

ГИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-44

РЕЗЕРВУАР

СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 10 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I	Стальные конструкции. Пояснительная записка и технические условия.
Альбом II	Стальные конструкции. Рабочие чертежи.
Альбом III	Оборудование резервуаров.
Альбом IV	Водогрязеспускная пробка.
Альбом V	Сметы.

Альбом III

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ ЮЖГИПРОТРУБОПРОВОД

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
~~МВК~~ АЛМА-АТА

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ
ОБЪЕДИНЕНИЕМ СОЮЗМЕТАЛЛОСТРОИНИИПРОЕКТ
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА ГОССТРОЯ СССР
18 ФЕВРАЛЯ 1969 г. ПРИКАЗ № 1.

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Наименование	№№ страниц альбома
Обложка	
Титульный лист	1
Состав проекта	2
Содержание альбома	3-4
Пояснительная записка	5-9
<u>Технологическая часть</u>	
Наземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид.	Т-1 10
То же. Для темных нефтепродуктов. Общий вид.	Т-2 11
Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид. Вариант I	Т-3 12
То же. Вариант II	Т-4 13
Подземный резервуар для темных нефтепродуктов. Общий вид	Т-5 14
То же. Спецификация оборудования резервуара для светлых нефтепродуктов.	Т-6 15
То же. Спецификация оборудования наземного резервуара для темных нефтепродуктов	Т-7 16
То же	Т-8 17
Установка оборудования на крышке горловины	Т-9 18
Установка оборудования на крышке горловины (Вариант I)	Т-10 19
То же. Вариант II	Т-11 20
Патрубок замерного люка. Общий вид	Т-12 21

Наименование	№№ страниц альбома
Патрубок замерного люка. Детали	Т-13 22
Труба приема-раздаточная Ду 50. Общий вид	Т-14 23
Патрубок приема и раздачи Ду 80 на крышке горловины. Общий вид и детали	Т-15 24
Управление запорной	Т-16 25
Наконечник вентиляционный (сборка из готовых фитингов). Вариант I	Т-17 26
Наконечник вентиляционный. Общий вид. Вариант II	Т-18 27
Наконечник вентиляционный. Детали	Т-19 28
Зачистное устройство. Общий вид	Т-20 29
Труба зачистная Ду 40. Общий вид и детали	Т-21 30
Схема расположения водогрейной пробки. Спецификация	Т-22 31
Водогрейная пробка. Общий вид	Т-23 32
Опоры под подогревательные элементы	Т-24 33
Подогревательный элемент	Т-25 34
<u>Строительная часть</u>	
Наземная установка. Опоры. Общий вид. Монолитные участки.	ЯС-1 35
То же. Опоры. Раскладка блоков. Спецификация.	ЯС-2 36
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов. Общий вид	ЯС-3 37

1968 г. Резервуар
сборной горизонтальный для нефте-
продуктов емкостью 10 м³
Оборудование резервуара

Содержание альбома

Типовой проект
704-1-44

Альбом
III

Лист
1

Наименование	ЛС	№ страниц альбома
Подземная установка в мокрых грунтах для светлых нефтепродуктов. Общий вид.	ЛС-4	38
Подземная установка с колодезем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов		
Общий вид	ЛС-5	39
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов. Лоток Л-1		
Армирование, спецификация	ЛС-6	40
Подземная установка в мокрых грунтах для светлых нефтепродуктов. Хомут для		
крепления резервуара к бетонной подушке		
Общий вид, детали, специфика-		
ция	ЛС-7	41
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов		
Крышка К-1	ЛС-8	42
Подземная установка с колодезем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов		
Узел 1, 2. Деревянный щит.		
Спецификация	ЛС-9	43
Подземная установка с колодезем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов.		
Монолитный участок. Армирование.		
Спецификация.	ЛС-10	44
Подземная установка с колодезем в сухих грунтах для темных нефтепродук-		
тов. Плита П-1. Спецификация	ЛС-11	45
Площадка для обслуживания резервуаров при наземной установке. Общий вид.	ЛС-12	46
То же. Узлы 1, 2, 3	ЛС-13	47
То же. Металлические стойки С-2, В; С-1, В	ЛС-14	48
То же. Сечения 1-1 ÷ 3-3	ЛС-15	49

Наименование	ЛС	№ страниц альбома
То же. Фундаменты под стойки и лестницы	ЛС-16	50
То же. Ведомость отправочных марок	ЛС-17	51
То же. Выборка металла	ЛС-18	52
Сантехническая часть		
Наземный резервуар для темных нефтепродуктов		
Узел выброса конденсата	ЛС-1	53
Подземный резервуар для темных нефтепродуктов		
Узел выброса конденсата		54
Кип и автоматика		
Резервуар для темных нефтепродуктов.		
Спецификация на контрольно-измеритель-		
ные приборы и монтажные материалы	КА-1	55
То же. Принципиальная схема контроля.	КА-2	56
То же. Установка термометров на резервуаре и конденсатопроводе. Общий вид.	КА-3	57
То же. Установка термометров на резервуаре и конденсатопроводе. Детали.	КА-4	58

Миннефтепром СССР
 Институт
 «Укрнефтегазопровод»
 г. Киев

Пояснительная записка

I. Общая часть.

Настоящий альбом 3 „Оборудование резервуара емкостью 10м³“ т.п. 704-1-44 выполнен в связи с переработкой т.п. 7-02-233, на основании „плана типового проектирования по промышленному строительству на 1968г.“, раздел XVII, п. 189, утвержденного распоряжением Госстроя СССР от 7. XII. 1967г. № 12.

Резервуар предназначен для хранения масел, светлых и темных нефтепродуктов с объемным весом до 0,9 т/м³, внутренним избыточным давлением 0,4 - 0,7 кг/см² вакуумом 0,01 кг/см² в резервуаре.

Производительность слива-наливных операций - до 25 м³/час.

При групповой установке резервуаров для блокировки вентиляционно-предохранительного оборудования дополнительно, при проектировании должны быть предусмотрены соответствующие трубопроводные сети. При наземной установке резервуаров, площадки обслуживания резервуаров могут быть соединены.

В проекте принято оборудование, выпускаемое промышленностью по состоянию на 1 января 1968г.

Применение полного комплекта оборудования предусмотренного в проекте, не является обязательным, и решается при приближке проекта в зависимости от условий эксплуатации и назначения резервуара или группы резервуаров.

Область применения резервуара и его оборудования - районы с обычными геологическими условиями, расчетной зимней температурой воздуха: -20°, -30° и -40°С, с нормативной снеговой нагрузкой до 100 кг/м², скоростным напором ветра до 55 кг/м² при наземной установке резервуара. При подземной установке резервуаров температуры грунтов приняты -5°, 0°, +5°С.

II. Технологическая часть.

В проекте предусмотрено восемь вариантов монтажа оборудования резервуара, предназначенного для хранения светлых, масел и темных нефтепродуктов (при наземной и подземной установке резервуара):

I вариант для светлых нефтепродуктов при наземной установке и вводе приемо-раздаточного патрубка через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приемо-раздаточного патрубка, люка замерного, клапана смещенного (дыхательного и огневого предохранителя) и вodoгрязеспускной пробки.

II вариант - для светлых нефтепродуктов при наземной установке и вводе приемо-раздаточной трубы через днище резервуара с установкой оборудования: - приемо-раздаточной трубы, люка замерного, клапана смещенного (дыхательного и огневого предохранителя) хлопушки с верхним управлением

Резервуар
сварной горизонтальный для нефти

Пояснительная записка

типовой проект
704-1-44

Альбом
III

Лист
1

Уманич

Домини

главный инженер проекта

Учреждение СССР
институт
защиты трубопроводов
г. Киев

и водогрейзеспускной пробки.

III вариант - для светлых нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточного патрубков через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточного патрубков, люка замерного, клапана со смещенного (дыхательного и огневого предохранителя) и зачистной трубы.

IV вариант - для светлых нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточной трубы через днище резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточной трубы, люка замерного, клапана со смещенного дыхательного и огневого предохранителя), хлопушки с верхним управлением и зачистного патрубка.

V вариант - для масел и темных нефтепродуктов при наземной установке и вводе приема-раздаточного патрубка через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточного патрубка, люка замерного, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей и водогрейзеспускной пробки.

VI вариант - для масел и темных нефтепродуктов при наземной установке и вводе приема-раздаточной трубы через днище резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточной трубы, люка замерного, хлопушки с верхним управлением, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей и водогрейзеспускной пробки.

VII вариант для масел и темных нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточного патрубков через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточного патрубков, люка замерного, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей и зачистной трубы

VIII вариант - для масел и темных нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточной трубы через днище резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточной трубы, люка замерного, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей, хлопушки с верхним управлением и зачистного патрубка.

Крышка горловины люка резервуара и водогрейзеспускная пробка учтены строительной частью проекта резервуара „ЦНИИпроектстальконструкция“ (г. Москва)

В чертежах установки оборудования резервуара показаны один ввод приема-раздаточной трубы через днище резервуара (но возможна установка и второй приема-раздаточной трубы), и один ввод приема-раздаточного патрубка через горловину резервуара. В зависимости от назначения и установки резервуара производится привязка приема-раздаточных устройств. Резервуар для темных нефтепродуктов и масел оборудуется пароподогревом. К резервуарам подводится насыщенный пар высокого давления от 4 до 6 атм.

Миннефтепром СССР
Институт
Южнефтепромпрубороб
г. Киев

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10м ³ Оборудование резервуара.	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист 2
--------	--	------------------------	----------------------------	---------------	-----------

На входе паропровода в резервуар устанавливается отключающий вентиль. Вывод конденсата из пароподогревателей предусмотрен через конденсатный горшок. Обязка конденсационного горшка выполняется унифицированным узлом. При групповой установке резервуаров тип и количества конденсационных горшков определяется при проектировании.

Расходы пара на разогрев масел.

- 1. **Площадь нагрева подогревателей** - 5,23 м²
- 2. **Расход пара на разогрев масла от t = +5°C до t = +50°C для неизолированного резервуара при наземной установке** Q₁ = 270 кг.
- 3. **Расход пара на поддержание t = +50°C масла для неизолированного резервуара при наземной установке с расчетной зимней температурой наружного воздуха**
 - 20°C Q₂ = 4,3 кг/час
 - 30°C Q₂ = 4,6
 - 40°C Q₂ = 4,8

4. Расход пара на разогрев масел и тяжелых нефтепродуктов в наземном неизолированном резервуаре в зависимости от времени разогрева может быть определен по формуле:

$$Q = \frac{Q_1}{\tau} + Q_2 \text{ кг.}$$

где: Q₁ - расход пара на разогрев нефтепродукта в кг.
Q₂ - расход пара на компенсацию тепловых потерь

в окружающую среду в кг/час.
τ - принимаемое время разогрева нефтепродукта в часах

Расходы пара на поддержание t = +50°C масел для:

- а) теплоизолированных наземных резервуаров.
 - б) подземных резервуаров.
- следует принимать соответственно 35 ÷ 45% и 60 ÷ 70% от вышеуказанных расходов.

III. Строительная часть.

Проектом предусматривается:

- 1. При наземной установке резервуара:
 - а) Опоры из сборных бетонных стеновых блоков по серии ИИ-03 Д2, 6-ти типов СП4С; СПД4-1; 6 ПДБ-1; ФП-8 и Ф-10 на растворе М 25 с расшивкой швов.

Верхняя часть опоры выполняется из монолитного бетона М 100 с выкружкой для опирания корпуса резервуара.

Глубина заложения подошвы фундамента принята 1,2 м от поверхности земли. Высота опоры до нижней образующей корпуса резервуара принята 1,0; 2,0 и 3,0 м.

- б) Металлические площадки с лестницами для обслуживания резервуара выполнены для резервуара при установке его на высоте 2,0 и 3,0 м

Площадки и лестницы приняты по серии КЭ-01-1, настил

Инженером СССР
институт
«Газпротрубопровод»
г. Киев

площадок из 6мм просечно-вытяжного листа.

При групповой установке резервуаров площадки обслуживания могут быть соединены переходными мостиками.

2. При подземной установке резервуара.

Принято два типа колодцев обслуживания резервуара.

I тип - при установке приема-раздаточной трубы в днище резервуара: колодец выполнен для сухих грунтов размером 1.5x2.5 м. в плане со стенами из кирпича м 100 на растворе м 25 с переменной толщиной стен. Резервуар подлежит установке на песчаную подушку.

II тип - при установке приема-раздаточного патрубка в крышке горловины резервуара: колодец выполнен для сухих и мокрых грунтов размером 1.2x2.5 м. в плане, из сборных железобетонных блоков на растворе м 25.

При установке резервуара: а) в сухих грунтах - резервуар устанавливается на песчаную подушку.

б) в мокрых грунтах - на бетонную подушку, толщина которой зависит от уровня грунтовых вод. Резервуар подлежит креплению к бетонной подушке.

Высота земляной засыпки резервуара, откосы колодцев резервуара и др работы указаны на чертежах альбома.

IV Тепло и гидроизоляция резервуара.

1. Наземная установка резервуара.

а) тепловая изоляция резервуара с маслами и твердыми нефтепродуктами требующими разогрева приняты по ТС-02-11. "Типовые детали тепловой изоляции трубопроводов и оборудования" альбом 4, минераловатными матами марки 200 в оболочке из упаковочной бумаги битумной (нижняя) и сетки металлической N 12.-1.2 (верхняя) при расчетных зимних температурах воздуха: - 20°С толщ. 40мм.
- 30° и - 40°С толщ. 60мм.

В качестве защитного слоя для минераловатных матов принята асбестоцементная штукатурка толщиной 15мм. Перед монтажом тепловой изоляции резервуар следует очистить от ржавчины до металла и загрунтовать раствором битума нефтяного строительного БН-IV по ГОСТ 6617-56 в бензине в весовой пропорции 1:3 (пример) б) резервуар не подлежащий теплоизоляции должен быть очищен от ржавчины до металла и покрыт вышеуказанной грунтовкой.

