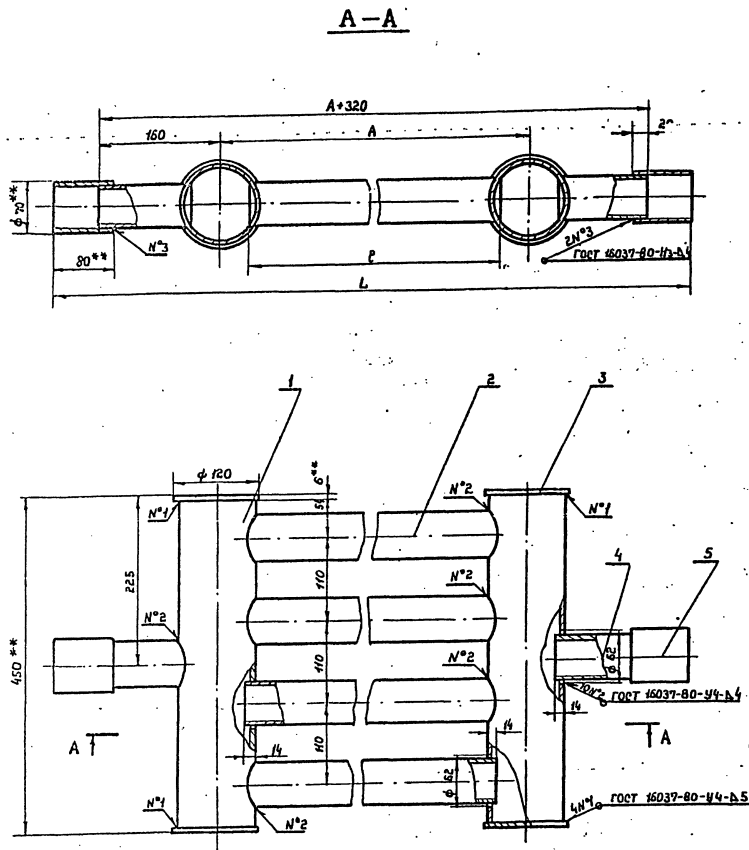
Вид Б повернуто

| Марка | Обозначение | Наименование                                | Кол. ед. | Масса, кг | Примечания |
|-------|-------------|---------------------------------------------|----------|-----------|------------|
| 1     |             | Элемент                                     |          |           |            |
| 2     |             | подогревательный эл-2                       | 16       | 103,3     | Лист 15    |
| 3     |             | Элемент                                     |          |           |            |
| 4     |             | подогревательный эл-1                       | 6        | 70,5      | Лист 15    |
| 5     |             | Опора оп-1                                  | 4        | 16,5      | Лист 17    |
| 6     |             | Опора оп-2                                  | 24       | 25,6      | Лист 18    |
| 7     |             | Стойка с-1                                  | 16       | 3,8       | Лист 19    |
| 8     |             | Стойка с-2                                  | 15       | 4,9       | Лист 19    |
| 9     |             | Коллектор К-2                               | 4        | 16,8      | Лист 16    |
| 10    |             | Коллектор К-1                               | 4        | 22,7      | Лист 16    |
| 11    |             | Труба 60х3,5 ГОСТ 8732-78 В 10 ГОСТ 8731-74 | 210      | 4,88      |            |
| 12    |             | Воротник                                    |          |           |            |
| 13    |             | Болт 120 ГОСТ 143-76 Ст 3 ГОСТ 535-79       | 8        | 0,4       |            |
| 14    |             | Муфта направляющая                          |          |           |            |
| 15    |             | Труба 70х4 ГОСТ 8732-78 В 10 ГОСТ 8731-74   | 30       | 0,5       |            |

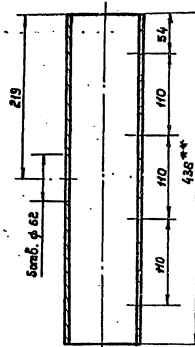
1. Испытание элементов подогревательных и коллекторов на прочность и плотность сборных швов производить водой давлением 1,0 МПа.
2. Обнаруженные при испытании дефекты швов устранить. После устранения дефектов подогревательные элементы и коллекторы подвергнуть повторному испытанию.
3. Муфты подогревателей паропроводов и конденсатопроводов после монтажа обварить швом Н1 Д5 ГОСТ 16037-80 ручной электродуговой сваркой.
4. При монтаже к днищу резервуара приварить стойки (поз. 5,6) швом Н1 Д6 ГОСТ 5264-80 по заткнутой линии и опоры (поз. 3,4) швом Н1 Д5 ГОСТ 5264-80.
5. Муфты направляющие для монтажа паропровода и конденсатопровода условно не показаны.
6. Н-расстояние оси паропровода до днища резервуара, h-расстояние оси конденсатопровода до днища резервуара.
7. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
8. \* Размеры для справок.
9. Масса подогревателя секционного - 4090 кг.

|          |  |
|----------|--|
| Прибавки |  |
| Шт. №    |  |

|                                           |                       |                     |       |                   |      |
|-------------------------------------------|-----------------------|---------------------|-------|-------------------|------|
| Ст. инж.                                  | Сот                   | Кол.                | Всего | Т.п. 704-1-168.84 | М    |
| Рис. эр.                                  | Писченко              | В.И.                | 0,1   |                   |      |
| Гл. спец.                                 | Миндлин               | Л.И.                | 0,2   |                   |      |
| Н. контр.                                 | Сот                   | В.И.                | 0,1   |                   |      |
| Нач. отд.                                 | Орловская             | Л.И.                | 0,1   |                   |      |
| Гип.                                      | Большак               | Л.И.                | 0,1   |                   |      |
| Резервуар                                 | стальной вертикальный | Стальная            | Лист  | Лист              | Лист |
| цилиндрический для нефти и нефтепродуктов | елк.                  | 3000 м <sup>3</sup> |       |                   |      |
| Подогреватель секционный                  | Минифер               |                     |       |                   |      |
| поверхностный нагрева                     | Минифер               |                     |       |                   |      |



Деталь поз. 1



| Тип элемента | Площадь поверхности, м² | мм   |      |      | Вес 6 кг |        |
|--------------|-------------------------|------|------|------|----------|--------|
|              |                         | L    | l    | A    | раз. 2   | общ.   |
| ЭП-1         | 2.42                    | 3440 | 2920 | 3000 | 4.2      | 92.5   |
| ЭП-2         | 3.86                    | 5440 | 4920 | 5000 | 24.00    | 103.36 |
| ЭП-3         | 4.58                    | 6440 | 5920 | 6000 | 28.9     | 122.96 |

| Марка поз. | Обозначение | Наименование              | Кол. ед. | Масса, кг | Примечание |
|------------|-------------|---------------------------|----------|-----------|------------|
| 1          |             | Труба 108x4 гост 8732-78  |          |           |            |
|            |             | В10 гост 8731-74          |          |           |            |
|            |             | Р-438                     | 2        | 4.5       |            |
| 2          |             | Труба 60x3.5 гост 8732-78 |          |           | Б4         |
|            |             | В10 гост 8731-74          | 4        |           | Р-см. таб. |
|            |             | Защелка                   |          |           |            |
| 3          |             | Блок гост 19903-74        |          |           |            |
|            |             | Лист Н-10-гост 14637-79   | 4        | 0.53      | Б4         |
| 4          |             | Труба 60x3.5 гост 8732-78 |          |           |            |
|            |             | В10 гост 8731-74          |          |           |            |
|            |             | Р-120                     | 2        | 0.6       | Б4         |
| 5          |             | Труба 70x4 гост 8732-78   |          |           |            |
|            |             | В10 гост 8731-74          |          |           |            |
|            |             | Р-80                      | 2        | 0.52      | Б4         |

- Сварку производить электродами Э42 по гост 9467-75.
- После сварки подогревательный элемент испытать на герметичность.
- Предельные отклонения размеров:  
отверстий - Н14, валов - h14, остальных  $\pm 0.1$ .
- Шероховатость обрабатываемых поверхностей  $R_{a1.6}$ .
- Острые кромки и заусенцы притупить.
- \*\* Размеры для справок.

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| Шиф. №   |  |

|            |            |   |          |
|------------|------------|---|----------|
| Ст. тех.   | Володькина | 1 | 13.04.79 |
| Рис. пр.   | Минин      | 1 | 13.04.79 |
| Рис. спец. | Минин      | 1 | 13.04.79 |
| Н. конст.  | Сот        | 1 | 13.04.79 |
| Нач. отд.  | Орловская  | 1 | 13.04.79 |
| Генд.      | Володькин  | 1 | 13.04.79 |

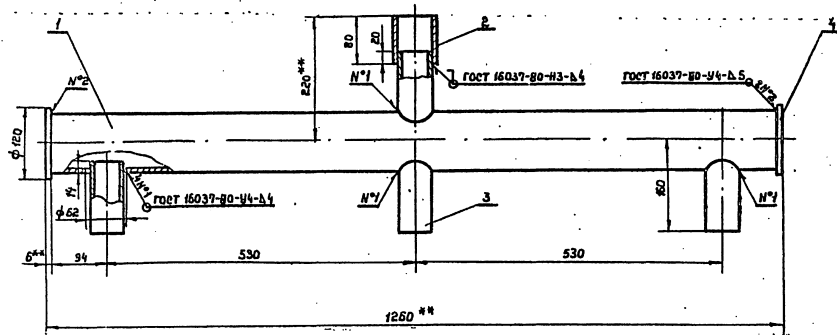
Т.П. 704-1-168.84

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м³  
Элемент подогревательный ЭП-1, ЭП-2, ЭП-3.  
сварочный чертеж М:1:4

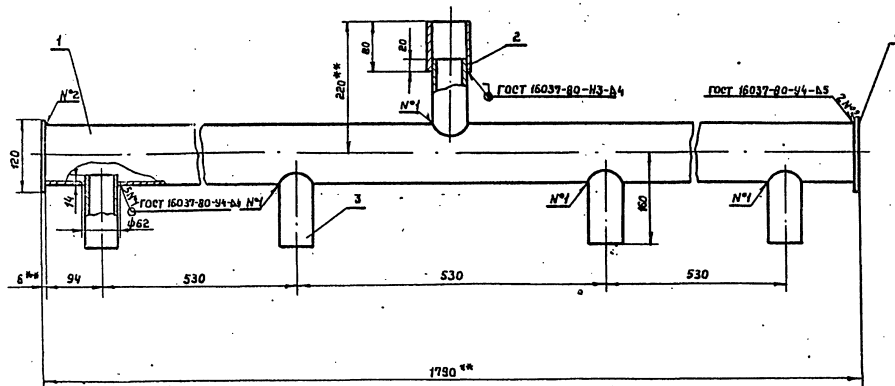
Титульный лист 704-1-168.84

Лист 1 из 1

Коллектор К-2  
М 1:5



Коллектор К-1  
М 1:5



| Марка поз. | Обозначение  | Наименование                                    | Кол. | Масса ед, кг | Примечание |
|------------|--------------|-------------------------------------------------|------|--------------|------------|
|            | поз. 7       | Коллектор К-2                                   |      |              |            |
| 1          |              | Труба 108*4 гост 8732-78<br>В 10 гост 8731-74*  |      |              |            |
|            |              | L = 1248                                        | 1    | 12,8         | Б4         |
| 2          |              | Муфта                                           |      |              |            |
|            |              | Труба 70*4 гост 8732-78<br>В 10 гост 8731-74*   | 1    | 0,52         | Б4         |
| 3          |              | Труба 60*3,5 гост 8732-78<br>В 10 гост 8731-74* |      |              |            |
|            |              | L = 120                                         | 4    | 0,58         | Б4         |
| 4          |              | Заглушка                                        |      |              |            |
|            |              | Б 60 гост 19903-74*                             |      |              |            |
|            |              | Лист В-Н-10 гост 14637-75*                      | 2    | 0,533        | Б4         |
|            | поз. 5, 6, 8 | Коллектор К-1                                   |      |              |            |
| 1          |              | Труба 108*4 гост 8732-78<br>В 10 гост 8731-74*  |      |              |            |
|            |              | L = 1778                                        | 1    | 18,2         | Б4         |
| 2          |              | Муфта                                           |      |              |            |
|            |              | Труба 70*4 гост 8732-78<br>В 10 гост 8731-74*   | 1    | 0,52         | Б4         |
| 3          |              | Труба 60*3,5 гост 8732-78<br>В 10 гост 8731-74* |      |              |            |
|            |              | L = 120                                         | 5    | 0,58         | Б4         |
| 4          |              | Заглушка                                        |      |              |            |
|            |              | Б 60 гост 19903-74*                             |      |              |            |
|            |              | Лист В-Н-10 гост 14637-75*                      | 2    | 0,533        | Б4         |

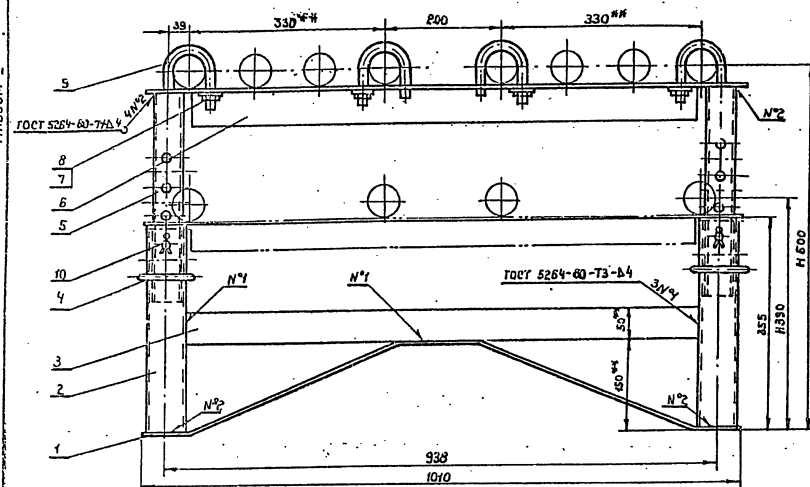
- Предельные отклонения размеров:  
отверстий - Н14, валов - h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$
- Шероховатость обрабатываемых поверхностей  $Ra_{40}$
- Сварку производить электродами Э-42 гост 9437-75.
- Масса коллектора К-2 = 16,8 кг; коллектора К-1 = 22,68 кг.
- Поверхность нагрева коллектора К-2 = 0,5 м<sup>2</sup>; К-1 = 0,7 м<sup>2</sup>.
- \*\* Размеры для справок.