Наземный резервуар по изоляции и для светлых нефтепродуктов по грунтовке должен быть окрашен эмалью ЭСЭ - 23 серого цвета.

2. Подземные резервуары.

Гидроизоляция принята нормальная, трехслойная (один слой грунтовки и два слоя битумного покрытия) из битума

Миннеаполис СССР
Институт
Южгипротрубопровод
г. Киев

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10м ³ Оборудование резервуара	Пояснительная записка	типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист 4
--------	--	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------

нефтяного строительного БМ - IIV по ГОСТ 6617-56 с 25% содержанием наполнителя каолина, для грунтов с удельным сопротивлением $20 \text{ Ом} \cdot \text{мм}^2/\text{м}$. При установке резервуара в грунтах с другим удельным сопротивлением должна быть принята соответствующий тип гидроизоляции. Перед нанесением гидроизоляции резервуар должен быть очищен от ржавчины и грязи до металла.

Для возможности заземления резервуара проектом предусматривается установка на каждом резервуаре двух клемм, предназначенных для подключения к внешней контуре заземления с сопротивлением растеканию не более 50 Ом. Контур заземления выполняется по проекту молниезащиты и защиты от статического электричества всего комплекса сооружений в целом.

V. Контрольно-измерительные приборы.

Резервуар оснащается приборами контроля в объеме, позволяющем осуществление местных измерений: в резервуаре с пароподогревателями для масел и темных нефтепродуктов: температур нефтепродукта и конденсата после пароподогревателей.

Монтаж и эксплуатацию приборов производить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей на монтаж и эксплуатацию, и требованиями СНиП - III - 71.7 - 67.

VII. Пожаротушение.

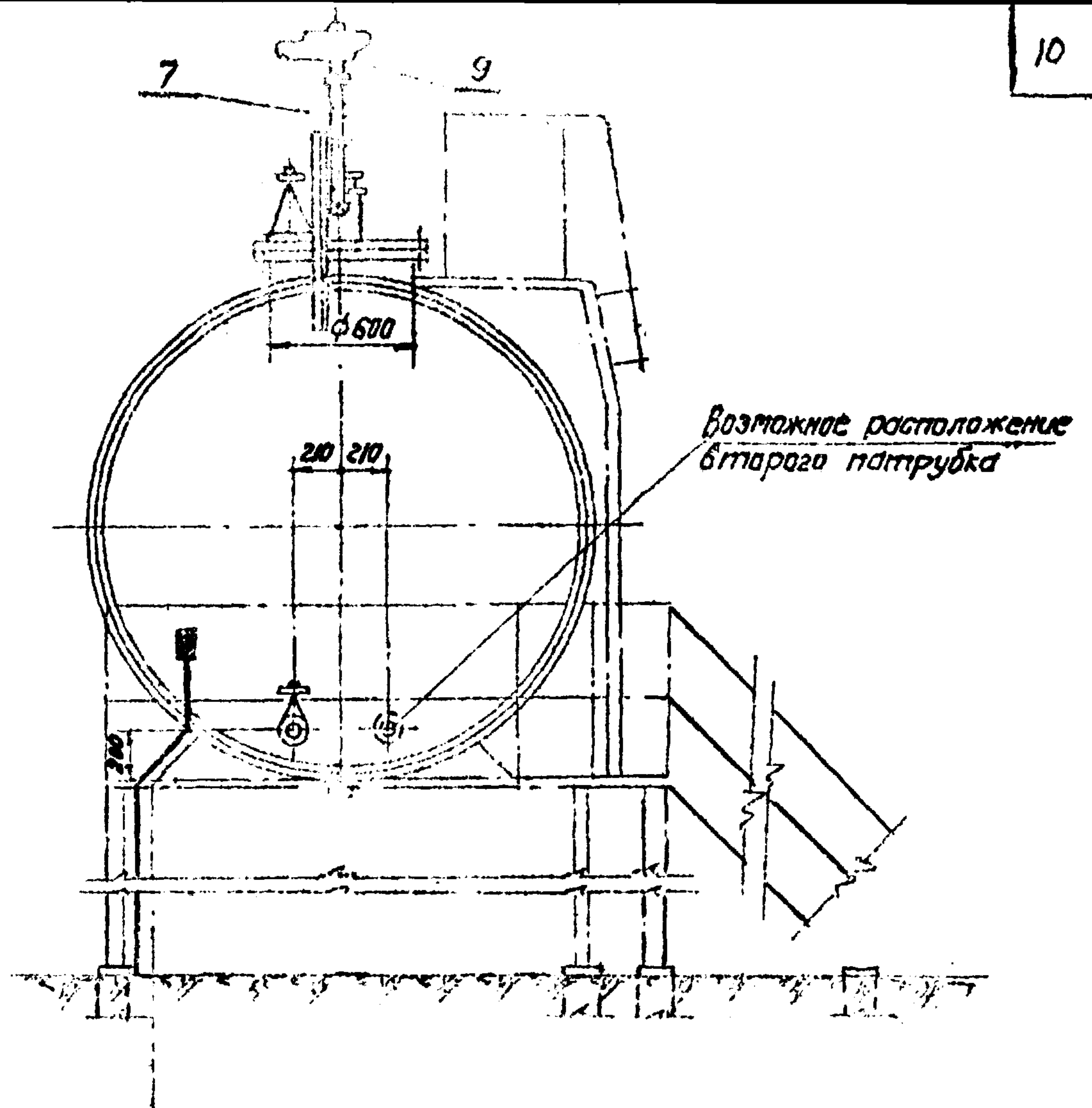
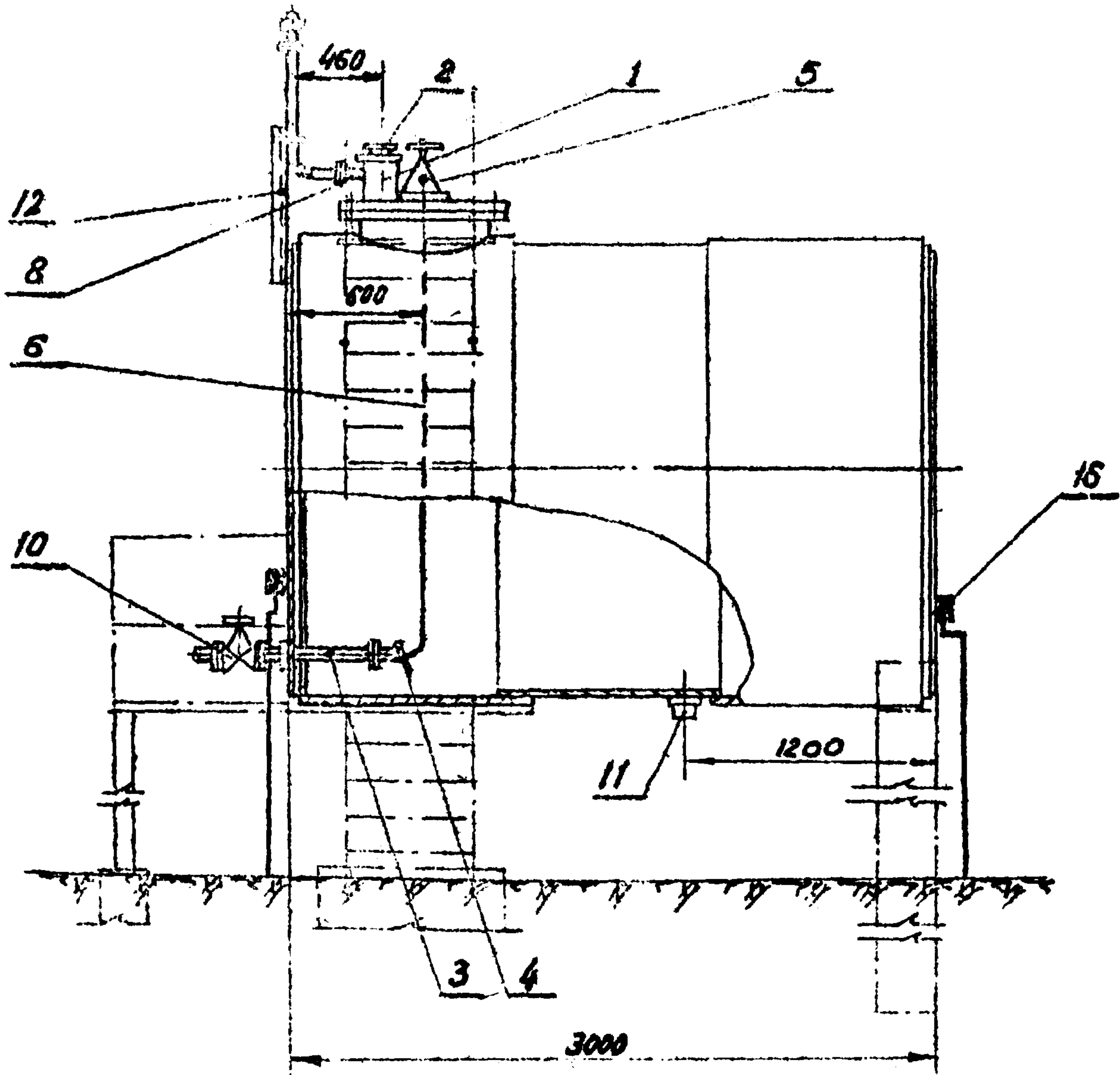
Пожаротушение производится применением противопожарных мероприятий: герметизацией резервуара во время пожара путем закрытия люка негорючими материалами и охлаждении стенок горящего и соседних резервуаров.

VI. Защита от статического электричества и вторичных проявлений молний.

Согласно «Временным указаниям по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений» СН - 305-65 отдельные резервуары емкостью от 3 до 100 м^3 включительно защите от прямых ударов молнии не подлежат.

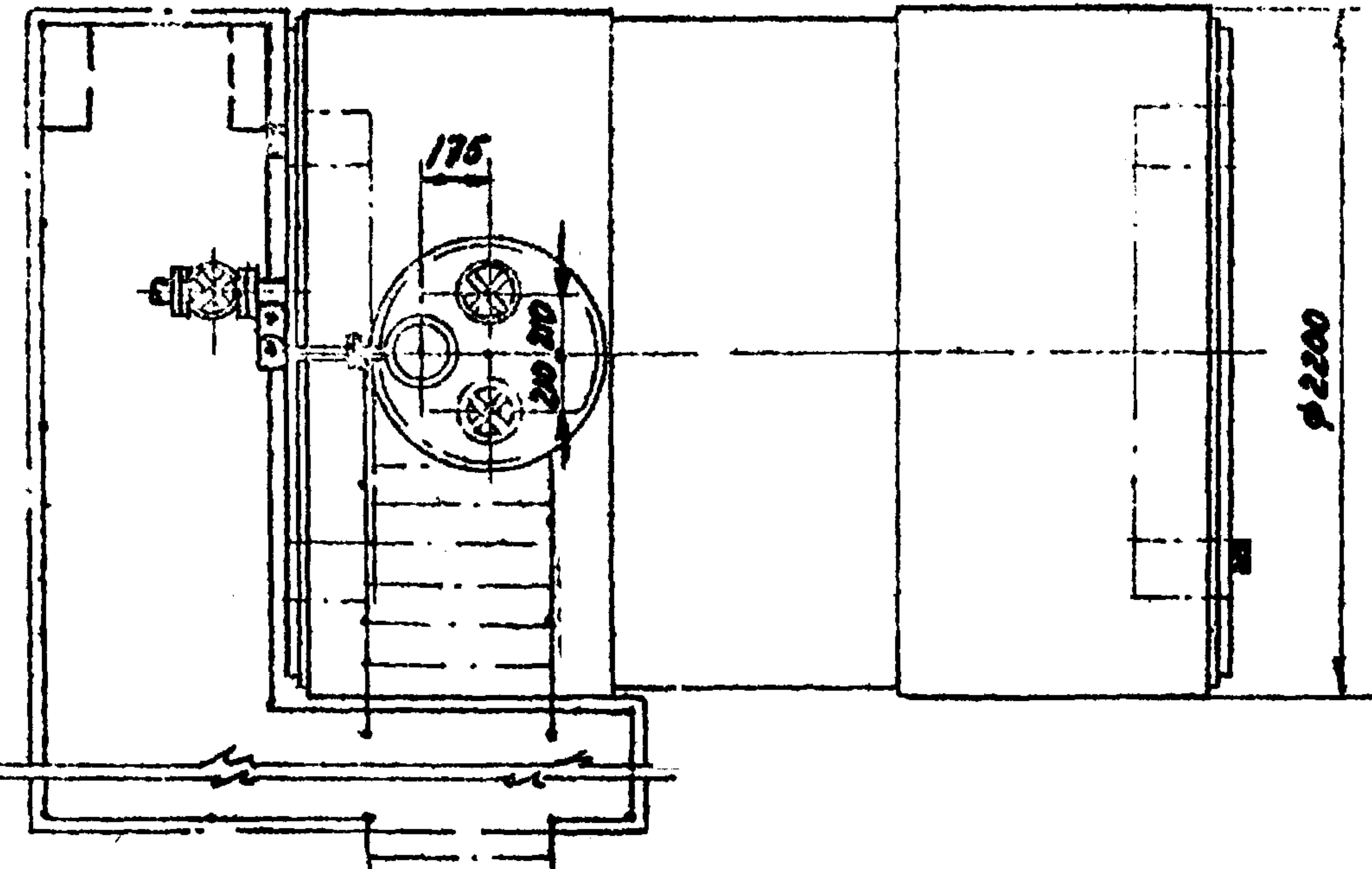
Мингазпром СССР
институт
Южгазпромаппароборов
г. Киев

1968г	Резервуар сборный горизонтальный для нефте- продуктов емкостью 10 м^3 оборудование резервуара	Пояснительная записка.	типовой проект 704-1-44	Альбом III	лист 5
-------	--	------------------------	----------------------------	---------------	-----------



Примечания

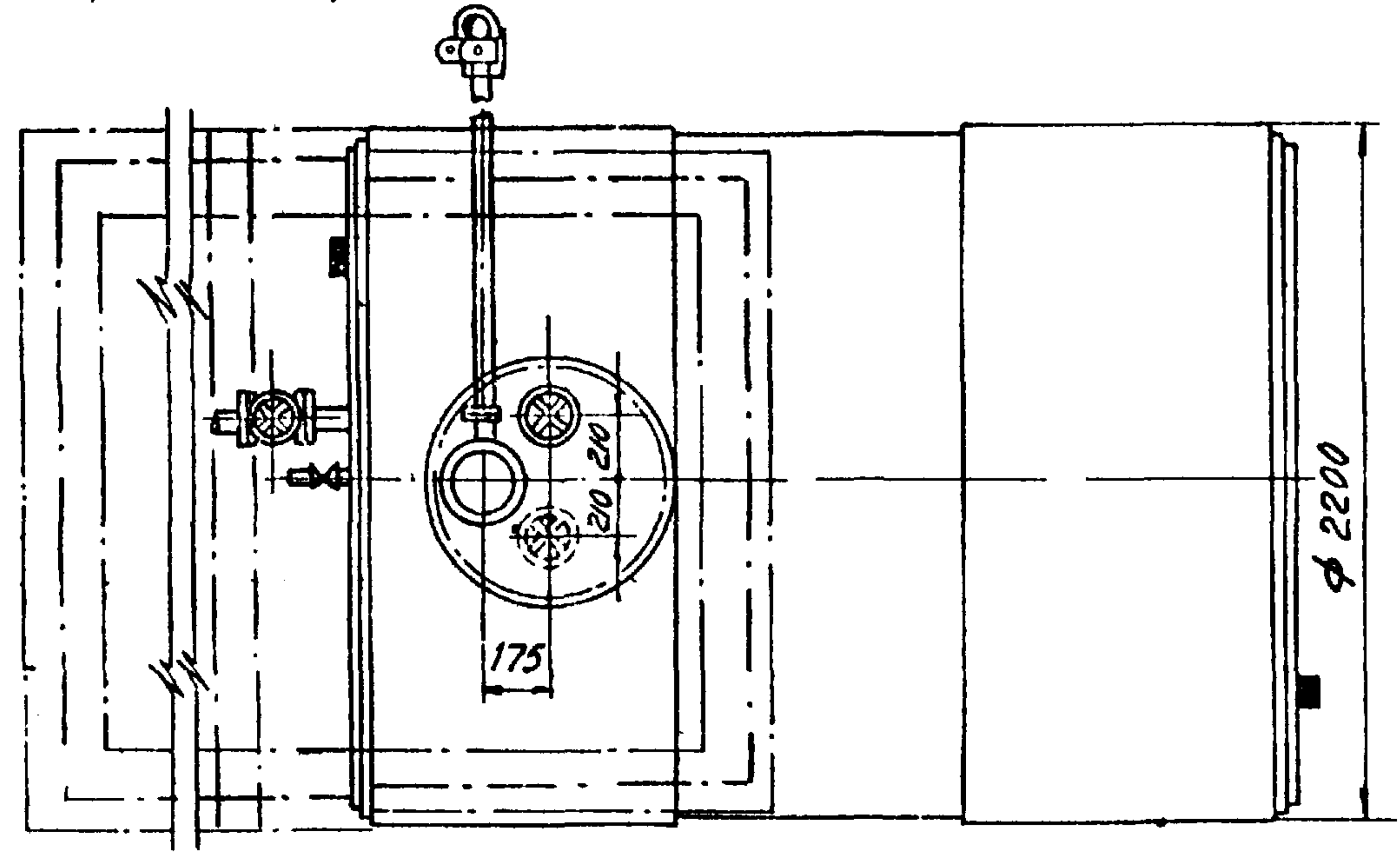
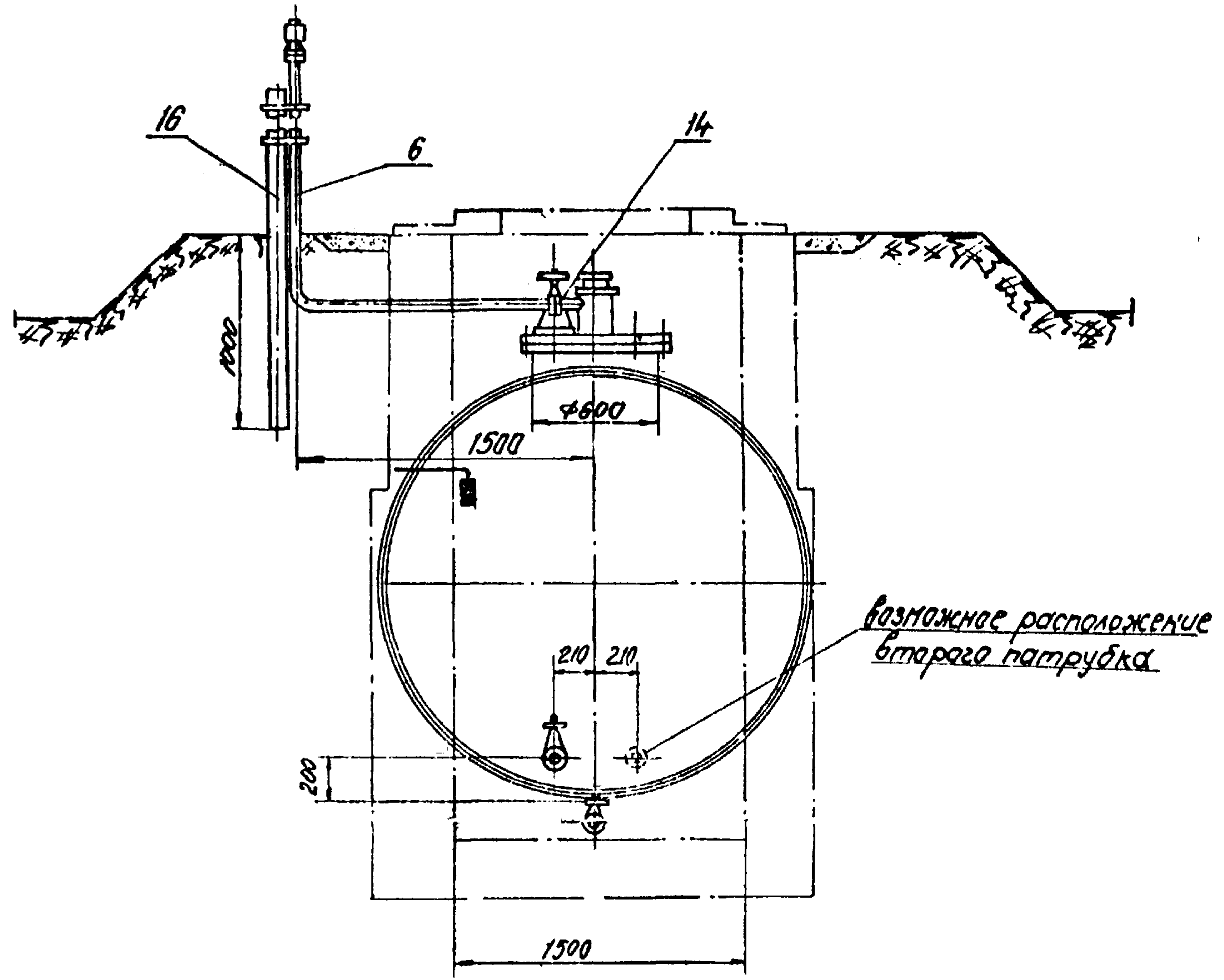
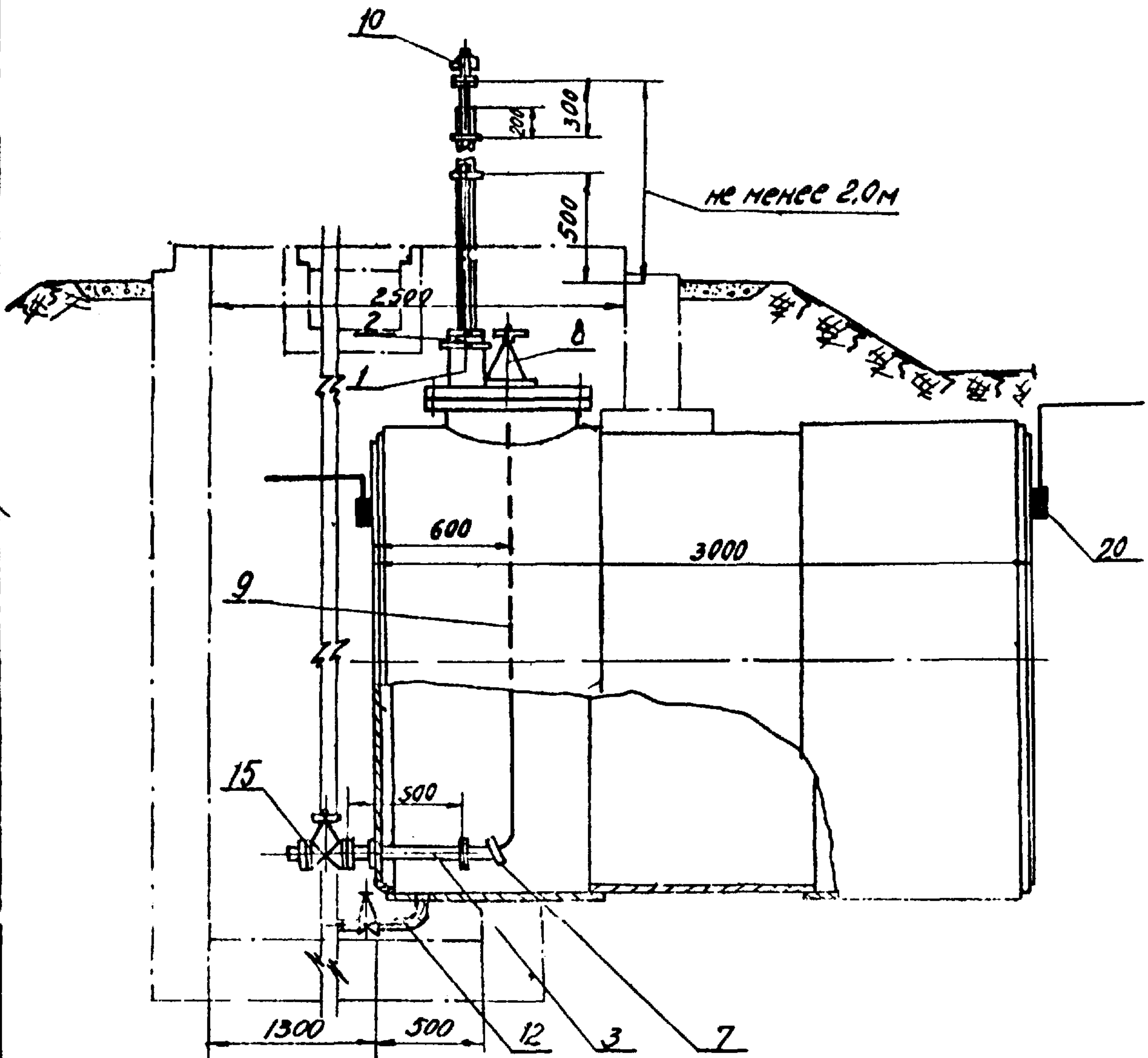
1. Строительная часть резервуара принята по типу ваму проекту 704-1-44, разработанному "ЦНИИпроект-стальконструкция" з. Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТ 4618-49.
3. Необходимость установки второй приемо-раздаточной трубы определяется проектом.



Институт
 «Автоматизация трубопроводов»
 А. Кисел
 1968 г.
 И. И. Улан, инженер
 Н. С. Агапова
 Пробыкин
 С. В. Яковлев
 А. В. Яковлев
 Фомин
 Яковлева

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ . Оборудование резервуара.	Надземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид.	Липаевой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-1
---------	---	--	--------------------------	------------	----------

Проект разработано / Проверил / Исполнил / Назначение / 2. Киев / 1968г. / Фамилия / Имя / Отчество / Абрамова / Александр / Александрович