Приблиз

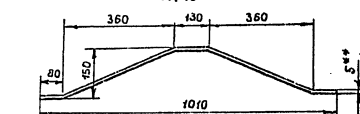
Умб. №

|                                                                                    |           |      |      |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------|
| Инж.                                                                               | Ткаченко  | В.В. | М.В. |
| Рук. зр.                                                                           | Мищенко   | М.В. | М.В. |
| Гл. спец.                                                                          | Миндлин   | М.В. | М.В. |
| Н. контр.                                                                          | Сот       | М.В. | М.В. |
| И.О. нач. в.                                                                       | Орловская | М.В. | М.В. |
| Гип                                                                                | Влазак    | М.В. | М.В. |
| Т. П. 704-1-168.84                                                                 |           |      |      |
| М                                                                                  |           |      |      |
| Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов ст. 3000 |           |      |      |
| Коллектор К-1, К-2                                                                 |           |      |      |
| сборочный чертеж. М 1:5.                                                           |           |      |      |
| Лист 1 из 1                                                                        |           |      |      |

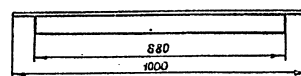
Ц 00413-06 19



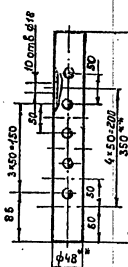
Деталь поз. 1  
м 1:10



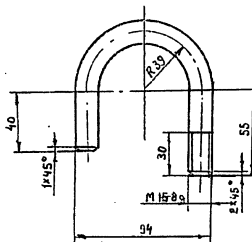
Деталь поз. 6  
М 1:10



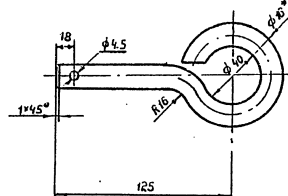
Деталь поз.5  
М1:5



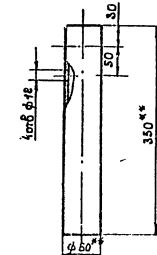
Деталь поз.9  
М1:2



Деталь поз. 4  
м 1:2



Деталь поз. 2  
м1:5



| Марка пвз. | Обозначение   | Наименование                                                          | Кол. | Масса ед.кз | Примечание |
|------------|---------------|-----------------------------------------------------------------------|------|-------------|------------|
| 1          |               | Полоса В25-60 ГОСТ 103-76<br>Ст 3 ГОСТ 535-79                         |      |             |            |
| 2          |               | Л пров. 4-1080<br>60x4,5 ГОСТ 10704-76<br>В ст 3сп ГОСТ 10706-76      | 1    | 2,07        |            |
| 3          |               | Полоса В2,5-90 ГОСТ 103-76<br>Ст 3 ГОСТ 535-79<br>L=350               | 2    | 2,15        |            |
| 4          |               | Чекан L=878                                                           | 1    | 1,72        | Б4         |
| 5          |               | Круг 816 ГОСТ 2590-71*<br>Ст 3 ГОСТ 535-79<br>L пров. = 256           | 4    | 0,41        |            |
| 6          |               | Труба 48x3 ГОСТ 10704-76<br>В ст 3сп ГОСТ 10706-76<br>L=350           | 2    | 1,15        |            |
| 7          | ГОСТ 5915-79* | Чугунок 650x50x5 ГОСТ 8509-72<br>Ст 3 еп ГОСТ 535-79<br>L=1000        | 1    | 3,78        |            |
| 8          | ГОСТ 11371-78 | Гайка М16,5.09                                                        | 4    | 0,122       |            |
| 9          |               | Шайба 16.02.09<br>Хомут<br>Круг 516 ГОСТ 2590-71*<br>Ст 3 ГОСТ 535-79 | 4    | 0,011       |            |
| 10         | ГОСТ 397-79*  | Л пров. = 218<br>Шпилька 4x28                                         | 4    | 0,34        |            |
|            |               |                                                                       | 4    | 0,003       |            |

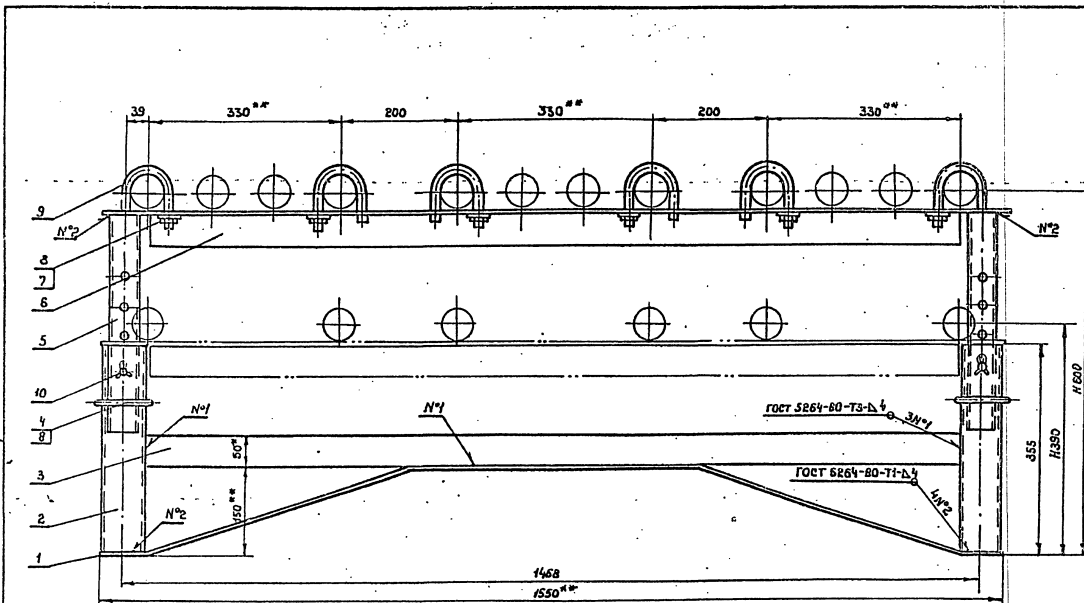
1. Сварку производят электродами 3-4 по ГОСТ 9457-75.
2. Предельные отклонения размеров:  
отверстий:  $H_{-14}$ , валов  $h_{-14}$ , остальных  $\pm \frac{IT_{14}}{2}$
3. Шероховатость обработанных поверхностей  $Rz \leq 80$   $\sqrt{V}$
4. Острые кромки и заусенцы притупить.
5. Размеры для справок.
6. Масса опоры - 18,5 кг.
7. В детали паз, 5 сверловых выделенных отверстий только для опор подобрабатываемых элементов  $H = 575, 525, 475, 425$ , исключив другие отверстия.

| Привязан |     |
|----------|-----|
| 1        | 2   |
| 3        | 4   |
| 5        | 6   |
| 7        | 8   |
| 9        | 10  |
| 11       | 12  |
| 13       | 14  |
| 15       | 16  |
| 17       | 18  |
| 19       | 20  |
| 21       | 22  |
| 23       | 24  |
| 25       | 26  |
| 27       | 28  |
| 29       | 30  |
| 31       | 32  |
| 33       | 34  |
| 35       | 36  |
| 37       | 38  |
| 39       | 40  |
| 41       | 42  |
| 43       | 44  |
| 45       | 46  |
| 47       | 48  |
| 49       | 50  |
| 51       | 52  |
| 53       | 54  |
| 55       | 56  |
| 57       | 58  |
| 59       | 60  |
| 61       | 62  |
| 63       | 64  |
| 65       | 66  |
| 67       | 68  |
| 69       | 70  |
| 71       | 72  |
| 73       | 74  |
| 75       | 76  |
| 77       | 78  |
| 79       | 80  |
| 81       | 82  |
| 83       | 84  |
| 85       | 86  |
| 87       | 88  |
| 89       | 90  |
| 91       | 92  |
| 93       | 94  |
| 95       | 96  |
| 97       | 98  |
| 99       | 100 |

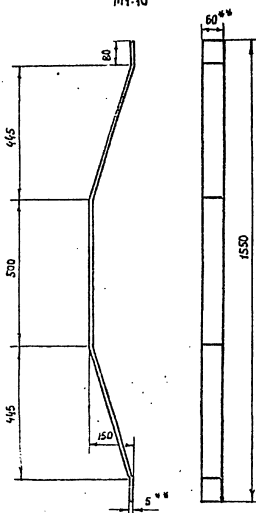
|          |            |       |      |      |                                                                                                |                            |
|----------|------------|-------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Имя      | Павлюченко | В. В. | 1914 | г.м. | Уч. №                                                                                          |                            |
| Вид зр.  | Павлюченко | В. В. | 1914 | г.м. |                                                                                                |                            |
| П.с.с.с. | Павлюченко | В. В. | 1914 | г.м. | ТП 704-1-168.84                                                                                | М                          |
| И.к.к.к. | Сам        | В. В. | 1914 | г.м. |                                                                                                |                            |
| Ш.О.Нов. | Павлюченко | В. В. | 1914 | г.м. |                                                                                                |                            |
| Г.П.     | Павлюченко | В. В. | 1914 | г.м. | Резервуар стальной вертикаль-<br>ный цилиндрический для нефти<br>и нефтепродуктов емк. 3000 м³ | Стадия Лист Листов<br>Р РР |
|          |            |       |      |      | Опора оп-1                                                                                     |                            |
|          |            |       |      |      | Оборачивает чертж. № 10                                                                        |                            |

Алгоритм

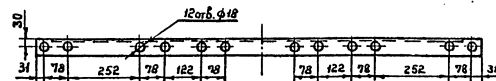
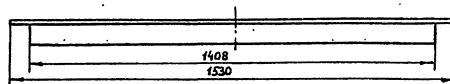
Технический проект 704-1-168.84



Деталь поз.1  
М1:10



Деталь поз.6  
М1:10



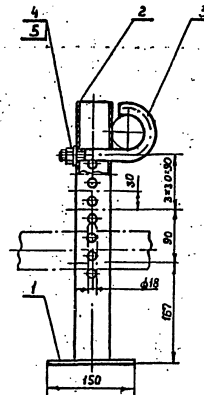
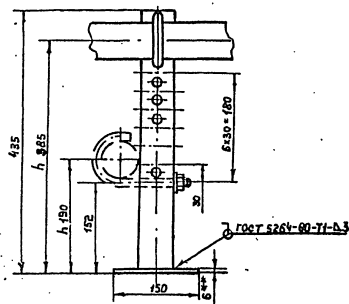
| Марка поз. | Обозначение   | Наименование                                          | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|------------|---------------|-------------------------------------------------------|------|-------------|------------|
| 1          |               | Б-25*60 ГОСТ 103-76<br>Полоса Ст 3 ГОСТ 535-79        |      |             |            |
|            |               | Л разб. = 1600                                        | 1    | 4,4         |            |
| 2          |               | 60*4,5 ГОСТ 10704-76<br>Труба В Ст 3пс ГОСТ 10706-76  |      |             |            |
|            |               | Л=350                                                 | 2    | 2,45        | лист 1?    |
| 3          |               | Б-25*50 ГОСТ 103-76<br>Полоса Ст 3 ГОСТ 535-79        |      |             |            |
|            |               | Л=1403                                                | 1    | 2,76        | б/у        |
| 4          |               | Чекан                                                 |      |             |            |
|            |               | В 16 ГОСТ 2590-71*<br>Круг Ст 3 ГОСТ 535-79           |      |             |            |
|            |               | Л разб. = 256                                         | 4    |             | лист 1?    |
| 5          |               | 48*3 ГОСТ 10704-76<br>Труба В Ст 3пс ГОСТ 10706-76    |      |             |            |
|            |               | Л=350                                                 | 2    | 1,15        | лист 1?    |
| 6          |               | 650*50*5 ГОСТ 8509-76<br>Угловой Ст. деп. ГОСТ 535-79 |      |             |            |
|            |               | Л=1535                                                | 1    | 5,79        |            |
| 7          | ГОСТ 5915-70* | Гайка М 16,5,09                                       | 6    | 0,033       |            |
| 8          | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16,02,09                                        | 6    | 0,042       |            |
| 9          |               | Хомут                                                 |      |             |            |
|            |               | В 16 ГОСТ 2590-71*<br>Круг Ст 3 ГОСТ 535-79           |      |             |            |
|            |               | Л разб. = 2,18                                        | 6    | 0,34        | лист 1?    |
| 10         | ГОСТ 397-79*  | Шпилька 4*28                                          | 4    | 0,003       |            |

- Предельные отклонения размеров:  
отверстий - Н14, валов - h14, остальных  $\pm \frac{IT14}{2}$ .
- Шероховатость обрабатываемых поверхностей  $Rz90$ .
- Острые кратки заусенцы притупить.
- Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
- Масса опоры ОП-2 - 25,7 кг.
- \*\*Размеры для справок.

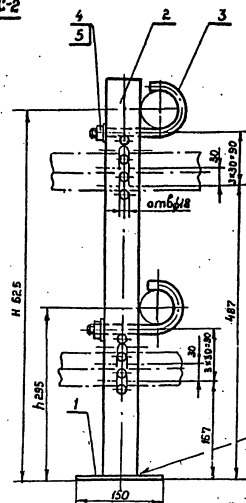
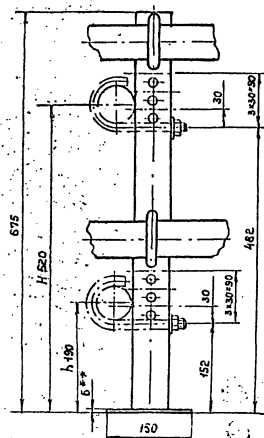
|           |
|-----------|
| Приблизно |
| Унб. N    |

|                                                                                            |           |        |      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------|------|
| Инженер                                                                                    | Ткаченко  | В.И.   | Н.И. |
| Рис. гр.                                                                                   | Мищенко   | В.И.   | Н.И. |
| Тех. спец.                                                                                 | Мищенко   | В.И.   | Н.И. |
| Н. контр.                                                                                  | Сол       | В.И.   | Н.И. |
| Ш. лент.                                                                                   | Орловская | В.И.   | Н.И. |
| Г.П.                                                                                       | Балазак   | В.И.   | Н.И. |
| ТН 704-1-168.84                                                                            |           |        |      |
| Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³ |           |        |      |
| Опора ОП-2                                                                                 |           |        |      |
| Сборочный чертеж НТ-10.                                                                    |           |        |      |
| Лист                                                                                       | 18        | Листов | 18   |

Στοιχεία C-1



**Επτάκις C-2**



Деталь №3.3  
№1:2

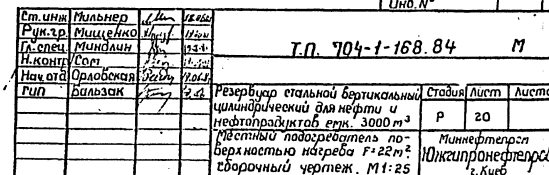


| Марка<br>поз. | Обозначение         | Наименование                                          | Кол. | Масса<br>ед.кг | Приме-<br>чание |
|---------------|---------------------|-------------------------------------------------------|------|----------------|-----------------|
|               | поз. 3, 4, 5 Стойка | С-1                                                   |      |                |                 |
| 1             |                     | Плита                                                 |      |                |                 |
|               |                     | Лист 8 60 ГОСТ 19303-71<br>Ст. 3 ГОСТ 14637-79        | 1    | 1.06           | Б 4             |
| 2             |                     | Труба 60x35 ГОСТ 10704-76<br>Б Ст 3 сп ГОСТ 10706-76  |      |                |                 |
|               |                     | Л = 425                                               | 1    | 2.35           | Б 4             |
| 3             |                     | Хомут                                                 |      |                |                 |
|               |                     | Круг 8 16 ГОСТ 2590-71*<br>Ст 3 ГОСТ 535-79           |      |                |                 |
|               |                     | Л = 252                                               | 1    | 0.4            |                 |
| 4             | ГОСТ 5915-70*       | Гайка М16. 5.09                                       | 1    | 0.033          |                 |
| 5             | ГОСТ 11371-78       | Шайба 16. 02.09                                       | 1    | 0.011          |                 |
|               | поз. 4, 5 Б Стойка  | С-2                                                   |      |                |                 |
| 1             |                     | Плита                                                 |      |                |                 |
|               |                     | Лист 8 60 ГОСТ 19303-71<br>Ст. 3 ГОСТ 14637-79        | 1    | 1.06           |                 |
| 2             |                     | Труба 60x35 ГОСТ 10704-76*<br>Б Ст 3 сп ГОСТ 10706-76 |      |                | Б 4             |
|               |                     | Л = 669                                               | 1    | 3.3            |                 |
| 3             |                     | Хомут 4 = 252                                         |      |                |                 |
|               |                     | 8 16 ГОСТ 2590-71*<br>Круг Ст 3 ГОСТ 535-79           | 2    | 0.4            | Б 4             |
| 4             | ГОСТ 5915-70*       | Гайка М16. 5.09                                       | 2    | 0.033          |                 |
| 5             | ГОСТ 11371-78*      | Шайба 16. 02.09                                       | 2    | 0.011          |                 |

1. Открытки в стыках свернуть по месту толку на высоту  $H, h$ , учитывая на чистоте поверхности секционно-го.
2. Старку производить электродами С-2 по ГОСТ 3467-75.
3. Прокладывание отгибания размеров: открытки -  $H, h$ , балок -  $h, H$ , остальных  $\geq 2H$ .
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей  $R_{\text{av}} \leq 10$ .
5. В случае крепления к стойке С-2 только парaproвода, детали поз. 3, 4, 5 учитываются в количестве 1 шт.
6. Масса стойки: С-1 - 3,8 кг; Стойки С-2 - 5,3 кг.
7. \*Размеры для справок.