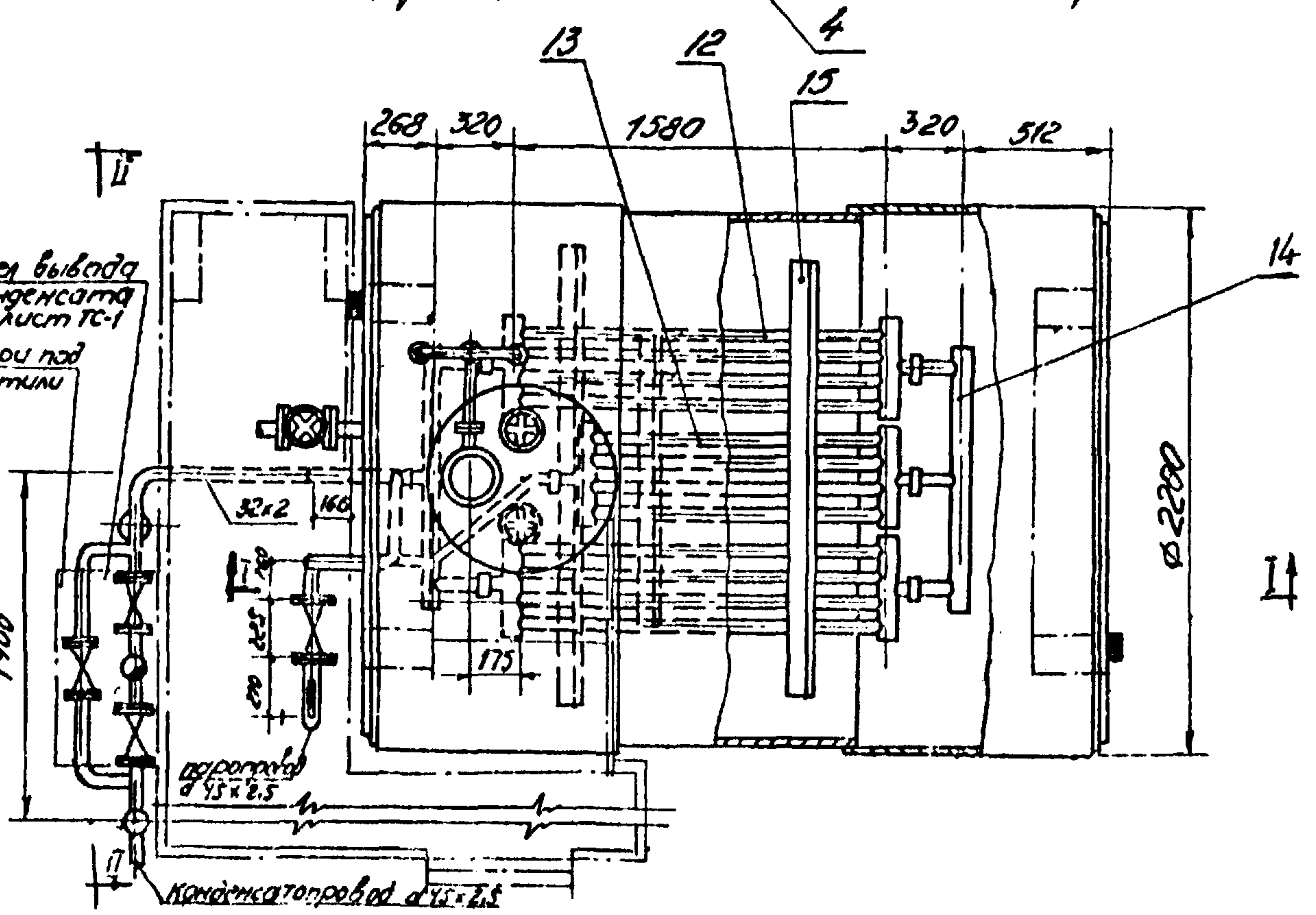
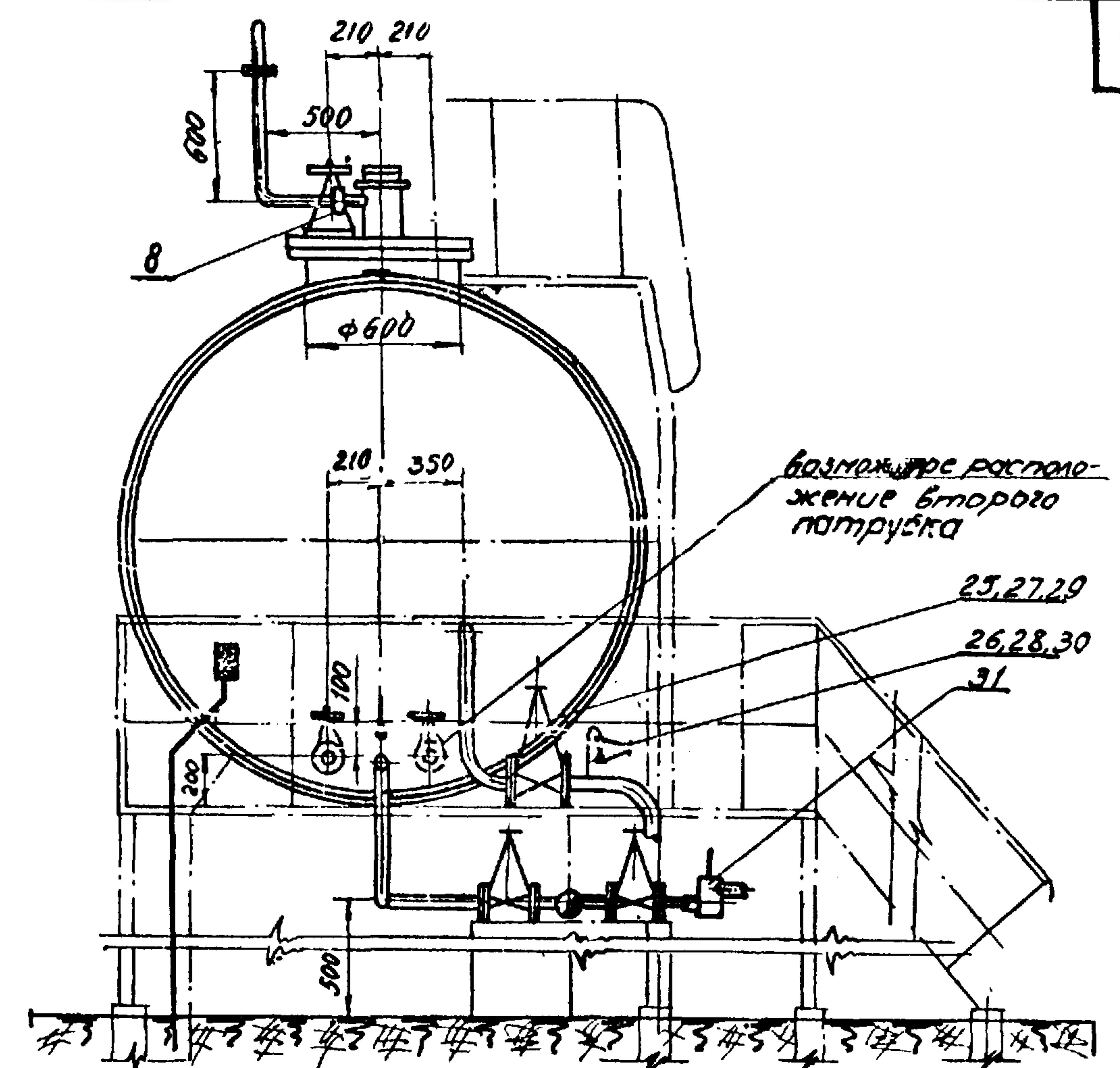
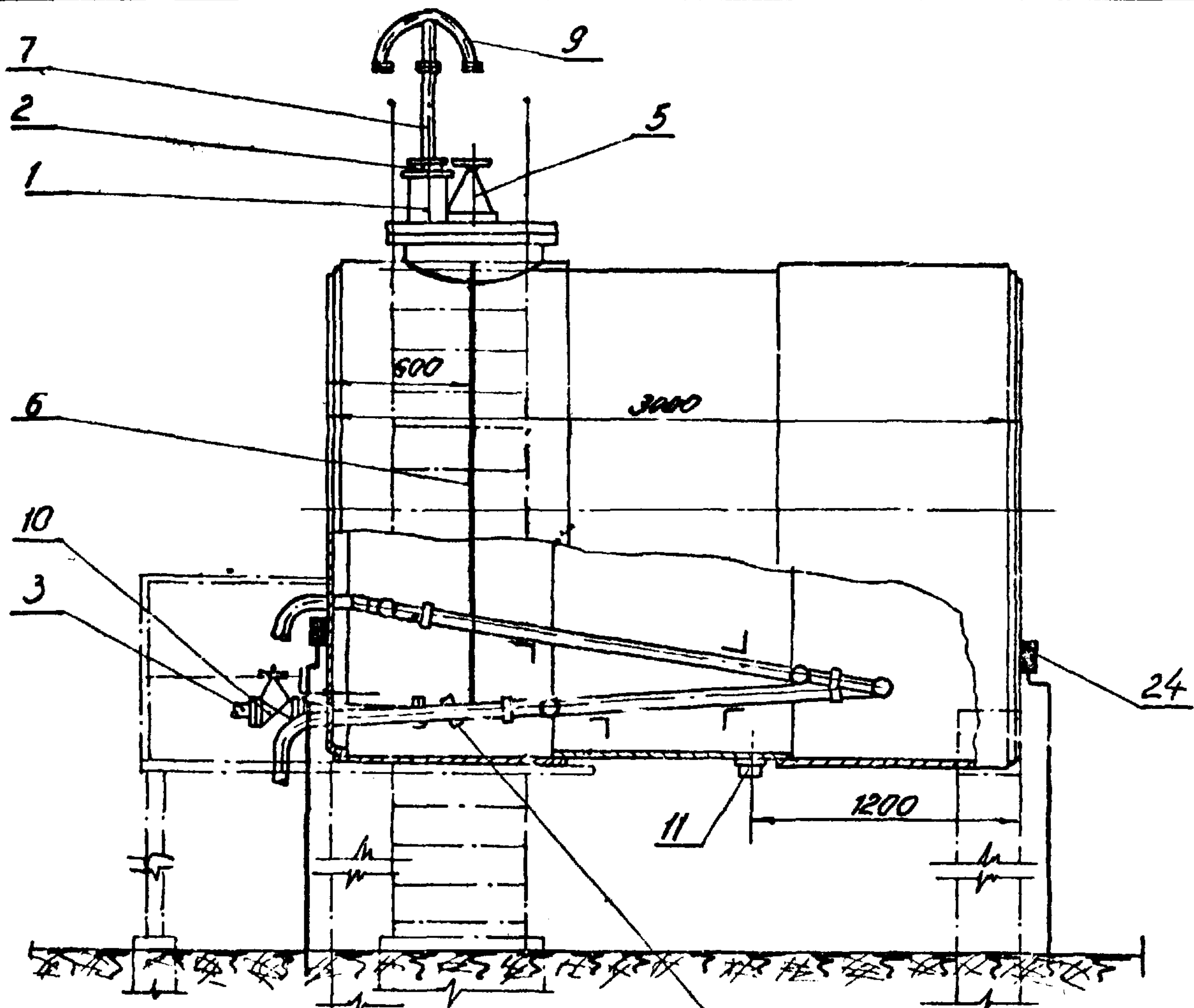


Примечания.

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-44, разработанному ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТу 4618-49.
3. Необходимость установки зачистного устройства определяется проектом.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ . Оборудование резервуара.	Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид. Вариант II	М 1:25	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-3
--------	---	---	--------	-------------------------	------------	----------

Исполнитель: Абрамова
 Проверил: [Signature]
 Испытания: [Signature]
 1968г.



Примечания:

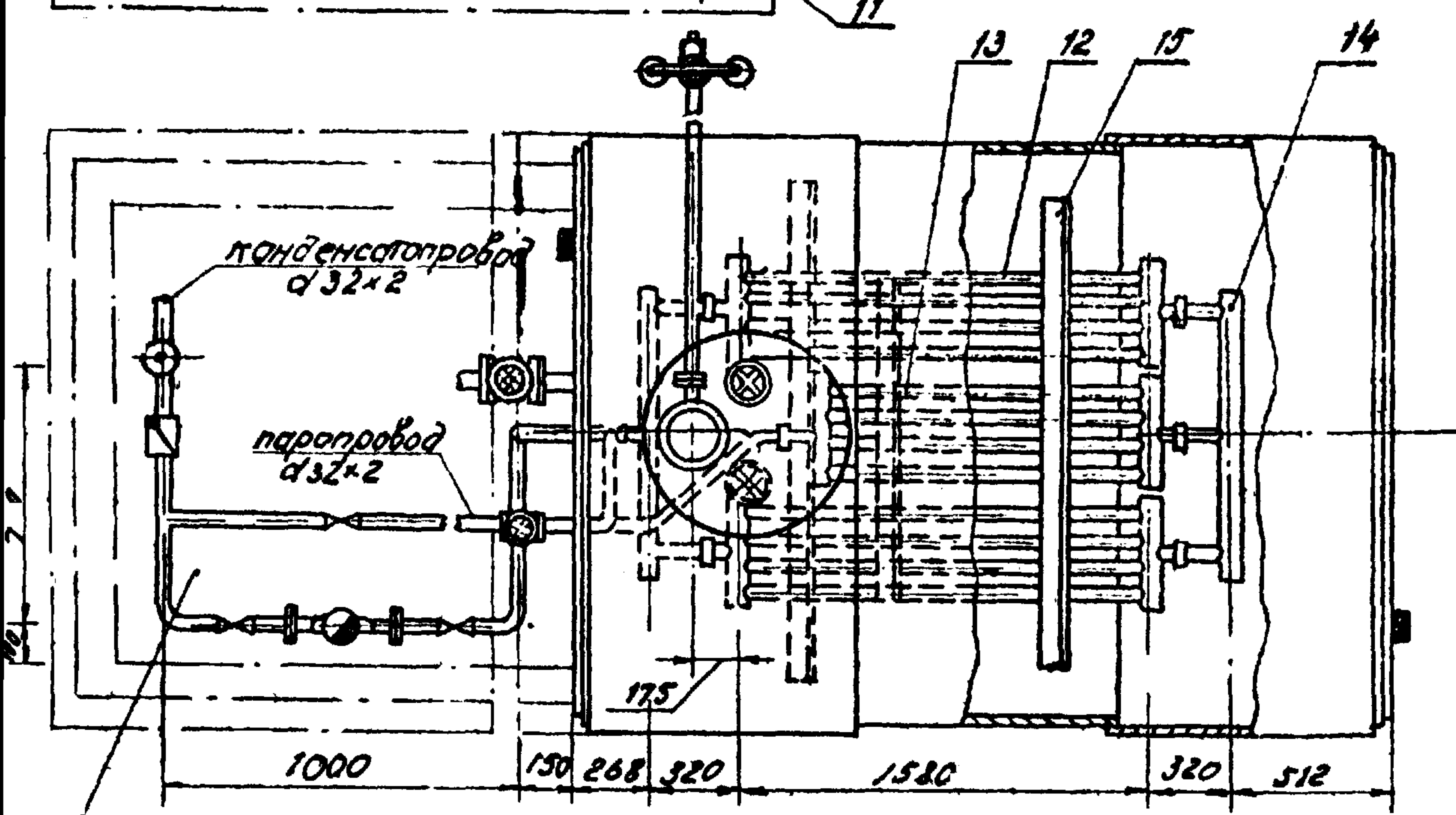
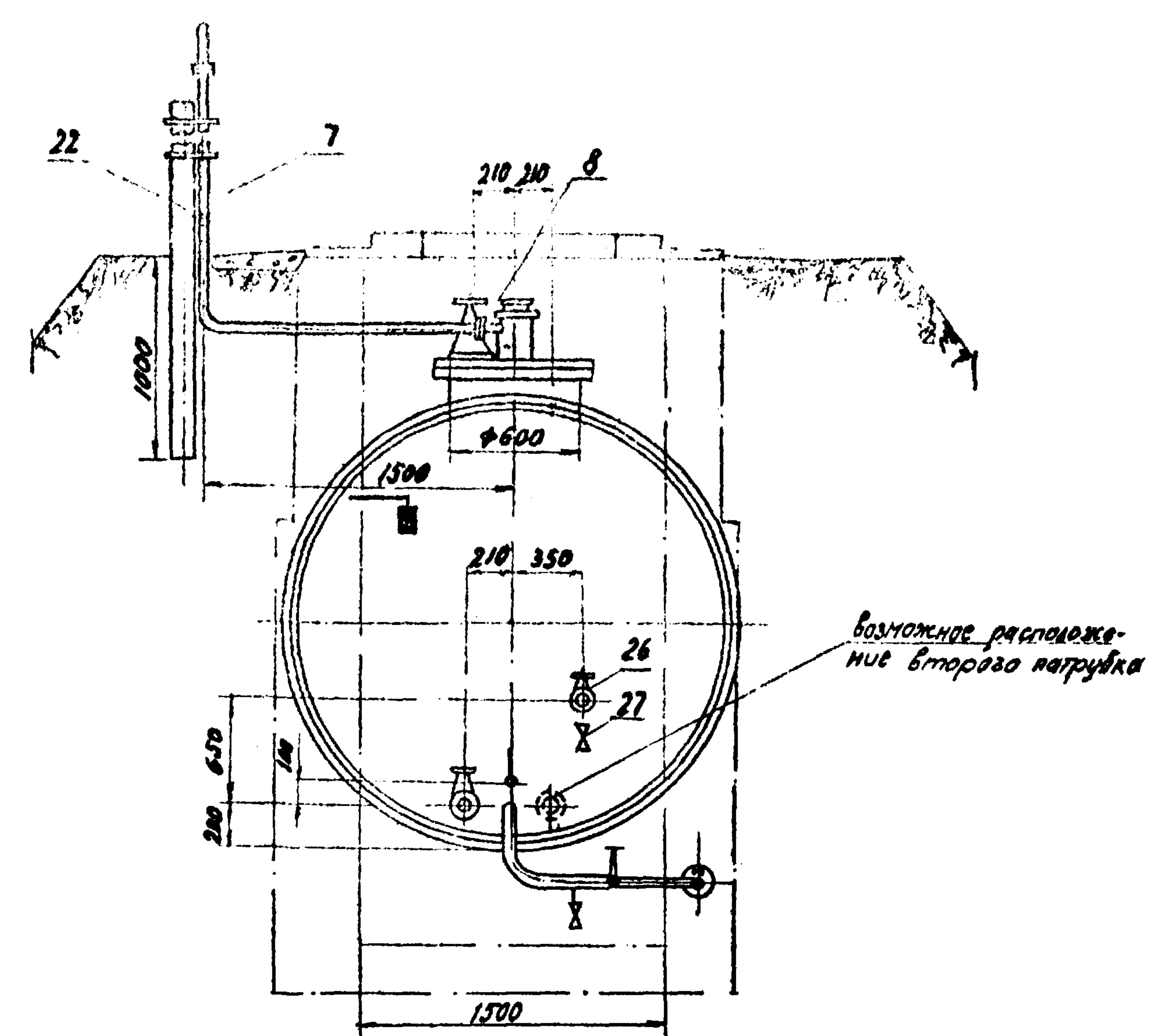
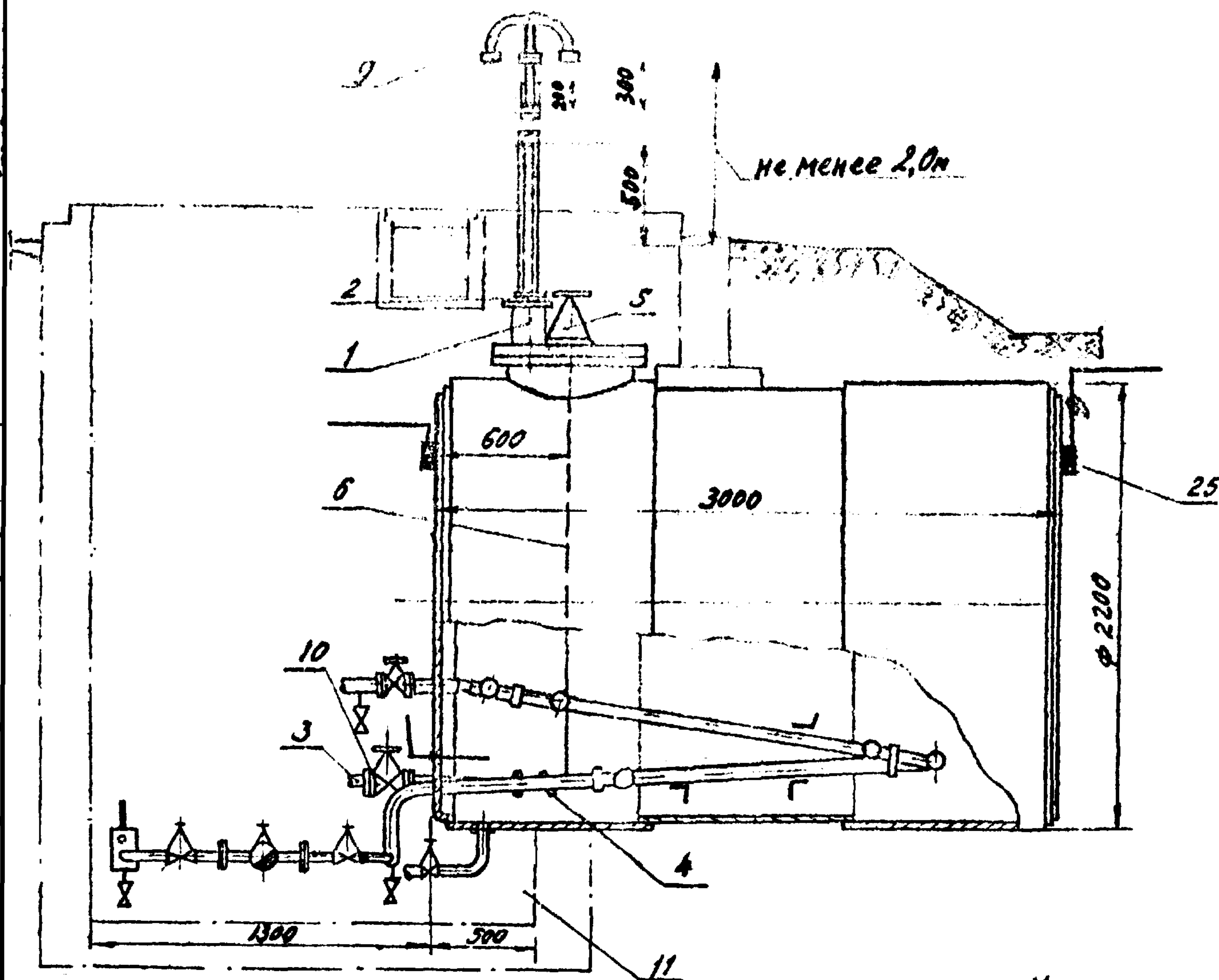
1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-44, разработанному ЦНИИпроектстальконструкция в Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТ 4618-49
3. Общая поверхность нагрева подогревателей $F = 5,23 \text{ м}^2$.
4. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
5. Резервуар теплоизолируется минераловатными плитами, согласно серии ТС-02-01, теплоизоляция условно показана.
6. Необходимость установки защитного устройства определяется проектом.
7. Теплопроводы изолировать минераловатными скорлупами на фанельной связке $\delta = 40 \text{ мм}$ с покрытием стеклотканью по рубероиду, по серии ТС-02-11 альбом 2.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкости 10 м ³ Оборудование резервуара	Наземный резервуар для темных нефтепродуктов. Общий вид М 1:50	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Листы Т-4
--------	---	---	----------------------------	---------------	--------------

Миннефтепром СССР
 Институт
 Инжпротрубопровод
 г. Киев

Главный инж института
 Г. инж. проект
 Науч. отдела
 Проекти
 Установил

Проектанты
 С. М. Мухоморов
 А. М. Мухоморова
 В. М. Мухоморова
 Ю. М. Мухоморова



Узел вывода конденсата
 см листа ТС-1

Примечания:

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-44, разработанному ЦНИИпроектстальконструкция в Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТ 4618-49
3. Общая поверхность нагрева подогревателей $F = 5,23 \text{ м}^2$
4. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
5. Резервуар гидроизолируется, гидроизоляция условно не показана.
6. Необходимость установки зачистного устройства определяется проектом.
7. Теплопроводы в прямке изолировать жгутом стеклян-ным $\delta = 20 \text{ мм}$ и обернуть изолам по серии ТС-02-11 ал. 2

1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара	Подземный резервуар для темных нефтепродуктов. Общий вид.	Типовой проект. 704-1-44	Альбом III	Лист Т-5
-------	--	---	-----------------------------	---------------	-------------

М 1:50

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Цифры, указанные в скобках, относятся к варианту I.

20	КЗ-3	Клемма	шт	2	ст	1,16	2,32	I ч II	16	КЗ-3	Клемма	шт	2	ст	1,16	2,32						
19	ГОСТ 481-58	прокладочный материал $\delta=2$	м ²	1,5	паронит	4	6	I ч II	15	ГОСТ 481-58	прокладочный материал $\delta=2$	м ²	1	паронит	4	4						
18	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68	болт М12х60 с гайкой и шайбой	шт	12	сталь 10	0,11	1,32	I ч II	14	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68	болт М12х60 с гайкой и шайбой	шт	12	сталь 10	0,11	1,32						
17	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68	болт М16х80 с гайкой и шайбой	шт	16	сталь 10	0,23	3,68	I ч II	13	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-68	болт М16х80 с гайкой и шайбой	шт	16	сталь 10	0,23	3,68						
16	Т-9	стойка крепления трубы вентиляционной	компл.	1	ст 3	25,52	25,52	I ч II	12	Т-9	стойка крепления трубы вентиляционной	компл.	1	ст 3	25,52	25,52						
15	30468к	задвижка Ду 50; Ру 10	шт.	1	чугун	18,4	18,4	II	11	Т-23	водагрязеспускная пробка	компл.	1	сб.	11,98	11,98						
14	ГОСТ 1255-67	фланец Ду 50; Ру 2,5	шт.	2	ст 3	0,95	1,9	I ч II	10	смак-50	совмещенный дыхательный клапан с огневым предохранителем	шт.	1	сб.	20,5	20,5						
13	3-а ГОСТ 1255-67	клапан приемный КЛ-100	шт.	1	сб.	10,0	10,0	I	9	смак-50	совмещенный дыхательный клапан с огневым предохранителем	шт.	1	сб.	20,5	20,5						
12	Т-20	зачистное устройство	компл.	1	сб.	17,6	17,6	II	8	ГОСТ 1255-67	фланец Ду 50; Ру 2,5	шт.	2	ст 3	0,95	1,9						
11	Т-21	зачистная труба	компл.	1	сб.	16,25	16,25	I	7	ГОСТ 3262-62	труба вентиляционная ф 2"	п.м.	1	ст 3	4,88	4,88						
10	смак-50	совмещенный дыхательный клапан с огневым предохранителем	шт.	1	сб.	20,5	20,5	I ч II	6	ГОСТ 3066-66	трос б,3-Н-160-В	п.м.	2,0	ст.	0,17	0,34						
9	ГОСТ 3066-66	трос б,3-Н-160-В	п.м.	2	ст 3	0,17	0,34	II	5	Т-15	патрубок приемный Ду 80	шт.	1	сб.	18,7	18,7						
8	Т-16	управление клапучкой (верхнее)	шт.	1	сб.	13,88	13,88	II	4	Т-15	патрубок раздаточн. Ду 80	шт.	1	сб.	18,7	18,7						
7	Т-16	управление клапучкой (верхнее)	шт.	1	сб.	2,9	2,9	II	3	Т-14	труба приемно-раздаточная Ду 50; $\ell=500$	шт.	1	сб.	7,5	7,5						
6	ГОСТ 3262-62	труба вентиляционная ф 2"	п.м.	4	ст 3	4,88	19,52	I ч II	2	ГОСТ 4682-49	люк замерный Ду 100	шт.	1	сб.	10,75	10,75						
5	Т-15	патрубок приемный Ду 80	шт.	1	сб.	18,7	18,7	I	1	ГОСТ 4627-49	патрубок замерного люка	шт.	1	сб.	9,5	9,5						
4	Т-15	патрубок раздаточн. Ду 80	шт.	1	сб.	18,7	18,7	I			Наименование	Ед. изм	кол	техн. данные	Ед. изм	кол	техн. данные	Ед. изм	кол	техн. данные	Прим.	
3	Т-14	труба приемно-раздаточная Ду 50; $\ell=500$	шт.	1	сб.	7,5	7,5	II			Наименование	Ед. изм	кол	техн. данные	Ед. изм	кол	техн. данные	Ед. изм	кол	техн. данные	Прим.	
2	ГОСТ 4682-49	люк замерный Ду 100	шт.	1	сб.	10,75	10,75	I ч II			Спецификация оборудования подземного резервуара.											
1	ГОСТ 4627-49	патрубок замерного люка	шт.	1	сб.	9,5	9,5	I ч II			Спецификация оборудования резервуаров для светлых нефтепродуктов.											