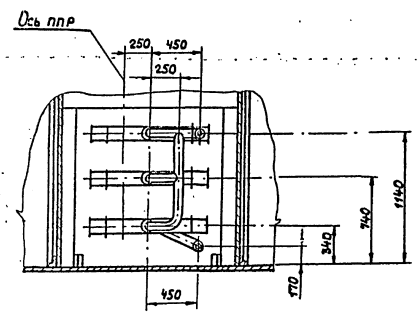
|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| Приблизан |  |  |  |
|           |  |  |  |
|           |  |  |  |
|           |  |  |  |
| Учб. №    |  |  |  |

[illegible]

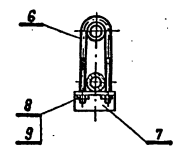


Тепловой проект 704-1-168.84 Альбом №1

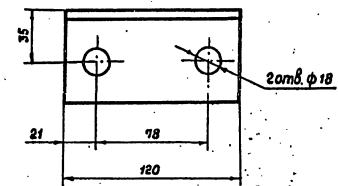
В-В повернуто, лист 20



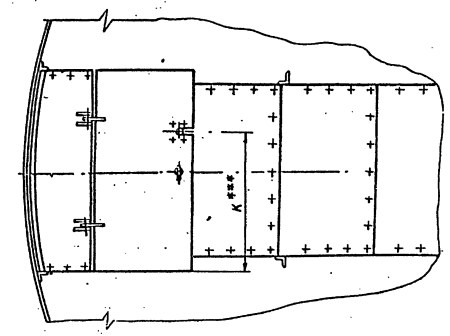
Вид Д повернуто, лист 20  
М 1:10



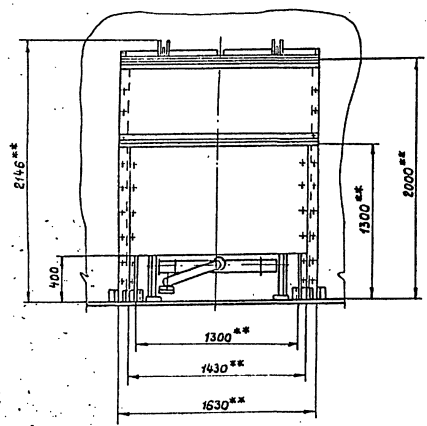
Деталь поз. 7  
М 1:2



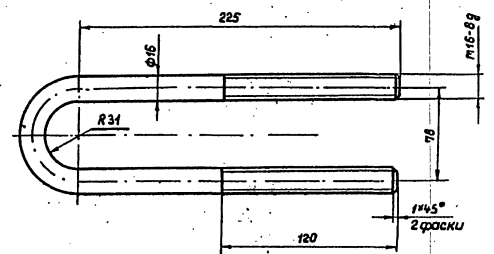
Вид Е повернуто, лист 20



Вид Г лист 20



Деталь поз. 6  
М 1:2



|          |
|----------|
| Привязан |
| Инв. №   |

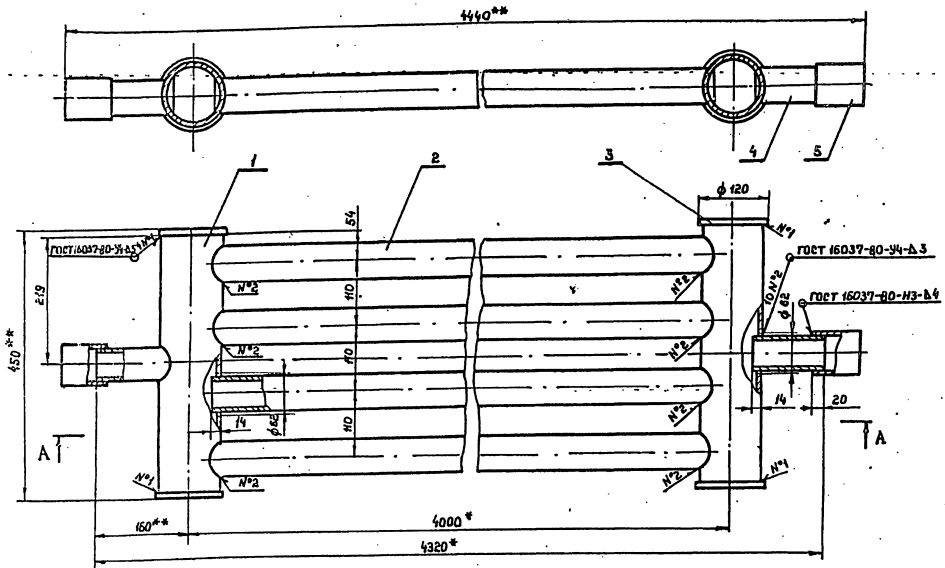
|                                                                                            |           |      |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|
| Ст. инж.                                                                                   | Мильнер   | ///  | 12.02.84 |
| Рук. пр.                                                                                   | Мильнер   | ///  | 12.02.84 |
| Д. спец.                                                                                   | Миндлин   | ///  | 12.02.84 |
| Н. контр.                                                                                  | Сам       | ///  | 12.02.84 |
| Нач. отд.                                                                                  | Орловская | ///  | 12.02.84 |
| Гип                                                                                        | Бельзак   | ///  | 12.02.84 |
| Т П 704-1-168.84 М                                                                         |           |      |          |
| Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкостью 3000 м³ |           |      |          |
| Мертвый подогреватель поверхности нагрева F=22 м²                                          |           |      |          |
| Оборачивный чертеж. М 1:15                                                                 |           |      |          |
| Лист                                                                                       | Лист      | Лист | Лист     |
| Р                                                                                          | В1        |      |          |
| Миннегретпро. Южгипростройтрасса                                                           |           |      |          |

Типовой проект 704-1-168.84

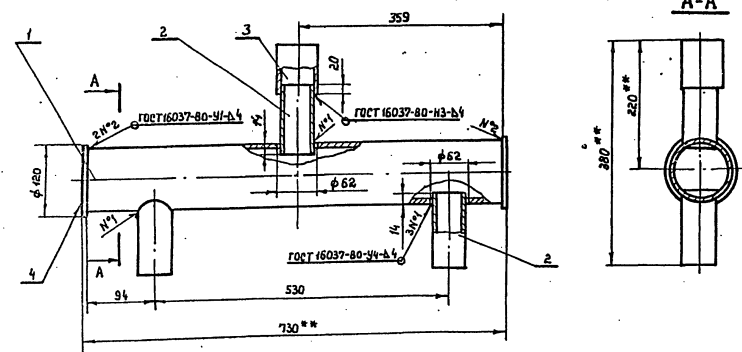
Лист 24

Подогревательный элемент

A-A



Коллектор



| Марка поз.                      | Обозначение | Наименование                                    | Кол. | Масса ед. кз | Примечание |
|---------------------------------|-------------|-------------------------------------------------|------|--------------|------------|
| Поз. 3                          |             |                                                 |      |              |            |
| 1                               |             | Труба 108*4 ГОСТ 8732-78<br>8 10 ГОСТ 8731-74*  |      |              |            |
|                                 |             | L = 918                                         | 1    | 7.32         | Б4         |
| 2                               |             | Труба 60*3.5 ГОСТ 8732-78<br>8 10 ГОСТ 8731-74* |      |              |            |
|                                 |             | L = 120                                         | 3    | 0.58         | Б4         |
| 3                               |             | Труба 70*4 ГОСТ 8732-78<br>8 10 ГОСТ 8731-74*   |      |              |            |
|                                 |             | L = 80                                          | 1    | 0.62         | Б4         |
| 4                               |             | Заглушка                                        |      |              |            |
|                                 |             | Лист 8 60 ГОСТ 19903-74*<br>8 10 ГОСТ 14637-79* | 2    | 0.55         | Б4         |
| Поз. 4 Подогревательный элемент |             |                                                 |      |              |            |
| 1                               |             | Труба 108*4 ГОСТ 8732-78<br>8 10 ГОСТ 8731-74*  |      |              |            |
|                                 |             | L = 438                                         | 2    | 5.16         | Б4         |
| 2                               |             | Труба 60*3.5 ГОСТ 8732-78<br>8 10 ГОСТ 8731-74* |      |              |            |
|                                 |             | L = 3920                                        | 4    | 17.6         | Б4         |
| 3                               |             | Заглушка                                        |      |              |            |
|                                 |             | Лист 8 60 ГОСТ 19903-74*<br>8 10 ГОСТ 14637-79* | 4    | 0.55         | Б4         |
| 4                               |             | Труба 60*3.5 ГОСТ 8732-78<br>8 10 ГОСТ 8731-74* |      |              |            |
|                                 |             | L = 120                                         | 2    | 0.58         | Б4         |
| 5                               |             | Труба 70*4 ГОСТ 8732-78<br>8 10 ГОСТ 8731-74*   |      |              |            |
|                                 |             | L = 80                                          | 2    | 0.62         | Б4         |

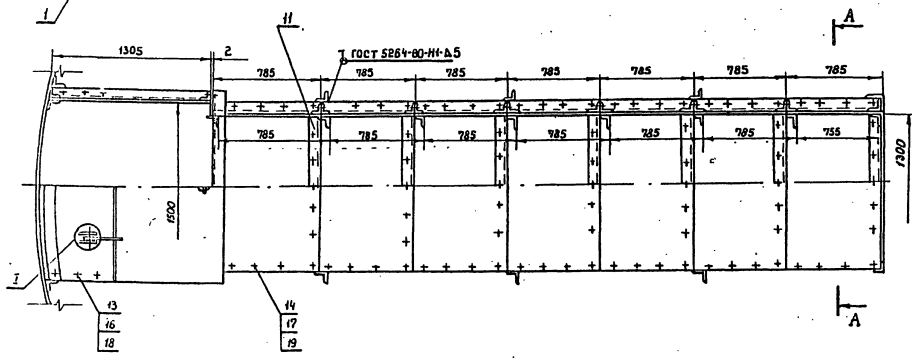
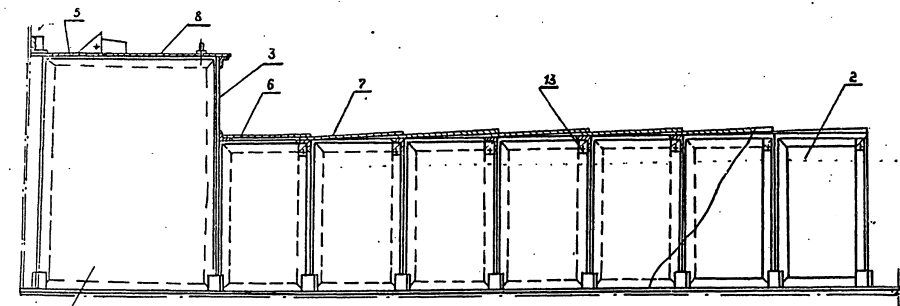
1. Сборочный чертеж местного подогревателя см лист 20.
2. Размеры для справок.
3. Предельные отклонения размеров: отверстий - Н7/к6, валов - h7/k6, остальных ± 0.1 мм.
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей Rz 80.
5. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
6. После сварки подогревательные элементы испытать на герметичность.
7. Масса коллектора - 10.8 кг, подогревательного элемента - 25.5 кг.

|          |  |  |  |
|----------|--|--|--|
| Привязан |  |  |  |
| Инд. №   |  |  |  |

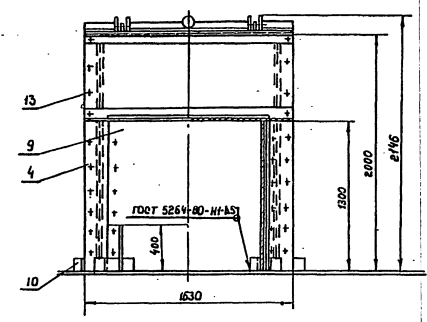
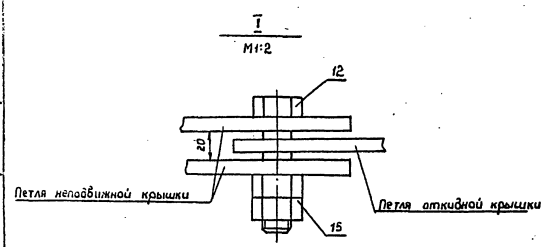
|                                                                                        |           |      |      |                   |   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------|------|-------------------|---|
| Т.п. инж.                                                                              | Миланер   | И.И. | Л.С. | Т.П. 704-1-168.84 | М |
| Рук. пр.                                                                               | Миланер   | И.И. | Л.С. |                   |   |
| Т.п. инж.                                                                              | Миланер   | И.И. | Л.С. |                   |   |
| Нач. отд.                                                                              | Орловская | И.И. | Л.С. |                   |   |
| Гип                                                                                    | Белаязак  | И.И. | Л.С. |                   |   |
| Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м³ |           |      |      |                   |   |
| Подогревательный элемент                                                               |           |      |      |                   |   |
| Коллектор                                                                              |           |      |      |                   |   |
| Сборочные чертежи. М1:5                                                                |           |      |      |                   |   |
| Лист 24                                                                                |           |      |      |                   |   |