Мингидропроект СССР
Институт «Южгипрогаз»
г. Киев

М. инж. институт
М. инж. проект
Инж. отдела
Проверка
Центральная

Альбом
Численность
Численность
Формат
Адрес

Проект
 1968г.
 Резервуар сварной горизонтальной для неферропродуктов емкостью 10 м³
 Оборудование резервуара
 2. Мисб
 Исполнил
 Проверил
 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
 101
 102
 103
 104
 105
 106
 107
 108
 109
 110
 111
 112
 113
 114
 115
 116
 117
 118
 119
 120
 121
 122
 123
 124
 125
 126
 127
 128
 129
 130
 131
 132
 133
 134
 135
 136
 137
 138
 139
 140
 141
 142
 143
 144
 145
 146
 147
 148
 149
 150
 151
 152
 153
 154
 155
 156
 157
 158
 159
 160
 161
 162
 163
 164
 165
 166
 167
 168
 169
 170
 171
 172
 173
 174
 175
 176
 177
 178
 179
 180
 181
 182
 183
 184
 185
 186
 187
 188
 189
 190
 191
 192
 193
 194
 195
 196
 197
 198
 199
 200
 201
 202
 203
 204
 205
 206
 207
 208
 209
 210
 211
 212
 213
 214
 215
 216
 217
 218
 219
 220
 221
 222
 223
 224
 225
 226
 227
 228
 229
 230
 231
 232
 233
 234
 235
 236
 237
 238
 239
 240
 241
 242
 243
 244
 245
 246
 247
 248
 249
 250
 251
 252
 253
 254
 255
 256
 257
 258
 259
 260
 261
 262
 263
 264
 265
 266
 267
 268
 269
 270
 271
 272
 273
 274
 275
 276
 277
 278
 279
 280
 281
 282
 283
 284
 285
 286
 287
 288
 289
 290
 291
 292
 293
 294
 295
 296
 297
 298
 299
 300
 301
 302
 303
 304
 305
 306
 307
 308
 309
 310
 311
 312
 313
 314
 315
 316
 317
 318
 319
 320
 321
 322
 323
 324
 325
 326
 327
 328
 329
 330
 331
 332
 333
 334
 335
 336
 337
 338
 339
 340
 341
 342
 343
 344
 345
 346
 347
 348
 349
 350
 351
 352
 353
 354
 355
 356
 357
 358
 359
 360
 361
 362
 363
 364
 365
 366
 367
 368
 369
 370
 371
 372
 373
 374
 375
 376
 377
 378
 379
 380
 381
 382
 383
 384
 385
 386
 387
 388
 389
 390
 391
 392
 393
 394
 395
 396
 397
 398
 399
 400
 401
 402
 403
 404
 405
 406
 407
 408
 409
 410
 411
 412
 413
 414
 415
 416
 417
 418
 419
 420
 421
 422
 423
 424
 425
 426
 427
 428
 429
 430
 431
 432
 433
 434
 435
 436
 437
 438
 439
 440
 441
 442
 443
 444
 445
 446
 447
 448
 449
 450
 451
 452
 453
 454
 455
 456
 457
 458
 459
 460
 461
 462
 463
 464
 465
 466
 467
 468
 469
 470
 471
 472
 473
 474
 475
 476
 477
 478
 479
 480
 481
 482
 483
 484
 485
 486
 487
 488
 489
 490
 491
 492
 493
 494
 495
 496
 497
 498
 499
 500
 501
 502
 503
 504
 505
 506
 507
 508
 509
 510
 511
 512
 513
 514
 515
 516
 517
 518
 519
 520
 521
 522
 523
 524
 525
 526
 527
 528
 529
 530
 531
 532
 533
 534
 535
 536
 537
 538
 539
 540
 541
 542
 543
 544
 545
 546
 547
 548
 549
 550
 551
 552
 553
 554
 555
 556
 557
 558
 559
 560
 561
 562
 563
 564
 565
 566
 567
 568
 569
 570
 571
 572
 573
 574
 575
 576
 577
 578
 579
 580
 581
 582
 583
 584
 585
 586
 587
 588
 589
 590
 591
 592
 593
 594
 595
 596
 597
 598
 599
 600
 601
 602
 603
 604
 605
 606
 607
 608
 609
 610
 611
 612
 613
 614
 615
 616
 617
 618
 619
 620
 621
 622
 623
 624
 625
 626
 627
 628
 629
 630
 631
 632
 633
 634
 635
 636
 637
 638
 639
 640
 641
 642
 643
 644
 645
 646
 647
 648
 649
 650
 651
 652
 653
 654
 655
 656
 657
 658
 659
 660
 661
 662
 663
 664
 665
 666
 667
 668
 669
 670
 671
 672
 673
 674
 675
 676
 677
 678
 679
 680
 681
 682
 683
 684
 685
 686
 687
 688
 689
 690
 691
 692
 693
 694
 695
 696
 697
 698
 699
 700
 701
 702
 703
 704
 705
 706
 707
 708
 709
 710
 711
 712
 713
 714
 715
 716
 717
 718
 719
 720
 721
 722
 723
 724
 725
 726
 727
 728
 729
 730
 731
 732
 733
 734
 735
 736
 737
 738
 739
 740
 741
 742
 743
 744
 745
 746
 747
 748
 749
 750
 751
 752
 753
 754
 755
 756
 757
 758
 759
 760
 761
 762
 763
 764
 765
 766
 767
 768
 769
 770
 771
 772
 773
 774
 775
 776
 777
 778
 779
 780
 781
 782
 783
 784
 785
 786
 787
 788
 789
 790
 791
 792
 793
 794
 795
 796
 797
 798
 799
 800
 801
 802
 803
 804
 805
 806
 807
 808
 809
 810
 811
 812
 813
 814
 815
 816
 817
 818
 819
 820
 821
 822
 823
 824
 825
 826
 827
 828
 829
 830
 831
 832
 833
 834
 835
 836
 837
 838
 839
 840
 841
 842
 843
 844
 845
 846
 847
 848
 849
 850
 851
 852
 853
 854
 855
 856
 857
 858
 859
 860
 861
 862
 863
 864
 865
 866
 867
 868
 869
 870
 871
 872
 873
 874
 875
 876
 877
 878
 879
 880
 881
 882
 883
 884
 885
 886
 887
 888
 889
 890
 891
 892
 893
 894
 895
 896
 897
 898
 899
 900
 901
 902
 903
 904
 905
 906
 907
 908
 909
 910
 911
 912
 913
 914
 915
 916
 917
 918
 919
 920
 921
 922
 923
 924
 925
 926
 927
 928
 929
 930
 931
 932
 933
 934
 935
 936
 937
 938
 939
 940
 941
 942
 943
 944
 945
 946
 947
 948
 949
 950
 951
 952
 953
 954
 955
 956
 957
 958
 959
 960
 961
 962
 963
 964
 965
 966
 967
 968
 969
 970
 971
 972
 973
 974
 975
 976
 977
 978
 979
 980
 981
 982
 983
 984
 985
 986
 987
 988
 989
 990
 991
 992
 993
 994
 995
 996
 997
 998
 999
 1000

35		Рубероид	"	3,0	руб	-	-		19	ГОСТ 8957-59	Мурта 50x25	шт	1	ЧУГУН	0,462	0,462	
34		Стеклопань	М ²	3,0	стекло-тк.	-	-		18	ГОСТ 481-58	Прокладочный материал S=2	М ²	1	паронит	4	4	
33	материал по ГОСТ 3580-59	Бандаж тип I (лента 0,7x20)	кг	1,5	ст.	-	-	"	17	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-62	Болт М12x60 с гайкой и шайбой	-шт	16	сталь 10	0,11	1,76	
32		Изоляция трубопроводов δ=40мм	М ³	0,1	минват. скорл.	-	-	серия 76-02-11 гл. 2	16	ГОСТ 7753-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-62	Болт М16x80 с гайкой и шайбой	шт	16	сталь 10	0,23	3,68	
31		Узел вывода конденсата	шт.	1	сб.	-	-	-	15	Т-24	Опора под подогревательный элемент	ком.	1.	ст. 3	32,9	32,9	
30	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-62	Болт М12x55 с гайкой и шайбой	шт.	16	-"-	0,07	1,216		14	ГОСТ 4629-49	Коллектор, К-2* для сборки подогревательных элементов	-шт	2	сб.	16,7	33,4	на 3 патруб. ка
29	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 11371-62	Болт М16x65 с гайкой и шайбой	шт.	16	сталь 10	0,178	2,848		13	Т-25	Подогревательный элемент ПЗ-1 поверхностью нагрева F=1,25м ²	-шт	1	сб.	35,4	35,4	
28	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду20; Ру16	шт.	2	-"-	0,807	1,734		12	Т-25	Подогревательный элемент поверхностью нагрева F=1,49м ²	шт	2	сб.	41,8	83,6	
27	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду50; Ру16	шт.	2	ст. 3	2,61	5,22		11	Т-23	Водогрязеспускная пробка	шт.	1	сб.	12,3	12,3	
26	15с27мм	Вентиль 15-64	шт.	1	-"-	7,4	7,4		10	ЗКЛ2-50-16	Задвижка Ду50, Ру10	шт.	1	сб.	24,3	24,3	
25	15с27мм	Вентиль 40-64	шт.	1	сб.	21,5	21,5		9	Т-17	Резонансный вентиляционный Ду50	шт.	1	сб.	6,97	6,97	
Узел ввода пара и вывода конденсата									8	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду50; Ру2,5	шт	2	ст 3	0,99	1,9	
									7	ГОСТ 3262-62	Труба вентиляционная ф2"	п.м.	1,0	ст 3	4,88	4,88	
									6	ГОСТ 3066-66	Трос 63-Н-160-В	п.м.	2	ст.	0,17	0,34	
									5	Т-16	Управление хлопушкой (верхней)	шт.	1	сб.	2,22	2,22	-"-
24	КЗ-3	Клемма	шт	2	ст	1,16	2,32		4		Хлопушка Х-50	шт	1	сб	2,9	2,9	3-4 Хим. неферропродуктов в сарай
23		Установка термометра ртутного технического прямого	шт	1	ст 3	4,7	4,7		3		Труба приемно-раздаточная Ду50, L=500	шт	1	сб.	7,5	7,5	Т-14
22		Установка термометра ртутного технического углового	шт.	1	ст 3	2,0	2,0		2	ГОСТ 4622-49	Люк замерный	шт	1	сб.	10,79	10,79	
21	ГОСТ 103-57	Заглушка ф65, S=4	шт	2	ст 3	0,104	0,208		1	ГОСТ 4625-49	Патрубок замерного люка	шт	1	сб.	9,5	9,5	Т-12
20	ГОСТ 8732-58	Мурта направляющая из трубы ф 70x4	шт	6	ст 3	0,52	3,12		н/п	н/п	Наименование	ед. изм.	кол.	технич. дан. матер.	ед. общ.	всего	Примеч.

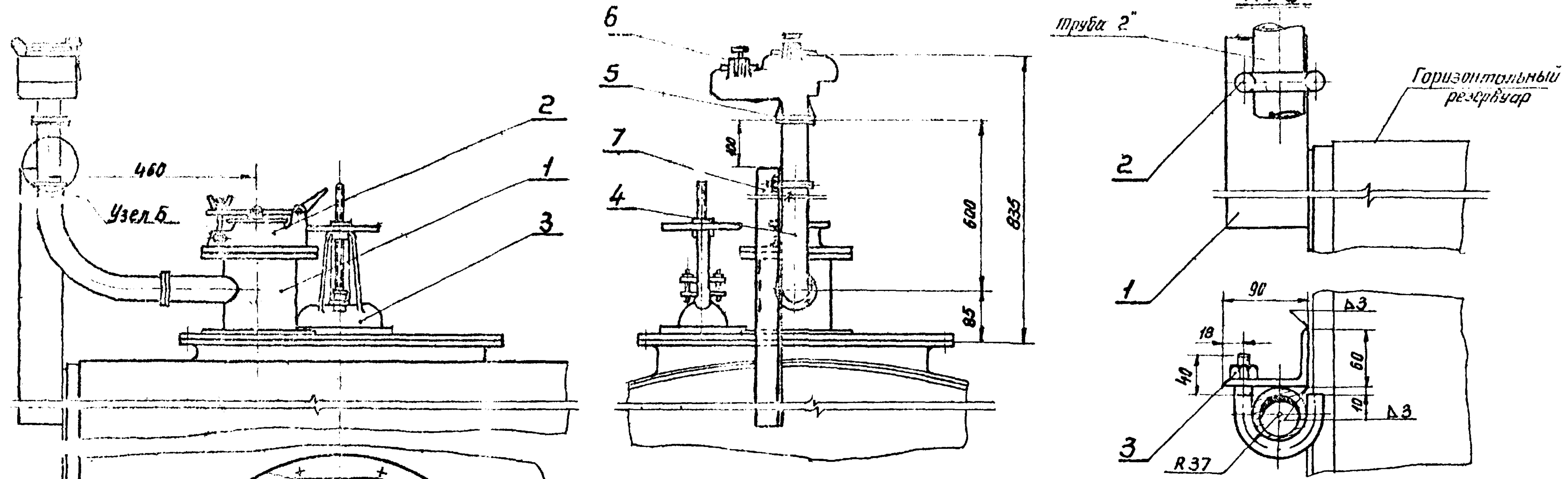
1968г.	Резервуар сварной горизонтальной для неферропродуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара	Спецификация оборудования наземного резервуара для темных неферропродуктов	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-7
--------	---	--	-------------------------	------------	----------

Резервуар
 для хранения
 нефти

34	Проболока ф 0,8 мм	м	0,04	ст.		ГОСТ 3282-46	19	ГОСТ 8957-59	Муфта 50x25	шт	1	чугун	0,462	0,462		
33	Изол.	м ²	1,0				18	ГОСТ 481-58	Прокладочный материал δ=2	м ²	1	паронит	4	4		
32	Изоляция трубопроводов δ=20 мм	м ³	0,01	жгут. стекло		СРПД ТЭ-02-11 таб 2	17	---	Болт М12x60 с гайкой и шайбой	шт	16	---	2,11	1,76		
31	Узел вывода конденсата	ком	1			см. черт. ТС-1	16	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 12371-68	Болт М16x80 с гайкой и шайбой	шт	16	сталь 10 сталь 10 ст 0	0,13	3,68		
30	Переход 50x25	шт	2	сталь 10	0,27	0,54	15	Т-24	Опора под подогревательный элемент	ком	1	ст 3				
29	Болт М12x50 с гайкой и шайбой	шт	8	сталь 10 сталь 10 ст 0	0,07	0,516	14	ГОСТ 4629-49	Коллектор, к-2" для сборки подогревательных элементов	шт	2	---	16,7	3,24	На 3 патрубка	
28	Фланец Ду 25; Ру 16	шт	2	ст 3	1,17	2,34	13	Т-25	Подогревательный элемент ПЗ-1 поверхностью нагрева F=1,25 м ²	шт	1	---	35,4	35,4		
27	Вентиль 15-15	шт	1	---	0,9	0,9	12	Т-25	Подогревательный элемент ПЗ-1 поверхностью нагрева F=1,49 м ²	шт	2	---	4,8	8,6		
26	Вентиль 25-16	шт	1	сб	2,7	2,7	11	Т-20	Зачистное устройство	шт	1	сб	12,6	12,6		
Узел ввода пара и вывода конденсата							10	ЗКЛ-50-16	Задвижка Ду 50; Ру 16	шт	1	сб	24,3	24,3		
							9	Т-11	Наконечник вентиляционный ф 2"	шт	1	сб	6,47	6,47		
							8	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 50; Ру 2,5	шт	2	ст 3	0,95	1,9		
							7	ГОСТ 3262-62	Труба вентиляционная ф 2"	шт	1	сталь 10	4,88	4,88		
							6	ГОСТ 3066-66	Трос 6,3-Н-100-В	шт	2	ст	0,17	0,34		
							5	Т-16	Управление хлопушкой (верхнее)	шт	1	---	13,88	13,88		
							4		Хлопушка Х-50	шт	1	---	10,5	10,5	3-д хим-нефтема 2. Сорагов	
							3	ГОСТ 4620-49	Труба приема-раздаточная Ду 50; С=500	шт	1	---	7,5	7,5	Т-14	
							2	ГОСТ 4622-49	Люк замерный	шт	1	сб	1,75	1,75		
							1	ГОСТ 4627-49	Патрубок замерного люка	шт	1	сб	9,5	9,5	Т-12	
							Наименование			Ед. изм.	Количество	Технич. дан. матер.	Ед. весов	Объем	Примеч.	