Тех.проект 704-1-168.84



A-A поперуто

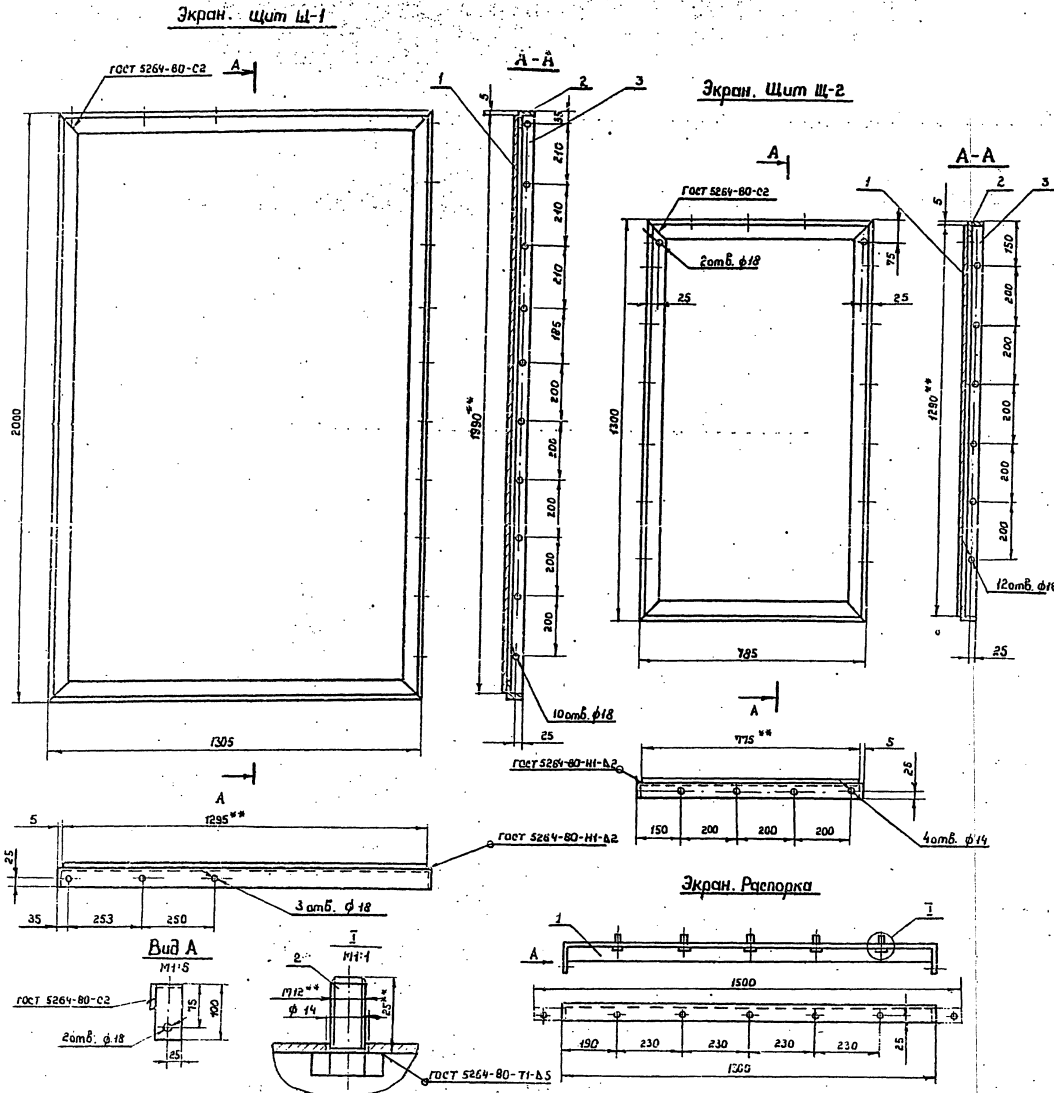


| Марка поз. | Обозначение   | Наименование                 | Кол. | Масса ед.кг | Примечание |
|------------|---------------|------------------------------|------|-------------|------------|
| 1          |               | Щит щ-1                      | 2    | 72,3        | Лист 25    |
| 2          |               | Щит щ-2                      | 14   | 35,4        | Лист 25    |
| 3          |               | Щит щ-3                      | 1    | 33,2        | Лист 26    |
| 4          |               | Щит щ-4                      |      |             |            |
|            |               | ВЗР 155*1300 ГОСТ 19303-76   |      |             |            |
|            |               | Лист 15-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70* | 2    | 3,2         | Лист 26    |
| 5          |               | Крышка К-1                   | 1    | 60,4        | Лист 26    |
| 6          |               | Крышка К-2                   |      |             |            |
|            |               | ВЗР 155*1300 ГОСТ 19303-76   |      |             |            |
|            |               | Лист 15-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70* | 1    | 17,3        | Лист 26    |
| 7          |               | Крышка К-3                   |      |             |            |
|            |               | ВЗР 145*1430 ГОСТ 19303-76   |      |             |            |
|            |               | Лист 15-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70* | 6    | 18,6        | Лист 27    |
| 8          |               | Откидная крышка              | 1    | 64,2        | Лист 27    |
| 9          |               | Стенка                       |      |             |            |
|            |               | ВЗР 190*1430 ГОСТ 19303-76   |      |             |            |
|            |               | Лист 15-Н-Ст3 ГОСТ 16523-70* | 1    | 39,5        | Лист 27    |
| 10         |               | Стойка                       |      |             |            |
|            |               | Б-63*63*5 ГОСТ 8509-72*      |      |             |            |
|            |               | Угловая Ст3 ГОСТ 535-79      |      |             |            |
|            |               | L = 180                      | 28   | 0,48        | Б4         |
| 11         |               | Распорка                     | 7    | 7,4         | Лист 25    |
| 12         | ГОСТ 7198-70* | Болт М20*80.58.09            | 2    | 0,261       |            |
| 13         | ГОСТ 7198-70* | Болт М16*30.58.09            | 132  | 0,078       |            |
| 14         | ГОСТ 7198-70* | Болт М12*25.58.09            | 91   | 0,038       |            |
| 15         | ГОСТ 5915-70* | Гайка М20.5.09               | 4    | 0,065       |            |
| 16         | ГОСТ 5915-70* | Гайка М16.5.09               | 132  | 0,039       |            |
| 17         | ГОСТ 5915-70* | Гайка М12.5.09               | 103  | 0,017       |            |
| 18         | ГОСТ 11371-78 | Шайба 16.02.09               | 132  | 0,011       |            |
| 19         | ГОСТ 11371-78 | Шайба 12.02.09               | 98   | 0,006       |            |

- 1. На половине плана крышки условно не показаны.
- 2. Стойки поз.10 приварить к днищу резервуара электродом Э-42 по ГОСТ 3487-75.
- 3. Размеры для справок.
- 4. Щит щ-2 (поз.2) изготовить 7шт. в зеркальном изображении.
- 5. Масса экрана - 1070 кг.

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| Инв. №   |  |

|                                                                                        |           |          |           |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------|-----------|
| Исполнитель                                                                            | Ткаченко  | Директор | Зав.цехом |
| Рис. 1:2                                                                               | Мищенко   | 20.04.79 | 20.04.79  |
| Пр. спец.                                                                              | Мищенко   | 16.04.79 | 16.04.79  |
| Н.контр.                                                                               | Соп.      | 16.04.79 | 16.04.79  |
| И.О.Нач.цеха                                                                           | Орловский | 20.04.79 | 20.04.79  |
| Гип                                                                                    | Вальзак   | 20.04.79 | 20.04.79  |
| Т.п. 704-1-168.84 М                                                                    |           |          |           |
| Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 3100 м3 |           |          |           |
| Экран.                                                                                 |           |          |           |
| Сварочный чертеж. М:25.                                                                |           |          |           |
| Министерство Южнотрансгазпрома                                                         |           |          |           |



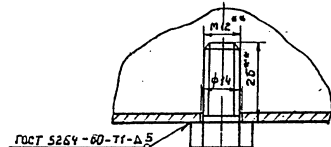
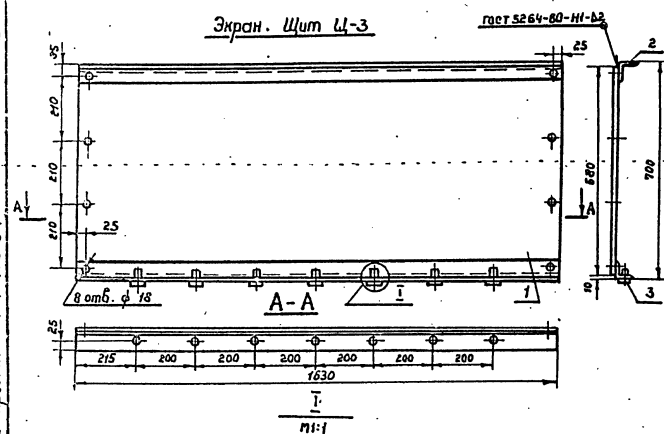
| Марка поз. | Обозначение | Наименование                     | Кол. | Масса, ед. кг | Примечание |
|------------|-------------|----------------------------------|------|---------------|------------|
| 1          | Поз. 1      | Щит Ц-1                          |      |               |            |
| 1          |             | Плита                            |      |               |            |
|            |             | Лист 820x1295x1550 ГОСТ 79501-78 |      |               |            |
|            |             | Угол 15-Н-Ст 3 ГОСТ 16523-79     | 1    | 40,5          | Б4         |
| 2          |             | Полка                            |      |               |            |
|            |             | Уголок 63x63x5 ГОСТ 1509-78      |      |               |            |
|            |             | Ст 3 ГОСТ 535-79                 | 2    | 3,62          | Б4         |
| 3          |             | Полка                            |      |               |            |
|            |             | Уголок 63x63x5 ГОСТ 1509-78      |      |               |            |
|            |             | Ст 3 ГОСТ 535-79                 | 2    | 6,3           | Б4         |
|            | Поз. 2      | Щит Ц-2                          |      |               |            |
| 1          |             | Плита                            |      |               |            |
|            |             | Лист 820x775x1290 ГОСТ 79501-78  |      |               |            |
|            |             | Угол 15-Н-Ст 3 ГОСТ 16523-79     | 1    | 15,7          | Б4         |
| 2          |             | Полка                            |      |               |            |
|            |             | Уголок 63x63x5 ГОСТ 1509-78      |      |               |            |
|            |             | Ст 3 ГОСТ 535-79                 | 2    | 3,77          | Б4         |
| 3          |             | Полка                            |      |               |            |
|            |             | Уголок 63x63x5 ГОСТ 1509-78      |      |               |            |
|            |             | Ст 3 ГОСТ 535-79                 | 2    | 6,22          | Б4         |
|            | Поз. II     | Распорка                         |      |               |            |
| 1          |             | Полка                            |      |               |            |
|            |             | Уголок 63x63x5 ГОСТ 1509-78      |      |               |            |
|            |             | Ст 3 ГОСТ 535-79                 | 1    | 7,22          | Б4         |
| 2          |             | Болт ГОСТ 7798-70                | 5    | 0,038         |            |

1. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.
2. Размеры для справок.
3. Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных  $\pm 0,14$ .
4. Шероховатость обрабатываемых поверхностей  $Ra 80$ .
5. Сборочный чертеж экрана см. лист 24.
6. Масса щита Ц-1 - 72,3 кг, щита Ц-2 - 35,4 кг, распорки - 7,4 кг.

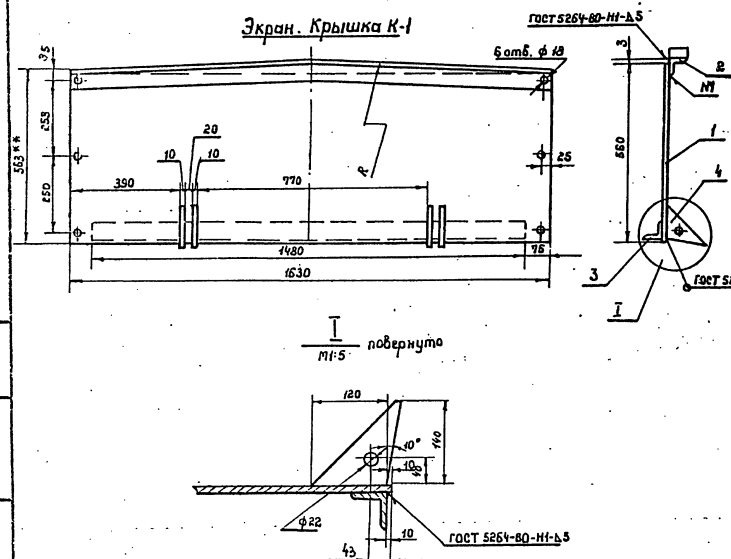
|                                                                                        |             |      |      |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|
| Ст. инж.                                                                               | Инженер     | В.В. | В.В. | В.В. |
| Рис. зр.                                                                               | Рисовальник | В.В. | В.В. | В.В. |
| Д. спец.                                                                               | Д. спец.    | В.В. | В.В. | В.В. |
| И. конст.                                                                              | И. конст.   | В.В. | В.В. | В.В. |
| И. изобр.                                                                              | И. изобр.   | В.В. | В.В. | В.В. |
| Г.П.                                                                                   | Г.П.        | В.В. | В.В. | В.В. |
| ТП 704-1-168.84 - 1                                                                    |             |      |      |      |
| Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емк. 3000 м³ |             |      |      |      |
| Экран                                                                                  |             |      |      |      |
| Сборочный чертеж                                                                       |             |      |      |      |
| Лист 25                                                                                |             |      |      |      |

Экран. Щит Ц-3

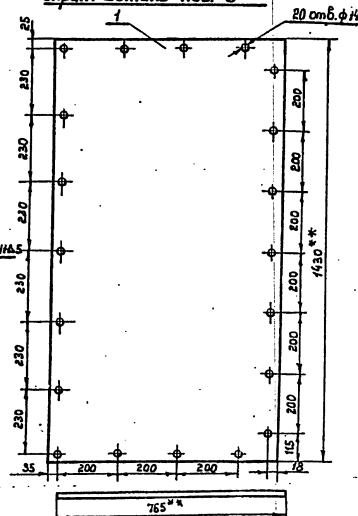
Экран. Деталь поз. 4



Экран. Крышка К-1



Экран. Деталь поз. 6



| Марка поз. | Обозначение   | Наименование      | Кол. | Масса, кг | Примечание     |
|------------|---------------|-------------------|------|-----------|----------------|
| 1          | Поз. 3        | Щит Ц-3           |      |           |                |
|            |               | Плита             |      |           |                |
|            |               | Лист 820          | 1    | 17,3      | ГОСТ 19903-74  |
|            |               | ф. Н-См 3         |      |           | ГОСТ 16523-70* |
| 2          |               | Полка             |      |           |                |
|            |               | Уголок 63*63*5    | 2    | 7,81      | ГОСТ 8509-78   |
|            |               | См 3              |      |           | ГОСТ 535-79    |
| 3          | ГОСТ 7798-70* | Болт М12*25,58.09 | 7    | 0,038     |                |
|            | Поз. 5        | Крышка К-1        |      |           |                |
| 1          |               | Плита             |      |           |                |
|            |               | Лист 850          | 1    | 43,0      | ГОСТ 19903-74  |
|            |               | ф. Н-См 3         |      |           | ГОСТ 14637-79  |
| 2          |               | Уголок 63*63*5    | 1    | 7,84      | ГОСТ 8509-78   |
|            |               | См 3              |      |           | ГОСТ 535-79    |
| 3          |               | Уголок 63*63*5    | 1    | 7,12      | ГОСТ 8509-78   |
|            |               | См 3              |      |           | ГОСТ 535-79    |
| 4          |               | Пемля             |      |           |                |
|            |               | Лист 810          | 4    | 9,6       | ГОСТ 19903-74  |
|            |               | ф. Н-См 3         |      |           | ГОСТ 14637-79  |

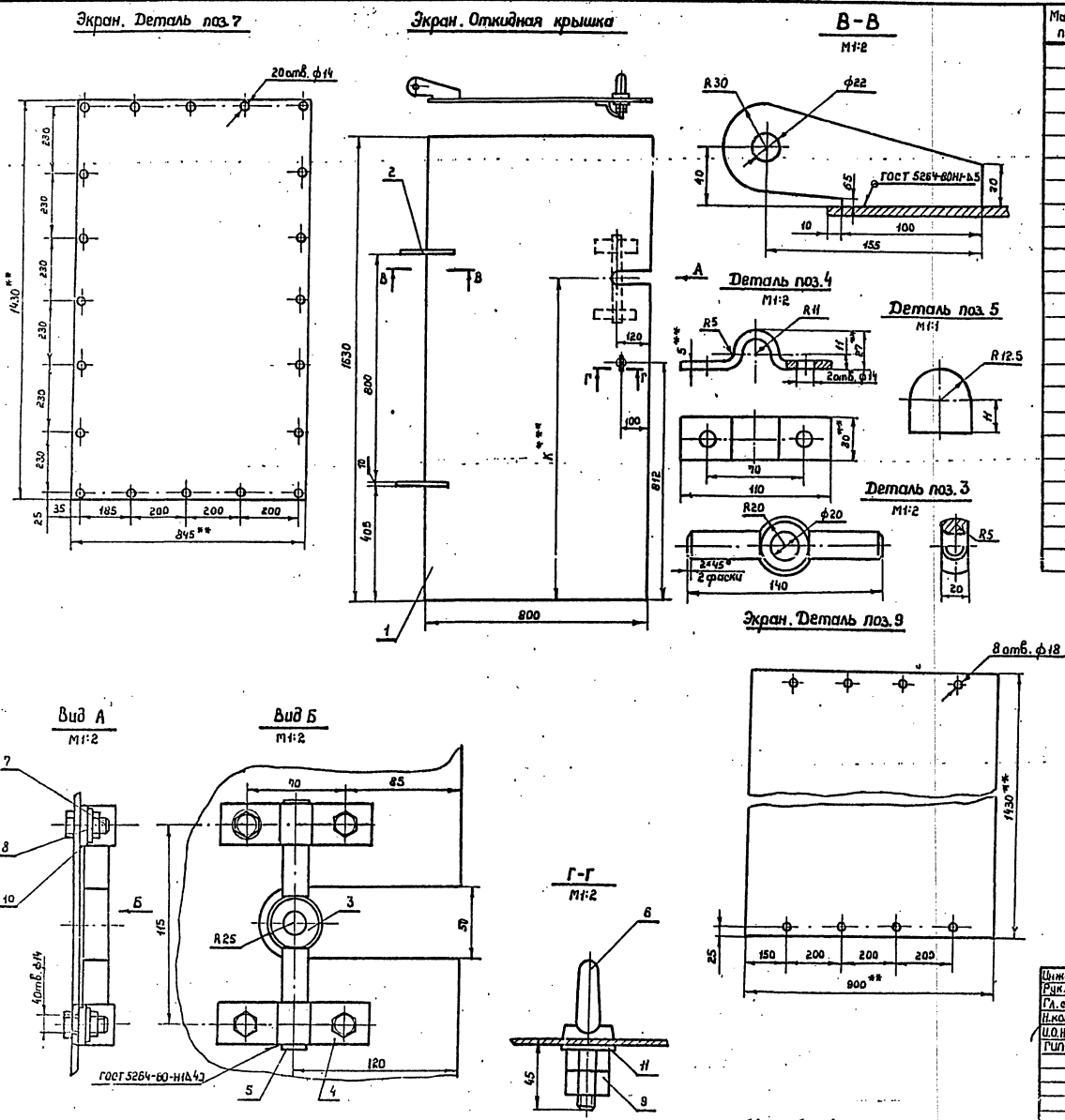
- Сварку производить электродами Э-42 ГОСТ 5467-75
- Размеры для оправок.
- Предельные отклонения размеров: отверстий - Н14, валов - h14, остальных  $\pm 0,1$ .
- Шероховатость обрабатываемых поверхностей  $Ra \leq 80$ .
- Сборочный чертеж экрана см. лист 24.
- Масса щита Ц-3 - 33,2 кг, крышки К-1 - 60,4 кг.

Приблизно

Умб. N°

|                                                                   |           |      |          |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|------|----------|
| Ст. Техн.                                                         | Соловьева | Ф. 1 | 16.05.84 |
| Рук. зр.                                                          | Мищенко   | Ф. 2 | 16.05.84 |
| Ин. спец.                                                         | Мищенко   | Ф. 3 | 16.05.84 |
| Н. контр.                                                         | Сот       | Ф. 4 | 16.05.84 |
| Нач. отд.                                                         | Орловская | Ф. 5 | 16.05.84 |
| Гип.                                                              | Бальзак   | Ф. 6 | 16.05.84 |
| Т. П. 704-1-168.84 М                                              |           |      |          |
| Резервуар опальной берилитовой цемента для нефти и нефтепродуктов |           |      |          |
| Температура 3000 °С                                               |           |      |          |
| Экран. Сборочный чертеж. М:10                                     |           |      |          |
| Лист 26                                                           |           |      |          |

Ц.00413-06 2.9.



| Марка поз. | Обозначение            | Наименование                                  | Кол. | Масса<br>ед.кг | Приме-<br>чание |
|------------|------------------------|-----------------------------------------------|------|----------------|-----------------|
|            | <b>Поз. в Откидная</b> | <b>крышка</b>                                 |      |                |                 |
| 1          |                        | Плита                                         |      |                |                 |
|            |                        | Лист 860 ГОСТ 19903-74<br>Ст 3 ГОСТ 14637-79  | 1    | 61,1           | Б4              |
| 2          |                        | Пятая                                         |      |                |                 |
|            |                        | Лист 810 ГОСТ 19903-74*<br>Ст 3 ГОСТ 14637-79 | 2    | 0,7            | Б4              |
| 3          |                        | Вспомогательная крышка                        |      |                |                 |
|            |                        | Круж 820 ГОСТ 2590-71*<br>Ст 3 ГОСТ 535-79    | 1    | 0,34           |                 |
| 4          |                        | Хомут                                         |      |                |                 |
|            |                        | Полоса 625*30 ГОСТ 103-76<br>Ст 3 ГОСТ 535-79 |      |                |                 |
|            |                        | L=447                                         | 2    | 0,2            |                 |
| 5          |                        | Упор                                          |      |                |                 |
|            |                        | Лист 85 ГОСТ 19903-74*<br>Ст 3 ГОСТ 14637-79  | 2    | 0,017          |                 |
| 6          | ГОСТ 4751-73*          | Рычаг-болт m20                                | 1    | 0,47           |                 |
| 7          | ГОСТ 4798-70*          | Болт m12*25,5,09                              | 4    | 0,038          |                 |
| 8          | ГОСТ 5915-70*          | Гайка m12,5,09                                | 4    | 0,017          |                 |
| 9          | ГОСТ 5915-70*          | Гайка m20,5,09                                | 2    | 0,065          |                 |
| 10         | ГОСТ 11371-78          | Шайба 12,02,09                                | 4    | 0,006          |                 |
| 11         | ГОСТ 11371-78          | Шайба 20,02,09                                | 1    | 0,02           |                 |

1. Вварку производить электродами 3-42 ГОСТ 947-75.
- 2\*\* Размеры для справок.
3. Предельные отклонения размеров:  
отверстий - Н14, валов - h14, деталей  $\pm \frac{IT_1}{2}$
4. Шероховатость обработанных поверхностей  $Ra \leq 80$  ✓
5. Скрытый чертёж «Знака» от лист 24.
- 6\*\* Размер К определить по монтажу.
7. Масса откидной крышки - 84,2 кг.

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| Прибавлен |  |  |  |
|           |  |  |  |
|           |  |  |  |
|           |  |  |  |
| Инд. №    |  |  |  |

|            |           |       |                                |                                |        |     |
|------------|-----------|-------|--------------------------------|--------------------------------|--------|-----|
| Шифр инв.  | Исчерчено | Длина | Вид                            | Тп 704-1-168.84 М              |        |     |
| Рис. 1р.   | Исчерчено | Длина | Вид                            |                                |        |     |
| Гл. спец.  | Исчерчено | Длина | Вид                            |                                |        |     |
| И. контро. | Бом       | Длина | Вид                            |                                |        |     |
| И.О.И.И.   | Вологодск | Длина | Вид                            |                                |        |     |
| Гип        | Вальзан   | Длина | Вид                            |                                |        |     |
|            |           |       |                                | Резервуар стальной, вертикаль- | Ступня | Авт |
|            |           |       | ный цилиндрический для перети- | Р                              | 27     |     |
|            |           |       | лки продуктов емкостью 3000л   |                                |        |     |
|            |           |       | Зжран.                         | Исчерчено                      |        |     |
|            |           |       | Сборочные чертежи. м.и.с       | Исчерчено                      |        |     |

Three technical drawings of circular components (flanges) for a steam turbine, showing cross-sections and dimensions.

The drawings are labeled with force values and dimensions:

- Top-left:  $F = 62 \text{ н}^2$ , 19990
- Top-right:  $F = 86 \text{ н}^2$ , 18990
- Bottom:  $F = 100 \text{ н}^2$ , 10990

Each drawing includes labels for the components and their dimensions:

- ППР (flange)
- Узел управления (control node)
- Ввод теплоотдачи (heat input)
- Вывод теплоотдачи (heat output)

The drawings are oriented with 'I' at the top and 'IV' at the bottom.

| Лист | Наименование                                                                          | Примечание |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 1.1  | Узел управления системой подогрева.<br>Общие данные. (начало)                         |            |
| 1.2  | Узел управления системой подогрева.<br>Общие данные. (продолжение)                    |            |
| 1.3  | Узел управления системой подогрева<br>Общие данные. (окончание)                       |            |
| 2.1  | Узел управления системой подогрева.<br>Планы. Разрез. Схема. ( $F = 62 \text{ м}^2$ ) |            |
| 2.2  | Узел управления системой подогрева.<br>Планы. Разрез. Схема. ( $F = 86 \text{ м}^2$ ) |            |
| 2.3  | Узел управления системой подогрева.<br>Планы. Разрез. Схема ( $F = 100 \text{ м}^2$ ) |            |
| 3    | Узел присоединения шланга к трубопроводу ф57*3                                        |            |

Главный инженер проекта *М* (большак)

| Обозначение | Наименование                                                                                                                                     | Примечание |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
|             | <u>Усылочные документы</u>                                                                                                                       |            |
| 3. 903-9    | Теплобвд изоляция трубо-<br>проводов наземной и подземной<br>канальной прокладки водных<br>тепловых сетей, паропроводов<br>и конденсатопроводов. |            |
| Выпуск 1    | Теплоизоляционные конструкции.                                                                                                                   |            |

| Лист | Наименование                                                       | Примечание |
|------|--------------------------------------------------------------------|------------|
| 12   | Узел управления системой подогрева.<br>Общие данные. (продолжение) |            |
| 13   | Узел управления системой подогрева.<br>Общие данные. (окончание)   |            |
| 3    | Узел присоединения шланга к трубо-<br>проводу ф 57х3.              |            |

 *Паропровод*  
 *Конденсатопровод*  
 *Чуфтовое соединение трубопроводов*  
 *Дренаж*  
 *Выпуск воздуха*

1. Теплообменник резервуара предусматривается от морозных топливных емкостей.
2. Теплоноситель в системе подогрева - пар Р=40 атм.
3. При разработке изла. пункты требовании  
- СНП-II-36-73, - СНП III-30-74, - ВСН 389-77.
4. Трубопроводы и арматура перед изоляцией покрываются краской БТ-Н7 в 2 слоя по грунту. В ПР-20 в одностороннем направлении.
5. Трубопроводы и пuffed арматура изолируются шнуром теплоизоляционным, фанцевая арматура - севинитом полуфторопластом, заполненными мастикой минераловатными.  
На листах 2.1, 2.2, 2.3 изоляция условно не показана.
6. Сварные соединения трубопроводов выполняются электрдуговой сваркой с последующей проверкой всех стыков физическими методами контроля для районов с сейсмичностью свыше 8 баллов.

[illegible]

| Наименование элемента,<br>диаметр или размеры, мм | Кол. | Температура<br>теплоносителя<br>°С | Изоляционные конструкции        |                             |                         |                |                       |                         | Обозначение<br>применяемых<br>термоэлементов | Примечания  |          |  |
|---------------------------------------------------|------|------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------|-----------------------|-------------------------|----------------------------------------------|-------------|----------|--|
|                                                   |      |                                    | Кладовый теплоизоляционный слой |                             |                         | Покрывной слой |                       |                         |                                              |             |          |  |
|                                                   |      |                                    | Материал                        | Толщ.<br>мм                 | Объем<br>объекта,<br>м³ | Материал       | Толщ.,<br>мм          | Объем<br>объекта,<br>м³ |                                              |             |          |  |
| 1. Заводская ф 50                                 | 7    | 151                                | 151                             | Маты минераловатные         | 40                      | 0.121          | Сталь тонколистовая   | 0.5                     | 4.1                                          | 3.903-9 б.1 | F=62, F= |  |
| 2. То же ф 50                                     | 9    | 151                                | 151                             | ныя прошивные               | 40                      | 0.156          | Болт винтовой         | 0.5                     | 5.3                                          | 3.903-9 б.1 | F=100    |  |
| 3. " ф 80                                         | 2    | 151                                | 151                             | на сетке ЛЭО-05             | 40                      | 0.04           | ная па                | 0.5                     | 1.4                                          | 3.903-9 б.1 | F=62, F= |  |
| 4. Вентиль фланцевый ф 40                         | 3    | 151                                | 151                             | с одной стороны             | 40                      | 0.05           | Гост 7118-78          | 0.5                     | 1.62                                         | 3.903-9 б.1 | F=100    |  |
| 5. Вентиль фланцевый, конденсатоотводчик ф 15     | 6    | 151                                | 151                             | Шпунты теплоизоляционные из | 40                      | 0.029          | То же по ГОСТ 7118-78 | 0.5                     | 0.82                                         | 3.903-9 б.1 |          |  |
| 6. Вентиль фланцевый, конденсатоотводчик ф 25     | 6    | 151                                | 151                             | гидравлической              | 40                      | 0.035          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 1.16                                         | 3.903-9 б.1 | F=62     |  |
| 7. То же ф 32                                     | 4    | 151                                | 151                             | из нити стекланы            | 40                      | 0.026          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.75                                         | 3.903-9 б.1 | F=86     |  |
| 8. Вентиль фланцевый ф 25                         | 3    | 151                                | 151                             | ноб                         | 40                      | 0.018          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.57                                         | 3.903-9 б.1 | F=86     |  |
| 9. То же ф 25                                     | 4    | 151                                | 151                             | То же                       | 40                      | 0.012          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.38                                         | 3.903-9 б.1 | F=100    |  |
| 10. Конденсатоотводчик ф 40                       | 1    | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.072          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.21                                         | 3.903-9 б.1 | F=100    |  |
| 11. Декладная конструкция ф 76*3.5                | 2    | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.013          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.37                                         | 3.903-9 б.1 | F=62     |  |
| 12. То же ф 76*3.5                                | 3    | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.02           | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.56                                         | 3.903-9 б.1 | F=86     |  |
| 13. " ф 76*3.5                                    | 4    | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.026          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.74                                         | 3.903-9 б.1 | F=100    |  |
| 14. Трубопровод ф 15                              | 2    | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.016          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.25                                         | 3.903-9 б.1 |          |  |
| 15. То же ф 25                                    | 3    | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.027          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 1.22                                         | 3.903-9 б.1 | F=62     |  |
| 16. " ф 32                                        | 2    | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.02           | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 0.86                                         | 3.903-9 б.1 | F=96     |  |
| 17. " ф 57*3                                      | 13   | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.056          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 6.5                                          | 3.903-9 б.1 | F=62     |  |
| 18. " ф 57*3                                      | 24   | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.29           | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 12                                           | 3.903-9 б.1 | F=86     |  |
| 19. " ф 57*3                                      | 28   | 151                                | 151                             | "                           | 40                      | 0.336          | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 14                                           | 3.903-9 б.1 | F=100    |  |
| 20. " ф 83*3                                      | 5    | 151                                | 151                             | "                           | 60                      | 0.14           | " по ГОСТ 7118-78     | 0.5                     | 3.83                                         | 3.903-9 б.1 | F=100    |  |

| Марка,<br>паз. | Обозначение         | Наименование                                                                            | Кол. при F н° |    |     | Масса<br>ед.мг | Приме-<br>чания |
|----------------|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----|-----|----------------|-----------------|
|                |                     |                                                                                         | 62            | 86 | 100 |                |                 |
| 1              | Каталог ЦКБА        | Задвижка клино-<br>вая с двубоковыми<br>шлицевыми ЗЛЛЗ-16 ф50                           | 7             | 7  | 9   | 25             |                 |
| 2              | Каталог ЦБА         | То же ЗЛЛЗ-16 ф80                                                                       | —             | 2  | 2   | 38             |                 |
| 3              | Каталог ЦКБА        | Вентиль запорный<br>фланцевый 15с 22мм ф40                                              | —             | —  | 3   | 15,5           |                 |
| 4              | Каталог ЦКБА        | Вентиль запорный<br>муфтабый 15Бп ф15                                                   | 5             | 5  | 5   | 0,38           |                 |
| 5              | Каталог ЦКБА        | То же ф25                                                                               | 5             | 3  | 4   | 0,78           |                 |
| 6              | Каталог ЦКБА        | " ф32                                                                                   | —             | 3  | —   | 1,1            |                 |
| 7              | Каталог ЦКБА        | Конденсатотводчик<br>термодинамический<br>с патрубками<br>под приварку<br>45 с 13мм ф15 | 1             | 1  | 1   | 1              |                 |
| 8              | Каталог ЦКБА        | То же 45с 13мм ф25                                                                      | 1             | —  | —   | 1,7            |                 |
| 9              | Каталог ЦКБА        | " 45с 13мм ф32                                                                          | —             | 1  | —   | 2,8            |                 |
| 10             | Каталог ЦБА         | " 45с 13мм ф40                                                                          | —             | —  | 1   | 4              |                 |
| 11             | Главмонтажматериала | Закладная канатная<br>троса 3жк - 3 - 75 л/8                                            | 2             | 3  | 4   | 6,38           | компл           |
| 12             | Главмонтажматериала | То же 3жк - 46 - 70                                                                     | 1             | 1  | 1   | 0,33           | компл           |
| 13             | лист 3              | Узел присоединения<br>шланга к<br>присоединению ф57х3,5                                 | 1             | 1  | 1   | 2,24           | компл           |

ДНБ. №

[illegible]