25	КЗ-3	Клемма	шт	1	ст	1,16	1,16
24		Установка термометра ртутного технического прямого	шт	1	---	4,7	4,7
23		Установка термометра ртутного технического углового	шт	1	сб	2,0	2,0
22	Т-11	Стойка крепления трубы вентиляционной	ком	1	---	26,52	26,52
21	ГОСТ 103-57	Заглушка ф 65, δ=4	шт	2	---	0,04	0,08
20	ГОСТ 8732-58	Муфта направляющая из трубы ф 70x4	шт	6	ст 3	0,52	3,12

Узел Б
М 1:5



Продольная ось резервуара

Место возможной установки верхнего управления хлопушкой

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
4	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	0,5	—	0,5	0,5	
3	ГОСТ 5915-62	Гайка М16	шт.	1	—	0,042	0,042	
2	ГОСТ 2590-57	Хомут ф16; Вразвертки=136мм	шт.	1	—	0,214	0,214	
1	ГОСТ 8510-57	Уголок 90x60x6; L=900	шт.	1	Ст. 3	6,21	6,21	

Спецификация Узла-Б

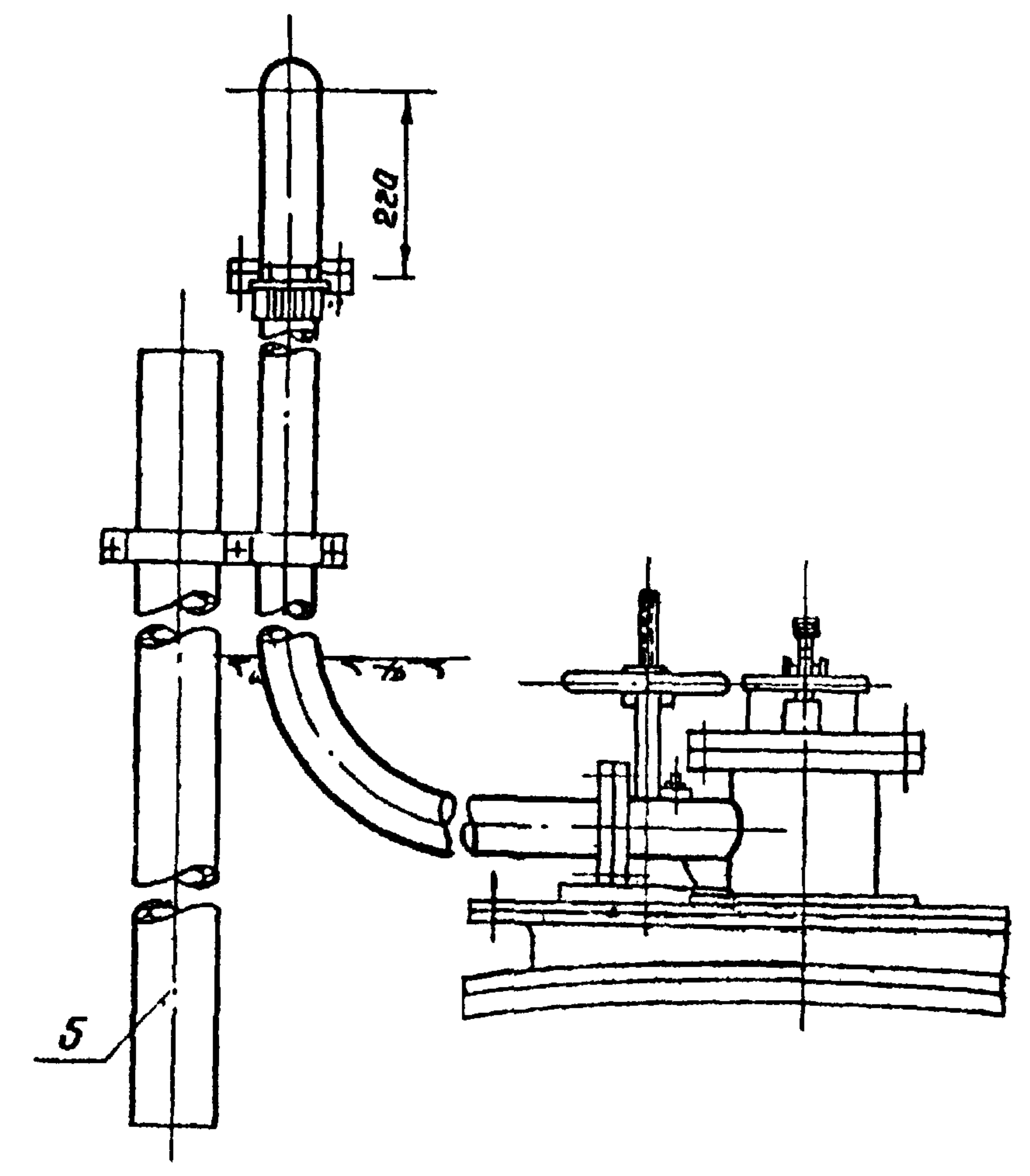
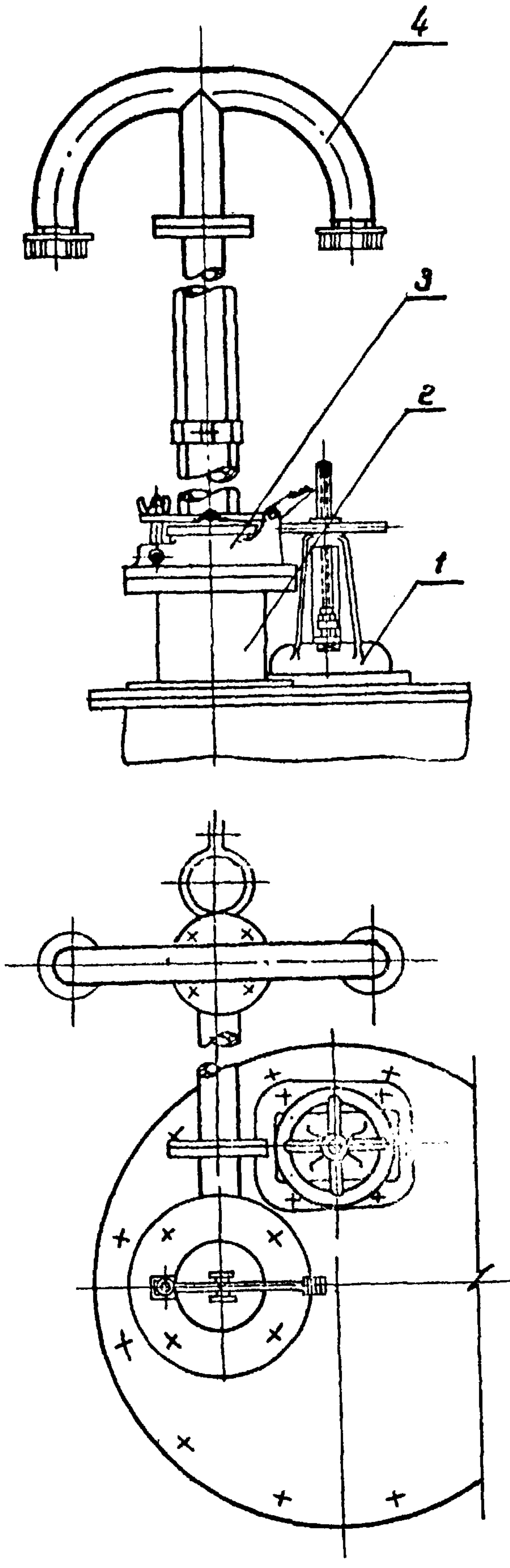
№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
7		Стойка крепления трубы вентиляционной	шт.	1	Ст. 3	7,16	7,16	
6	СМДК-50	Совмещенный дыхательный клапан с огневым предохранителем	шт.	1	Сб.	11,8	11,8	Арматурский Э-Д
5	ГОСТ 1255-64	Фланец Ду60; Ру2,5	шт.	2	Ст. 3	0,994	1,9	
4		Труба вентиляционная ф2"	шт.	1	Ст. 3	4,88	4,88	
3		Управление хлопушкой (верхнее)	шт.	1	Сб.	18,86	18,86	Э-Д Хим. нефтемаши. г. Саратов
2	ГОСТ 4922-40	Люк замерный	шт.	1	Сб.	16,3	16,3	
1		Патрубок замерного люка	шт.	1	Сб.	9,5	9,5	

Спецификация

1968 г.	резервуар Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 110 м ³ Оборудование резервуара	Установка оборудования на крышке горловины М 1:10	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-9
---------	---	--	----------------------------	---------------	-------------