400413-06 32

*продолжение*

| Марка,<br>поз. | Обозначение     | Наименование                                                             | Кол. при F н <sup>2</sup> |      |      | Посад.<br>вд, мм | Приме-<br>чание |
|----------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------|------|------------------|-----------------|
|                |                 |                                                                          | 62                        | 86   | 100  |                  |                 |
| 14             |                 | Труба Р-15х28 ГОСТ 3262-75 <sup>н</sup><br>810 ГОСТ 3262-75 <sup>н</sup> | 3                         | 3    | 3    | 1,22             | н               |
| 15             |                 | Труба Р-25х32 ГОСТ 3262-75 <sup>н</sup><br>810 ГОСТ 3262-75 <sup>н</sup> | 4                         | 1    | 1    | 2,39             | н               |
| 16             |                 | Труба Р32х32 ГОСТ 3262-75 <sup>н</sup><br>810 ГОСТ 3262-75 <sup>н</sup>  | —                         | 3    | —    | 3,09             | н               |
| 17             |                 | Труба 45х25 ГОСТ 8734-75 <sup>н</sup><br>810 ГОСТ 8734-74 <sup>н</sup>   | —                         | —    | 1    | 2,62             | н               |
| 18             |                 | Труба 57х25 ГОСТ 8734-75 <sup>н</sup><br>810 ГОСТ 8734-74 <sup>н</sup>   | 13                        | 24   | 28   | 3,36             | н               |
| 19             |                 | Труба 83х3 ГОСТ 8734-75 <sup>н</sup><br>810 ГОСТ 8734-74 <sup>н</sup>    | —                         | 5    | 5    | 5,92             | н               |
| 20             | ГОСТ 17375 - 77 | Отвод 90° 45 х 2,5                                                       | —                         | —    | 4    | 0,3              |                 |
| 21             | ГОСТ 17375 - 77 | Отвод 90° 57 х 3                                                         | 1                         | 7    | 9    | 0,6              |                 |
| 22             | ГОСТ 17375 - 77 | Отвод 90° 89 х 4,5                                                       | 1                         | 4    | 1    | 1,6              |                 |
| 23             | ГОСТ 8968 - 75  | Муфта 15                                                                 | 4                         | 4    | 4    | 0,067            |                 |
| 24             | ГОСТ 8968 - 75  | То же 25                                                                 | 4                         | —    | —    | 0,163            |                 |
| 25             | ГОСТ 8968 - 75  | " 32                                                                     | —                         | 4    | —    | 0,22             |                 |
| 26             | ГОСТ 8968 - 75  | Контргайка 15                                                            | 4                         | 4    | 4    | 0,037            |                 |
| 27             | ГОСТ 8968 - 75  | То же 25                                                                 | 4                         | —    | —    | 0,076            |                 |
| 28             | ГОСТ 8968 - 75  | " 32                                                                     | —                         | 4    | —    | 0,105            |                 |
| 29             | ГОСТ 7738 - 70* | Болт М 16х 65, 58                                                        | 56                        | 72   | 112  | 0,133            |                 |
| 30             | ГОСТ 5915 - 70* | Гайка М 16,5                                                             | 56                        | 72   | 112  | 0,034            |                 |
| 31             | ГОСТ 481 - 80   | Паронит                                                                  | 0,30                      | 0,45 | 0,65 |                  | м <sup>2</sup>  |
| 32             |                 | Опоры под трубопровода и арматуру                                        | 18                        | 25   | 38   |                  | кг              |

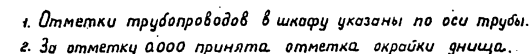
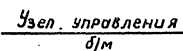
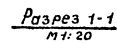
продолжение

| Марка<br>диз | Обозначение            | Наименование                                                                              | Кол. при фт* |       |      | Нормы<br>вз. на 1 м <sup>2</sup> | Примечание     |
|--------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------|------|----------------------------------|----------------|
|              |                        |                                                                                           | 62           | 86    | 100  |                                  |                |
| - 1 -        | Гост. - 51800. - 76    | Шпатель<br>Маты минераловатные<br>прошивные на сетке<br>№20-0.5 с одной<br>стороны, н 100 |              |       |      |                                  |                |
| 2            | ТУ 36-1695-79          | Шнуры теплоизоля-<br>ционные из минеральной<br>ваты в<br>чулке из нити<br>стеклянной      | 2121         | 0.161 | 2161 |                                  | н <sup>3</sup> |
| 3            | ГОСТ 7118-78           | Лента тонколистовая<br>оцинкованная<br>δ = 0.5 мм                                         | 028          | 0.57  | 0.61 |                                  | н <sup>3</sup> |
| 4            | 3.903-9 8.1, Л.125-127 | Зынак                                                                                     | 15           | 26    | 30   |                                  | н <sup>2</sup> |
| 5            | ГОСТ 3560-73*          | Лента 0.7х20                                                                              | 14           | 18    | 28   | 0.077                            | шт.            |
| 6            | ТУ 36-1492-77          | Празыма тип 1                                                                             | 1.2          | 1.6   | 2.5  |                                  | кв.            |
| 7            | ГОСТ 10621-60          | Винт 4х12.48. 019                                                                         | 28           | 36    | 56   | 0.076                            | шт.            |
|              |                        | Оцинкованный                                                                              | 150          | 325   | 350  | 0.0012                           |                |
| 8            | ГОСТ 3282-74*          | Проволока ф 0.8 мм                                                                        | 0.03         | 0.05  | 0.05 |                                  | кг             |

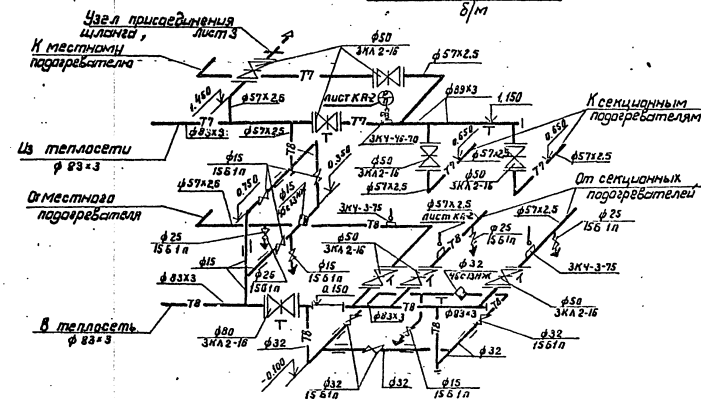
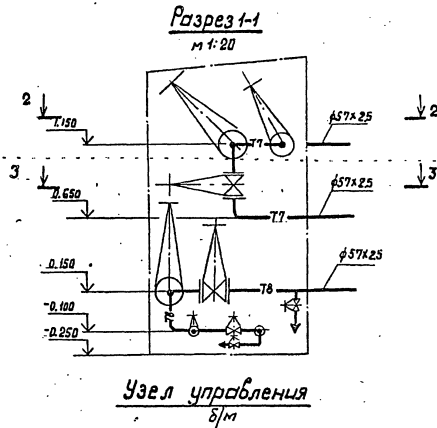
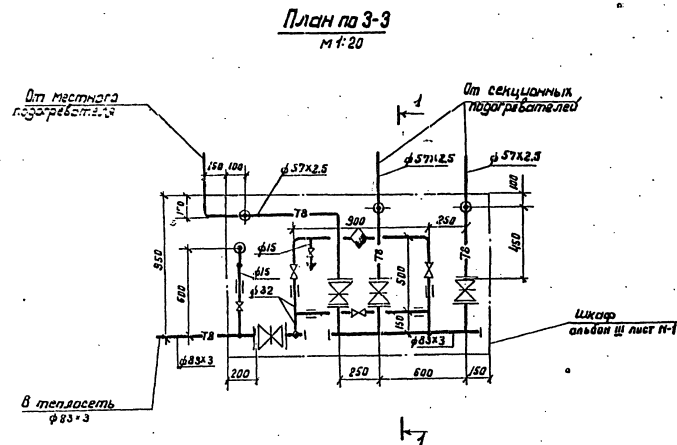
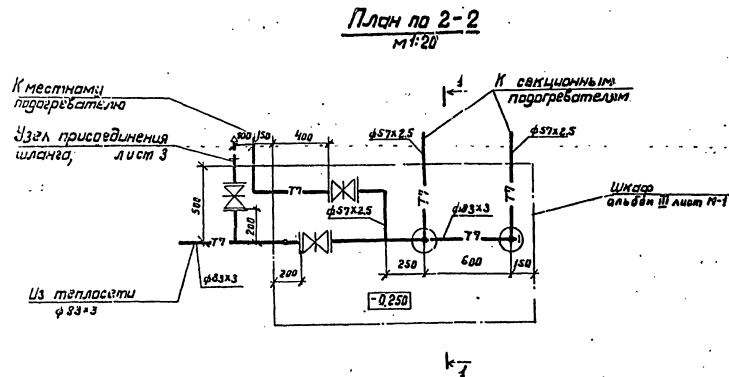
**Придязан**

UNB. N<sup>o</sup>

|                                                                                         |           |    |       |          |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----|-------|----------|----------------|
| Имя                                                                                     | Фамилия   | 25 | 18.01 | ИЗН. №   |                |
| Ведущий                                                                                 | Вудил     | 26 | 18.01 |          |                |
| Рук. экз.                                                                               | Барышкова | 27 | 19.01 | тп       | 704 - т-168.84 |
| Рк. спец.                                                                               | Авоськин  | 28 | 20.01 |          | ТС             |
| Н. п. от                                                                                | Литвинца  | 29 | 19.01 |          |                |
| Н.ч. пост.                                                                              | Савинов   | 30 | 20.01 |          |                |
| РП                                                                                      | Балызов   | 31 | 21.01 |          |                |
| Резервуар стальной болтытапым, цинкостойкий для хранения и напороудотной емкости 3000 л |           |    |       | Общая    | Лист           |
| Узел управления стенового насоса                                                        |           |    |       | Р        | 1.3            |
| Общие данные (описание)                                                                 |           |    |       | Импортёр | Лист           |
|                                                                                         |           |    |       | Юмторон  | Лист           |



|                                                                   |           |    |       |                                                                                             |          |
|-------------------------------------------------------------------|-----------|----|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| Шух.                                                              | Лодин     | 25 | 10.41 | ТП 704-1-168.84.                                                                            | ТС       |
| 552 шм                                                            | Бальзак   | 25 | 12.1  |                                                                                             |          |
| Рук. зр.                                                          | Корнеева  | 25 | 10.41 |                                                                                             |          |
| Л. спец.                                                          | Яворский  | 25 | 12.51 |                                                                                             |          |
| И. монт.                                                          | Амелин    | 25 | 12.93 |                                                                                             |          |
| И.ч.отр.                                                          | Резервуар | 25 | 10.41 | Резервуар сальной веревкой<br>имеет цилиндрической формы<br>с внутренним диаметром 1000 мм. |          |
| Тип                                                               | Бальзак   | 25 | 10.41 | Стадия Р                                                                                    | Лист 2.1 |
| Узел управления системой<br>подогрева. Планы Резерв<br>(Р = 62 м) |           |    |       | Миннеретром<br>(диаметром 1000 мм)                                                          |          |

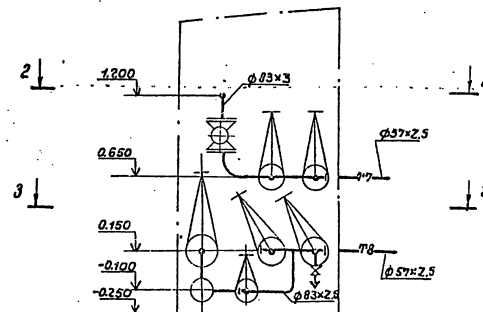


1. Отметки трубопроводов в шкафу даны по оси трубы.
2. За отметку 0,000 принята отметка окрайки днища.

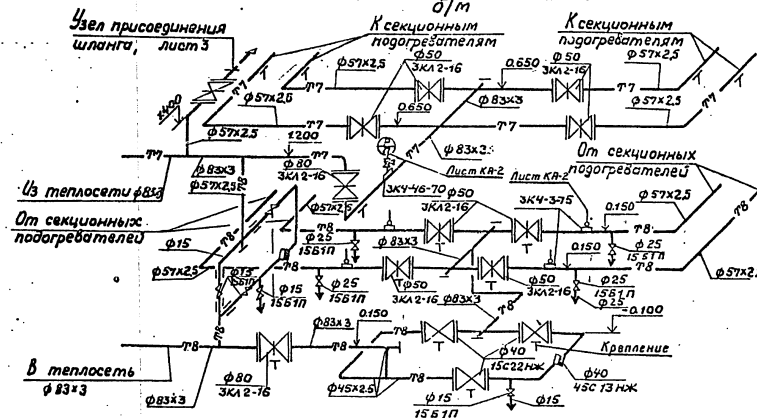
|            |  |  |  |
|------------|--|--|--|
| Примечания |  |  |  |
|            |  |  |  |
|            |  |  |  |
| Лист №     |  |  |  |

|                                           |            |   |      |                                                                                                  |             |       |
|-------------------------------------------|------------|---|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------|
| Инв. №                                    | Родим      | № | 1970 | ТН 704-1-168. 84                                                                                 | Тс          |       |
| Вед. №                                    | Будильн.   | № | 1971 |                                                                                                  |             |       |
| Род. №                                    | Дорожников | № | 1972 |                                                                                                  |             |       |
| В. спец.                                  | Аварский   | № | 1973 |                                                                                                  |             |       |
| Н. комп.                                  | Иванов     | № | 1974 |                                                                                                  |             |       |
| Нач. отд.                                 | Горбачев   | № | 1975 | Разработчик: стальной вертикальный цилиндрический агрегат с напорно-регулирующим стержнем 300 мм | Станд. лист | Ил. № |
| Гип                                       | Борькин    | № | 1976 |                                                                                                  |             |       |
| Зад. на разработку системы проектирования |            |   |      | М. 1                                                                                             |             |       |
| проектирования Разр. Схем.                |            |   |      | И. 1                                                                                             |             |       |
| И. 1                                      |            |   |      | И. 1                                                                                             |             |       |

Разрез 1-1  
М 1:20



Узел управления  
о/м



1. Отметки трубопроводов в шкафу даны по оси трубы.
2. За отметку 0.000 принята отметка скрутки днища.

|        |  |  |  |
|--------|--|--|--|
| Приказ |  |  |  |
|        |  |  |  |
|        |  |  |  |
| УДБ.П. |  |  |  |

|             |           |        |        |                                                                                          |       |      |                                 |
|-------------|-----------|--------|--------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|---------------------------------|
| Восстановил | Дубинин   | 2.5.82 | 5.8.82 | ИНВ. № 2                                                                                 |       |      |                                 |
| Р.п. экз.   | Кочегаров | 2.5.82 | 5.8.82 | тп 704-1-168. 84                                                                         | 7С    |      |                                 |
| Б.спец.     | Яворский  | 2.5.82 | 5.8.82 |                                                                                          |       |      |                                 |
| И. конт.    | Антипин   | 2.5.82 | 5.8.82 |                                                                                          |       |      |                                 |
| Нач.отд.    | Гордеев   | 2.5.82 | 5.8.82 |                                                                                          |       |      |                                 |
| Гип         | Бальзак   |        |        | Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти, нефтепродуктов емкостью 3000л. | Сталь | л/см | л/см3                           |
|             |           |        |        | Узел управления системой подогрева. Давлен. Резерв. (емк. = 100 л/с)                     | Р     | 2,3  | Министерство<br>Энергетики СССР |



- 1\* Размеры для справок.
2. Острые кромки притупить.
3. Длина развертки жомута 135 мм.
4. Неуказанные предельные отклонения размеров охватываемых - по А7, охватывающих - по В7.

|           |            |       |       |                                                                                                                                                                                                                |
|-----------|------------|-------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Имя       | Рабиун     | 25    | 24.04 | ИШ. № _____<br>ТП 704-1-168. 84<br>ТС                                                                                                                                                                          |
| Возраст   | большой    | 25.04 | 24.04 |                                                                                                                                                                                                                |
| Ж.к. з.р. | Коринтская | 1972  | 28.11 |                                                                                                                                                                                                                |
| Паспорт   | Воронки    | 1972  | 28.11 |                                                                                                                                                                                                                |
| Имя       | Алипина    | 1972  | 28.11 |                                                                                                                                                                                                                |
| Возраст   | Киселевич  | 1972  | 28.11 | Резервуар стальной вертикаль-<br>ный цилиндрический для нефти<br>и нефтепродуктов емкостью 30 м³<br>с п<br>3<br>Узел присоединения шланга<br>к трубопроводу ф 57х3<br>М. 1:1<br>Миннефтепрот<br>МЖПРЕНЕРГОПРОЗ |
| Тип       | Большой    | 25.04 | 24.04 |                                                                                                                                                                                                                |

12-5-22

## 78.85

74-1-1

20

שָׁמַיָּא

*Tuna*

•

[illegible]1

•

1

**KEYWORDS:** *child abuse; child sexual abuse; child sexual exploitation; child sexual abuse; child sexual exploitation; child sexual abuse; child sexual exploitation*

[illegible]

1

1998

1

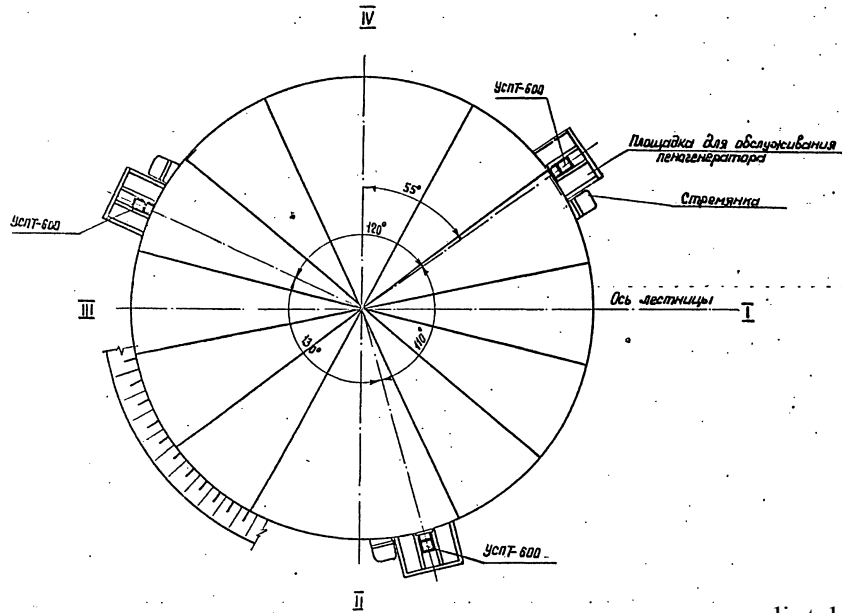
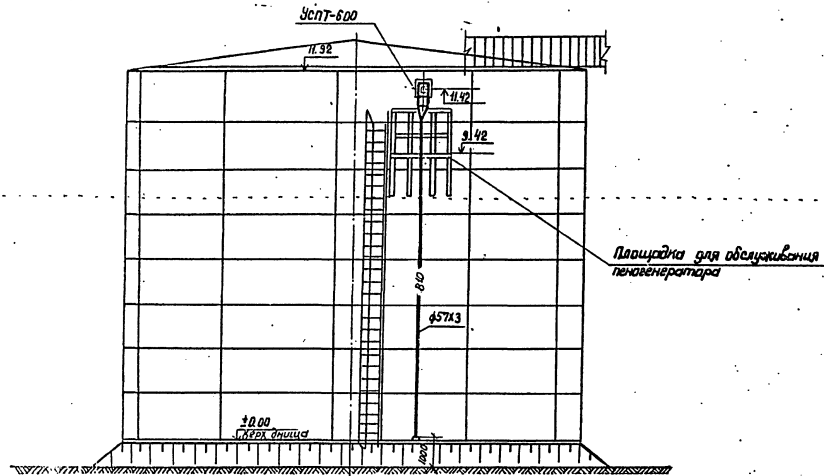
**Teilnahmegebühr**

1

1992, 1993, 1994, 1995, 1996, 1997, 1998, 1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 26

1

Типовой проект ТП-4-168.84 Яльбом IV



Спецификация установок систем пожаротушения

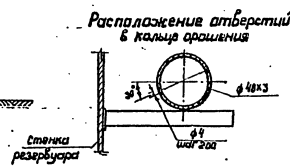
| Марка, поз. | Обозначение                          | Наименование                                                                    | Мат. ед. | Мат. кг | Примеч. |
|-------------|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|
| Пенотушение |                                      |                                                                                 |          |         |         |
| 1.          | Рязанский электромеханический завод  | Установка стационарная пожаротушения УСПТ-600                                   | 3        | 40.0    |         |
| 2.          |                                      | Трубопровод из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$ | 34.5     | 4.0     |         |
| 3.          | Харьковский машиностроительный завод | Головки соединительные ГР-50 по ГОСТ 2217-76                                    | 3        | 0.38    |         |

Таблица крепежных изделий

| Поз. | Наименование | Шт. размещ. шт., м | Мат. шт., кг | Примечания     |
|------|--------------|--------------------|--------------|----------------|
| 1.   | Крапштейн 57 | 2.5                | 12, 1.31     | См. альбом III |

|          |  |  |
|----------|--|--|
| Привязан |  |  |
|          |  |  |
|          |  |  |
|          |  |  |

|          |          |          |          |               |         |         |   |
|----------|----------|----------|----------|---------------|---------|---------|---|
| Ст. инж. | Машинист | Машинист | Машинист | ТП 704-168.84 |         |         | п |
| Рис. 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |
| Лист 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |
| Лист 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |
| Лист 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |
| Лист 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |
| Лист 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |
| Лист 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |
| Лист 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |
| Лист 1   | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко  | Лысенко       | Лысенко | Лысенко |   |



| Марка, поз. | Обозначение                              | Наименование                                                                          | Мат. | Масса<br>ед, кг | Приме |
|-------------|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------|-----------------|-------|
|             |                                          | Пеноступенные                                                                         |      |                 |       |
| 1.          | Рязанский<br>электротехнический<br>завод | Установка стационар-<br>ная пожаротушения<br>УСПГ-600                                 | 3    | 40,0            |       |
| 2.          |                                          | Трубопровод из стальных<br>электросварных труб<br>по ГОСТ 10704-76 $\phi 57 \times 3$ | 27,0 | 4,0             |       |
| 3           |                                          | Трубопровод из стальных<br>электросварных труб<br>по ГОСТ 10704-76 $\phi 89 \times 3$ | 5,35 | 6,36            |       |
|             |                                          | Охлаждение                                                                            |      |                 |       |
| 1           |                                          | Трубопровод из стальных<br>электросварных труб<br>по ГОСТ 10704-76 $\phi 48 \times 3$ | 52,0 | 3,33            |       |
| 2           |                                          | Трубопровод из стальных<br>электросварных труб<br>по ГОСТ 10704-76 $\phi 42 \times 3$ |      |                 |       |
|             |                                          | перфорированных с<br>отверстиями $\phi 4$ , шаг<br>отверстий 200                      | 53,0 | 3,33            |       |

| № п/з | Наименование             | шк?<br>разм-<br>щения, м | кол. | зас<br>ш.м.<br>к? | Примечание |
|-------|--------------------------|--------------------------|------|-------------------|------------|
| 1     | Кронштейн 48             | 2,0                      | 30   | 1,23              |            |
| 2     | Кронштейн 48 (сдвоенный) | 2,0                      | 12   | 2,35              |            |
| 3     | Кронштейн 57             | 2,5                      | 12   | 1,31              | ст. альбом |
| 4     | Кронштейн 63             | 3,0                      | 20   | 1,55              | III        |

|        |  |  |  |
|--------|--|--|--|
| Приказ |  |  |  |
|        |  |  |  |
|        |  |  |  |
| Инд. № |  |  |  |

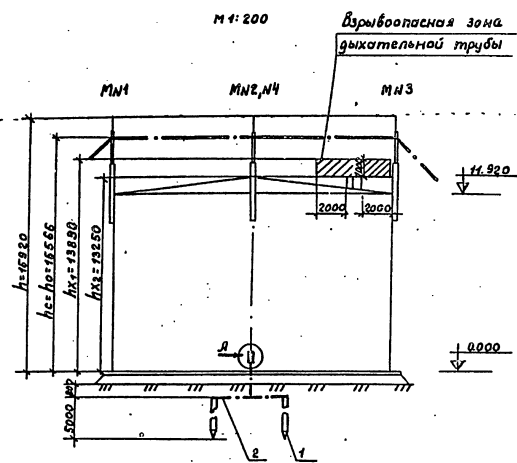
|           |            |      |       |                                                                                                         |         |      |                         |
|-----------|------------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|------|-------------------------|
|           |            |      |       | Итого: N:                                                                                               |         |      |                         |
| Башинов   | Иванович   | 1914 | 28.04 | ТЛ 704-168.84                                                                                           | П       |      |                         |
| Резуцкий  | Васильевич | 1914 | 18.02 |                                                                                                         |         |      |                         |
| Иванов    | Николаевич | 1914 | 23.02 |                                                                                                         |         |      |                         |
| Попов     | Николаевич | 1914 | 23.02 |                                                                                                         |         |      |                         |
| Савельев  | Семеонович | 1914 | 23.02 | Резервуар сталь-мр. Бертальпный<br>цилиндрический для негати и<br>испытания дупло в вертикаль<br>3000 м | Кислота | Лист | Плотность               |
| Анатолий  | Иванович   | 1914 | 23.02 |                                                                                                         |         |      |                         |
| Григорьев | Иванович   | 1914 | 23.02 | Опоры для резервуара<br>сферического давления<br>(стационарная установка)                               | Р       | 3    | Минимальная температура |
| Григорьев | Иванович   | 1914 | 23.02 |                                                                                                         |         |      |                         |

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

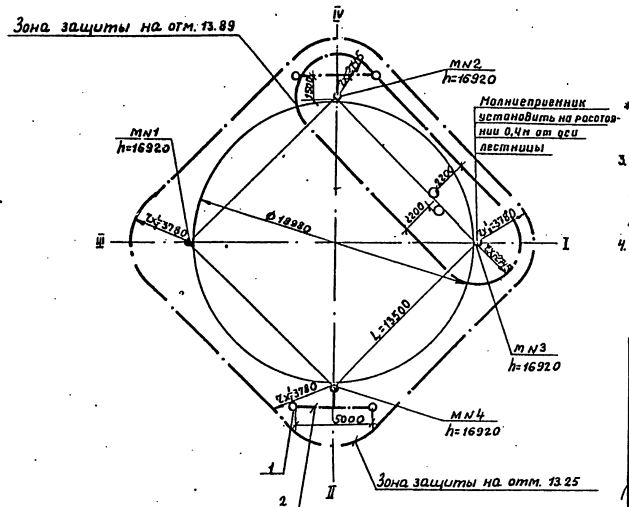
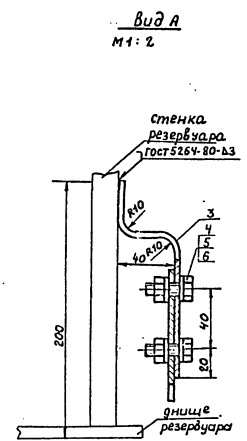
|      |                  |            |
|------|------------------|------------|
| Лист | Наименование     | Примечание |
|      | Э-1 Молниезащита |            |
|      |                  |            |

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

| Обозначение | Наименование                                                               | Примечание                   |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| см 305-97   | Инструкция по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений | пункты 2.6<br>2.14 (а); 2.22 |
|             |                                                                            |                              |
|             |                                                                            |                              |



| Марка поз. | Обозначение | Наименование                          | Кол.  | Масса<br>ед. г. | Примеч. |
|------------|-------------|---------------------------------------|-------|-----------------|---------|
| 1          |             | 12 ГОСТ 2590-71*<br>Ст. 3 ГОСТ 535-79 | 4шт.  | 4.45            | L=5000  |
| 2          |             | 4x40 ГОСТ 103-76<br>Ст. 3 ГОСТ 535-79 | 20шт. | 1.26            |         |
| 3          |             | 4x40 ГОСТ 103-76<br>Ст. 3 ГОСТ 535-79 | 2шт.  | 0.19            | L=150   |
| 4          |             | Болтим 12x35 ГОСТ 7798-70*            | 4шт.  | 0.05            |         |
| 5          |             | Шайба M12 ГОСТ 5915-70*               | 4шт.  | 0.01            |         |
| 6          |             | Шайба 12 ГОСТ 1371-78                 | 4шт.  | 0.006           |         |



1. Конструкция молниеводов смотри альбом III.
2. Расчет молниезащиты многократного стержневого молниевода произведен для зоны Б по следующим формулам:  
$$\begin{aligned} r_x &= 15 / (h - \frac{h_x}{0.92}); \\ h_0 &= 0.92 h; \\ c_{cx} &= r_x \\ h_c &= h_0 \\ h_{x1} &= 11920 + 970^{**} \cdot 1000 = 13890 \text{ (мм)} \end{aligned}$$
- 2\*. — максимальное расстояние от верха стенки резервуара до обрез трубы дыхательной арматуры (см. часть II).
3. Сопротивление растеканию тока должно быть не более 50 Ом. В случае большего сопротивления количество электродов соответственно увеличить.
4. Сварку производить электродами Э-42 по ГОСТ 9467-75.

[illegible]

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

| Лист | Наименование                                     | Примечание |
|------|--------------------------------------------------|------------|
| кя-1 | Общие данные                                     |            |
| кп-2 | Функциональная схема автоматизации               |            |
| кя-3 | Установка указателя уровня                       |            |
| кя-4 | Установка снйжкннвог пробоотборника              |            |
| кп-5 | Установка термоизвещателя и сигнализатора уровня |            |

Проект выполнен с соблюдением действующих норм и правил, соответствует нормам и правилам безопасности и пожаробезопасности и обеспечивает безопасную эксплуатацию заправочных аппаратов

Главный инженер проекта *Григорьев* Балызаков А.Д.

Указания

Предусматриваемые проектом приборы и средства автоматизации позволяют осуществлять:

- а) местный контроль уровня нефтепродукта с возможностью дистанционной передачи показаний на вторичный прибор, устанавливаемый в помещении операторной (диспетчерской) объекта;
- б) сигнализацию аварийного верхнего и нижнего уровня нефтепродукта в резервуаре;

в) местный полуавтоматический отбор средней пробы нефтепродукта с близкостью не выше 20 см, и с температурой не выше 60°С из резервуара;

- г) местный контроль температуры нефтепродукта;
- д) местный контроль давления и температуры конденсата и пара в трубопроводах узла управления системой подогрева резервуара (для резервуаров с подогревом);
- е) сигнализацию возникновения пожара.

Места установки приборов и отборных устройств на резервуаре приведены в разделе „М“.

Установка приборов ПСР-3, 4ДУ-10 первичных преобразователей сигнализаторов СУС-14И выполняется в соответствии с инструкциями по монтажу и эксплуатации.

Установка показывающих термометров на стенке резервуара выполняется по ТМ 4-143-75.

Для установки приборов конструкции резервуара предусмотрены световые люки и патрубки.

Объем оснащения резервуара аппаратурой контроля и автоматизации, а также типы приборов определяются при выборе в соответствии с требованиями по автоматизации объекта и с учетом промышленного производства данных приборов.

Прибор СУС следует устанавливать на 15 см выше из двух величин:

- а) минимального уровня Н<sub>кр</sub> нефти в резервуаре, при котором исключается прохвст газовоздушной среды в сливной патрубок резервуара и обеспечивается устойчивая работа насосного оборудования по данным ВНИИСПНефть:

$$H_{кр} \approx K_1 K_2 U \sqrt{\frac{g \rho}{\rho_0}}$$

К<sub>1</sub> — коэффициент запаса 2.2;  
К<sub>2</sub> — коэффициент учета влияния закрутки, принимается равным 1.2;

U — скорость в ПРП, м/с. q — ускорение м/с<sup>2</sup> 9.81 м/с<sup>2</sup>;

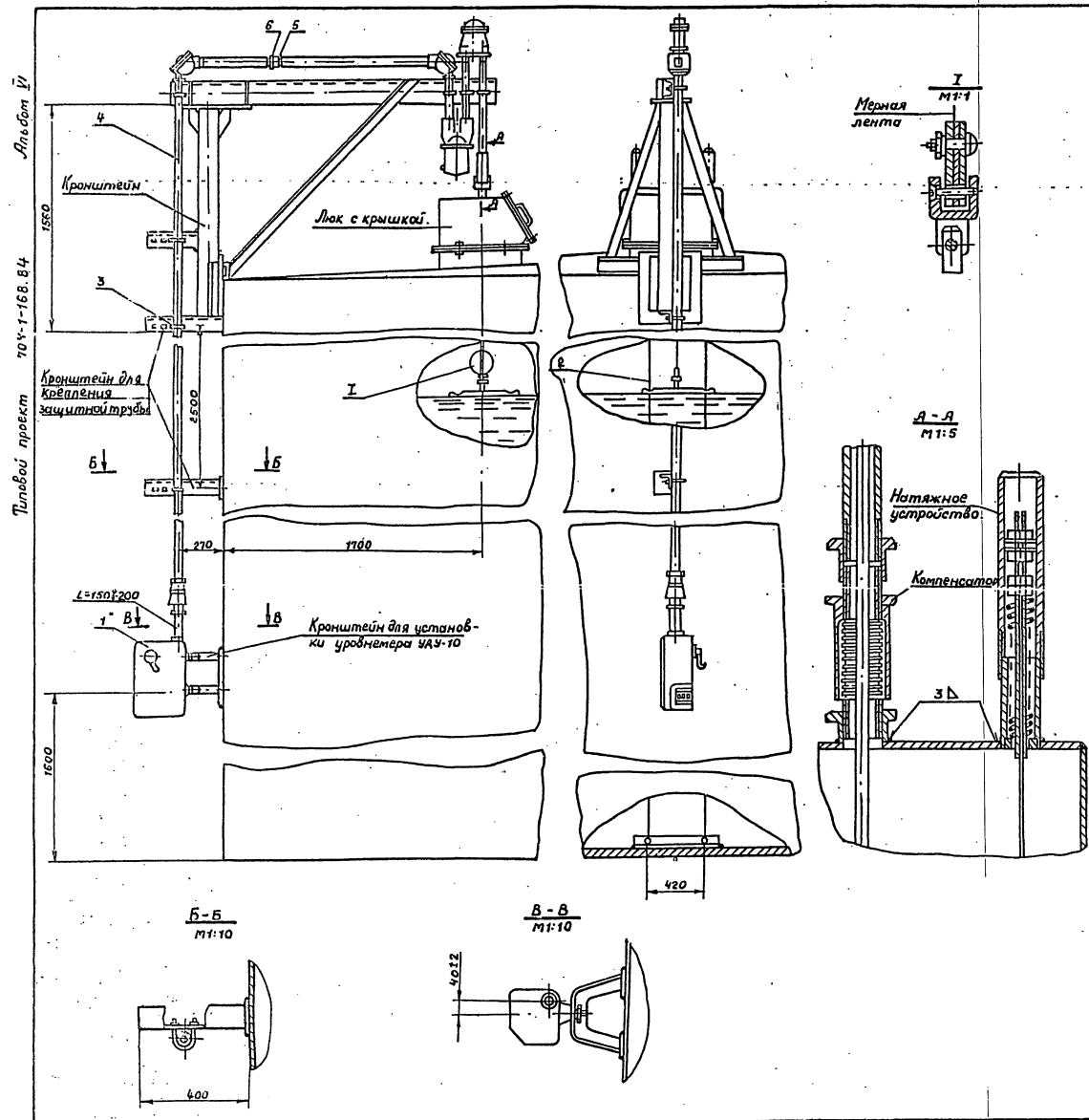
ДСП — внутренний диаметр ПРП;

- б) минимального уровня продукта Н в резервуаре из условий бескавитационной работы насосного оборудования, определяемого расчетным путем с учетом обеспечения необходимого подпора сверх упругости паров на всасывании насосов

|        |  |
|--------|--|
| Проект |  |
| Лист   |  |
| Конт.  |  |

|           |            |      |      |                                                                                                           |      |
|-----------|------------|------|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| Иск.      | Зав. работ | Д.С. | З.С. | Т.П. 704-1-168.84                                                                                         | М    |
| Сис. др.  | Ратманов   | 1912 | 1912 |                                                                                                           |      |
| И. спец.  | Медник     | 1912 | 1912 |                                                                                                           |      |
| И. портр. | Абильева   | 1912 | 1912 |                                                                                                           |      |
| И. акт.   | Бернштейн  | 1912 | 1912 |                                                                                                           |      |
| Г.П.      | Балызаков  | 1912 | 1912 |                                                                                                           |      |
|           |            |      |      | Резервуар стандартной вертикальной конструкции для хранения и нефтепродуктов емкостью 3000 м <sup>3</sup> |      |
|           |            |      |      | Свая                                                                                                      | Лист |
|           |            |      |      | Р                                                                                                         | 1    |
|           |            |      |      | Общие данные                                                                                              |      |
|           |            |      |      | Лист                                                                                                      |      |
|           |            |      |      | Лист                                                                                                      |      |





| Поз. | Обозначение   | Наименование        | Кол. | Масса<br>ед. кг. | Примеч.            |
|------|---------------|---------------------|------|------------------|--------------------|
| 1    | УДЗ-10-       | Уровнемер           | 1шт. |                  |                    |
| 2    | гост 3282-74* | Проволока 2         | 30м  |                  | Комплект<br>УДЗ-10 |
| 3    | ТУЗБ.1107-75  | Хомут 50            | 5шт. |                  |                    |
| 4    | гост 3262-75  | Труба 0-40х3.0      | 15м  |                  |                    |
| 5    | гост 8966-75  | Муфта короткая 4-40 | 3шт. |                  |                    |
| 6    | гост 8968-75  | Контргайка 4-40     | 3шт. |                  |                    |

1. Место установки уровнемера приведено в разделе "М" настоящего альбома.
2. Люк и кранштейны для установки уровнемера приведены в альбоме III.

|          |  |
|----------|--|
| Привязан |  |
| Инв. №   |  |

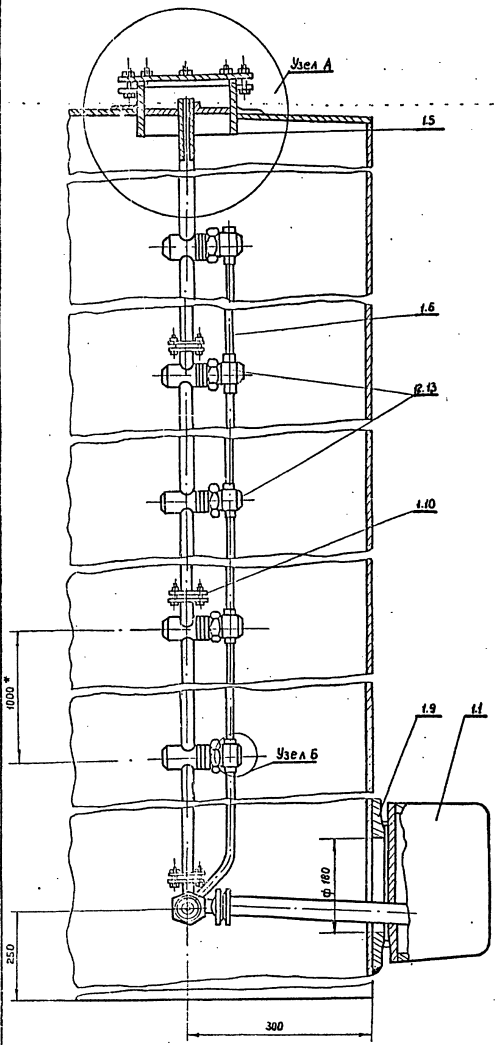
|                                                                                     |               |          |      |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------|----------|------|------|
| Инж.                                                                                | Зав. работами | З. В. С. | Инж. | Инж. |
| Рук. пр.                                                                            | Полтавский    | Инж.     | Инж. | Инж. |
| П. спец.                                                                            | Медник        | Инж.     | Инж. | Инж. |
| И. контр.                                                                           | Зависова      | Инж.     | Инж. | Инж. |
| Нач. отд.                                                                           | Кристенко     | Инж.     | Инж. | Инж. |
| тип                                                                                 | Бальзак       | Инж.     | Инж. | Инж. |
| Резервуар стальной вертикальный для хранения нефти и нефтепродуктов емкостью 100 м³ |               |          |      |      |
| Установка уровнемера. М 1:20                                                        |               |          |      |      |
| Министерство путей сообщения СССР                                                   |               |          |      |      |

Копировано: Власенко 14.04.13-06 44

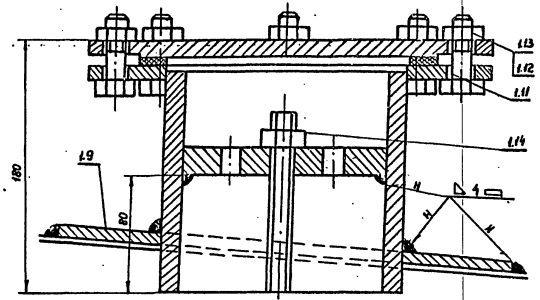
Альбом 57

Типовой проект 704-1-168.84

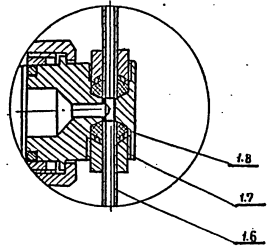
Лист 1 из 1



Узел А



Узел Б



| Поз. | Обозначение      | Наименование             | Кол. | Поса-<br>д. кг | Примеч. |
|------|------------------|--------------------------|------|----------------|---------|
| 1    | ПСРЗ-123221      | Пробитборник в комплекте | 1    |                |         |
| 1.1  | ПСРЗ-4-09-00-00  | Узел сальба проб         | 1    |                |         |
| 1.2  | ПСРЗ-4-02-00-00А | Трёхклапанная секция     | 3    |                |         |
| 1.3  | ПСРЗ-4-04-00-00А | Двухклапанная секция     | 1    |                |         |
| 1.4  | ПСРЗ-4-09-05-00А | Ручка в сборе            | 1    |                |         |
| 1.5  | ПСРЗ-4-06-00-00  | Верхний люк              | 1    |                |         |
| 1.6  | ПСРЗ-4-01-00-00  | Труба воздушная          | 4    |                |         |
| 1.7  | ПСРЗ-4-07-00-02  | Пробка                   | 1    |                |         |
| 1.8  | ПСРЗ-4-07-00-03  | Грунтбукса               | 1    |                |         |
| 1.9  | ПСРЗ-4-00-00-01  | Воротики                 | 1    |                |         |
| 1.10 | ПСРЗ-4-00-00-02  | Прокладка                | 4    |                |         |
| 1.11 | ПСРЗ-4-00-00-05  | Кольцо уплотнительное    | 1    |                |         |
| 1.12 | ГОСТ 7798-70*    | Болт М6*20-58            | 12   |                |         |
| 1.13 | ГОСТ 5915-70*    | Гайка М6-5               | 12   |                |         |
| 1.14 | ГОСТ 5915-70*    | Гайка М16*1.5-5          | 1    |                |         |

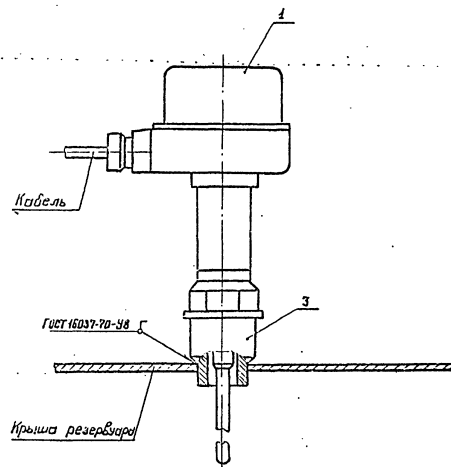
1. \* Размеры для справок.  
2. Место установки пробитборника приведено в разделе "М"  
настоящего альбома.  
3. Количество изделий в комплекте пробитборника  
определяется заводом-изготовителем.

|         |  |  |  |
|---------|--|--|--|
| Приблиз |  |  |  |
| Плб. №  |  |  |  |

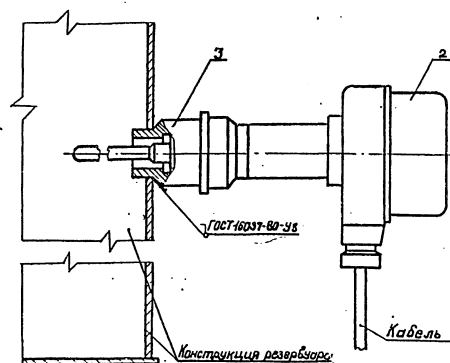
|                                                                                                |             |             |             |                   |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------------|----|
| Изм.                                                                                           | Заводской   | Дет.        | Техн.       | Т.п. 704-1-168.84 | КА |
| Рис. 10                                                                                        | Рис. 10     | Рис. 10     | Рис. 10     |                   |    |
| И. спец.                                                                                       | И. спец.    | И. спец.    | И. спец.    |                   |    |
| И. контр.                                                                                      | И. контр.   | И. контр.   | И. контр.   |                   |    |
| И. нач. ст.                                                                                    | И. нач. ст. | И. нач. ст. | И. нач. ст. |                   |    |
| И. ГИП                                                                                         | И. ГИП      | И. ГИП      | И. ГИП      |                   |    |
| Резервуар стальной вертикаль-<br>ный цилиндрический для нефти<br>и нефтепродуктов емк. 3000 м³ | Резервуар   | Лист        | Лист        |                   |    |
| Установка сменного<br>пробитборника.                                                           | Установка   | Лист        | Лист        |                   |    |

16 00413-06 45

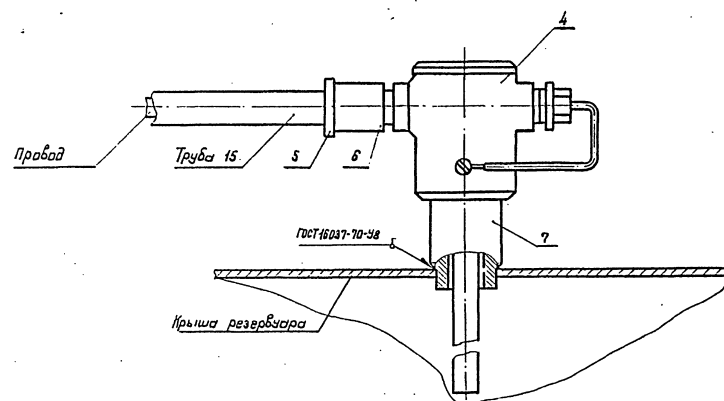
Установка преобразователя первичного  
верхнего уровня



Установка преобразователя первичного  
нижнего уровня



### Установка термоизвещателя



| Поз. | Обозначения  | Наименование                   | Лод. | Масса<br>вз. кг. | Примеч.           |
|------|--------------|--------------------------------|------|------------------|-------------------|
| 1    | ПП-01И       | Преобразователь первичный 1:2И | 1    |                  | Копилка<br>сус-14 |
| 2    | ПП-01И       | Преобразователь первичный 1:5И | 1    |                  | То же             |
| 3    | БМ27415-55   | Батарея на 7438, 1037-76       | 1    |                  |                   |
| 4    | ТРБ-2        | Трансформатор                  | 1    |                  |                   |
| 5    | Гост 8968-75 | Контактная 15                  | 1    |                  |                   |
| 6    | Гост 8968-75 | Мурта 15                       | 1    |                  |                   |
| 7    | БМ30Х15-55   | Батарея на 7438, 1037-76       | 1    |                  |                   |

1. Место установки и монтаж датчиков для сигнализаторов уровней и термоизвещателя приведены в разделе М."

|           |  |  |  |
|-----------|--|--|--|
| Продвизен |  |  |  |
|           |  |  |  |
|           |  |  |  |
| Учб. №    |  |  |  |

[illegible]