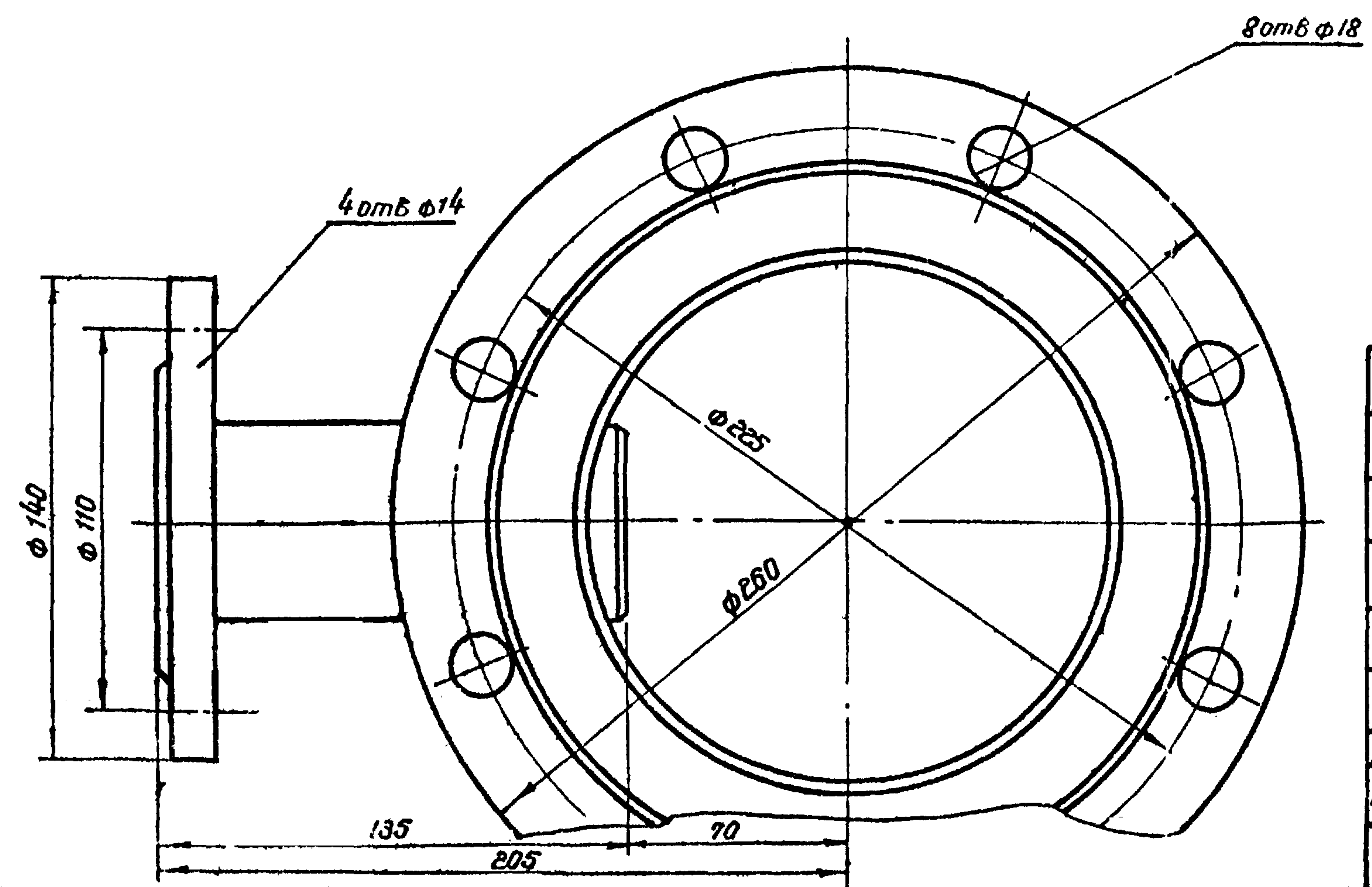
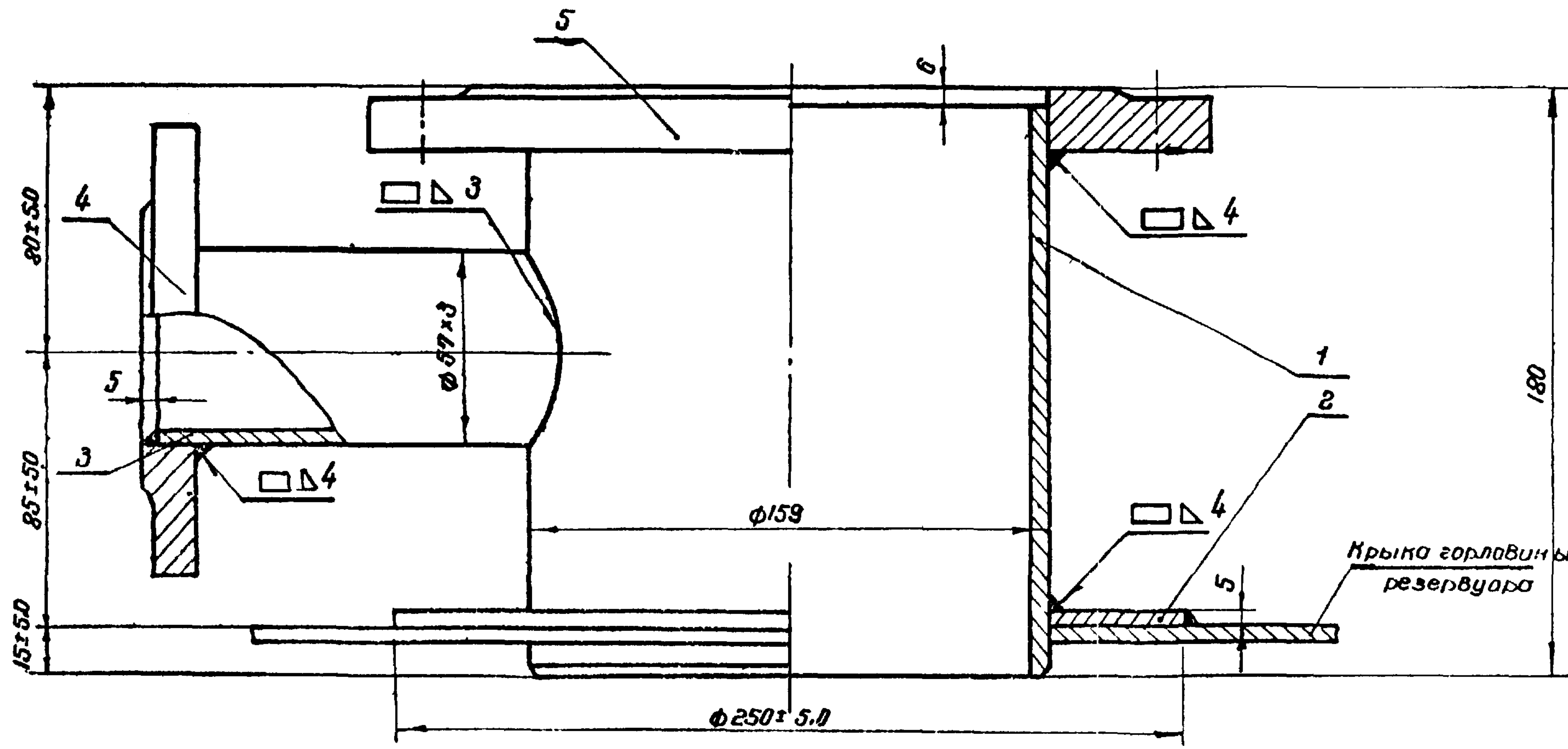
Копия
 В. С. Сидорова
 Исполнил
 Т. Рубе

Инженером
 выполнил
 Фомин
 Наблюдатель
 Проверил
 Исполнил
 г. Киев.
 Инженер по труборяду



5	T-11	Стойка крепления трубы вентиляционной	шт.	1	об.	245	245	
4	T-11	Наконечник вентиляционный	шт.	1	об.	6,47	6,47	
3	ГОСТ 4622-49	Затерный люк	шт.	1	об.	10,75	10,75	
2	T-12	Патрубок затерного люка.	шт.	1	об.	9,5	9,5	
1	T-16	Управление хлопушкой (верхней)	шт.	1	об.	13,88	13,88	
ИИ И/И	№ черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед изм.	Кол	технич дан матер	Ед	Обш Вес в кг	Примеч
Спецификация								

1968 г.	Резервуар Сварной горизонтальный для нефте- продуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара.	Установка оборудования на крышке горловины (Вариант II)	Типовой проект 704-1-44 м 1-10	Альбом III	Лист T-11
---------	--	--	--------------------------------------	---------------	--------------



Общий вес 9,5 кг

№ п/п	№ черт. 20СТ, тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Ед. Вес в кг	Общ.	Примеч.
6	20СТ 9467-80	Электроды марки Э42	кг	0,5	—	—	—	
5	20СТ 1255-67	Фланец Ду 150 Ру 2,5	шт	1	Ст3	3,49	3,49	
4	20СТ 1255-67	Фланец Ду 50, Ру 2,5	шт.	1	Ст3	0,954	0,954	
3	20СТ 1050-60	Патрубок ф 57×3,0 e=130	шт.	1	Ст 10	0,52	0,52	
2	20СТ 5681-57	Воротник ф 250/102	шт	1	Ст3	11,1	11,1	
1	20СТ 1050-60	Патрубок ф 159×4; L=174	шт	1	Сталь 10	2,88	2,98	

Спецификация

Минералпром ДЭСР
Институт
Инженерно-проектная
нач. отдела
Проберия
Исполнил
в. Киев

1568# Резервуар сварной горизонтальный для нефтегазодуштов емкостью 10 м³. Обширивание резервуара

Патрусок замера люба
Общий вид

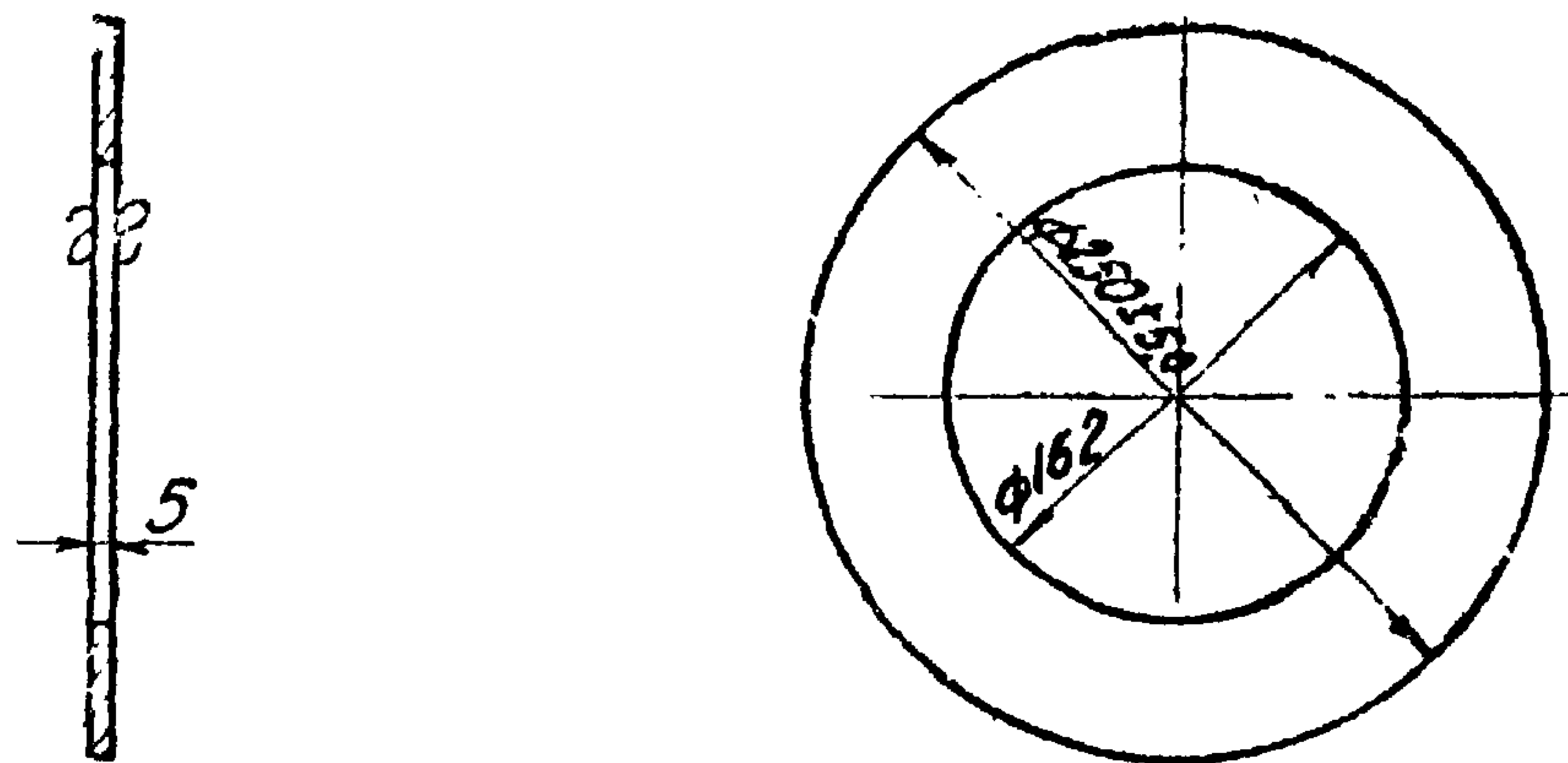
Типовой проект
704-1-44

Альбом
III

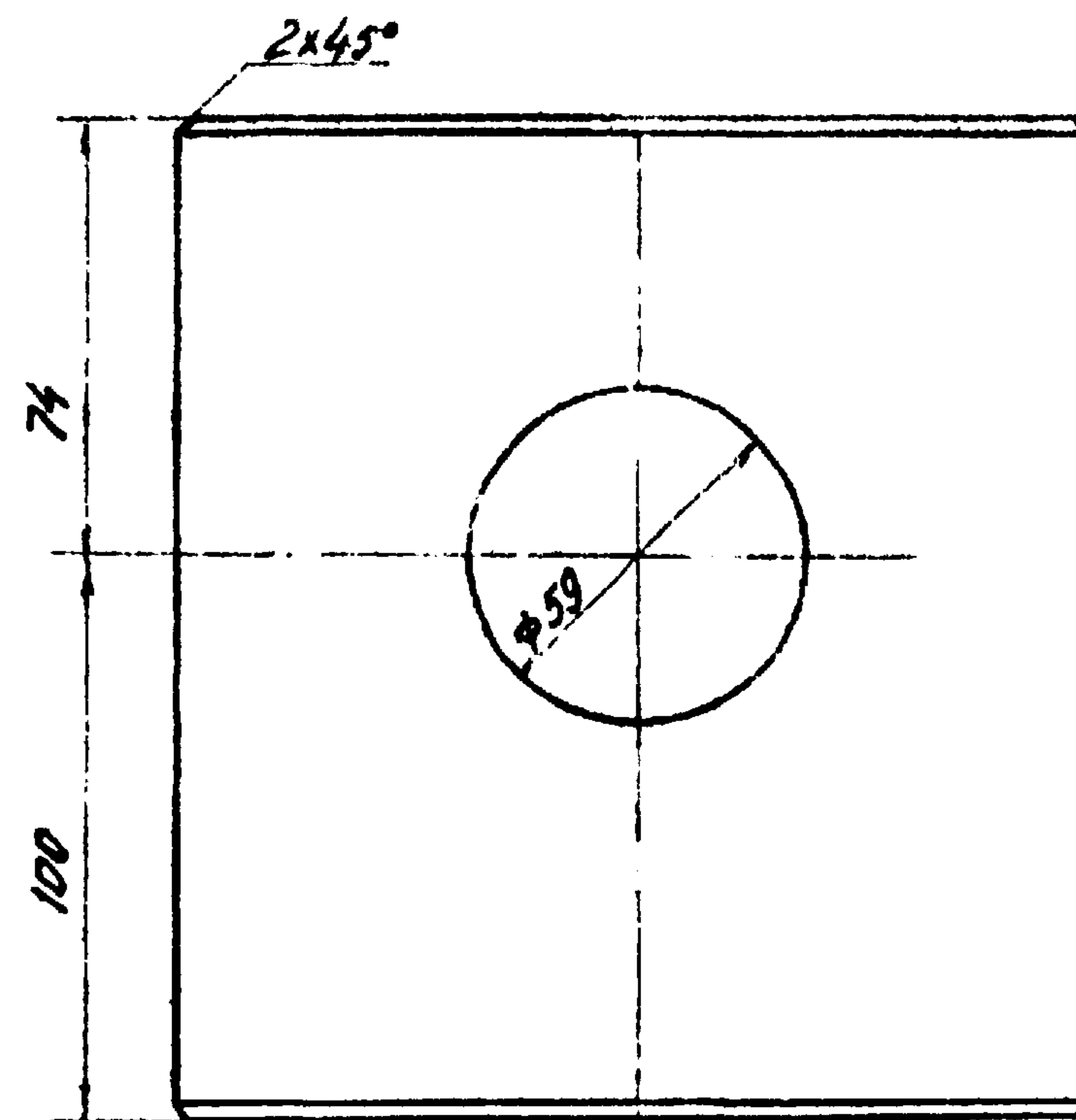
Лист
Т-12

м 1:2

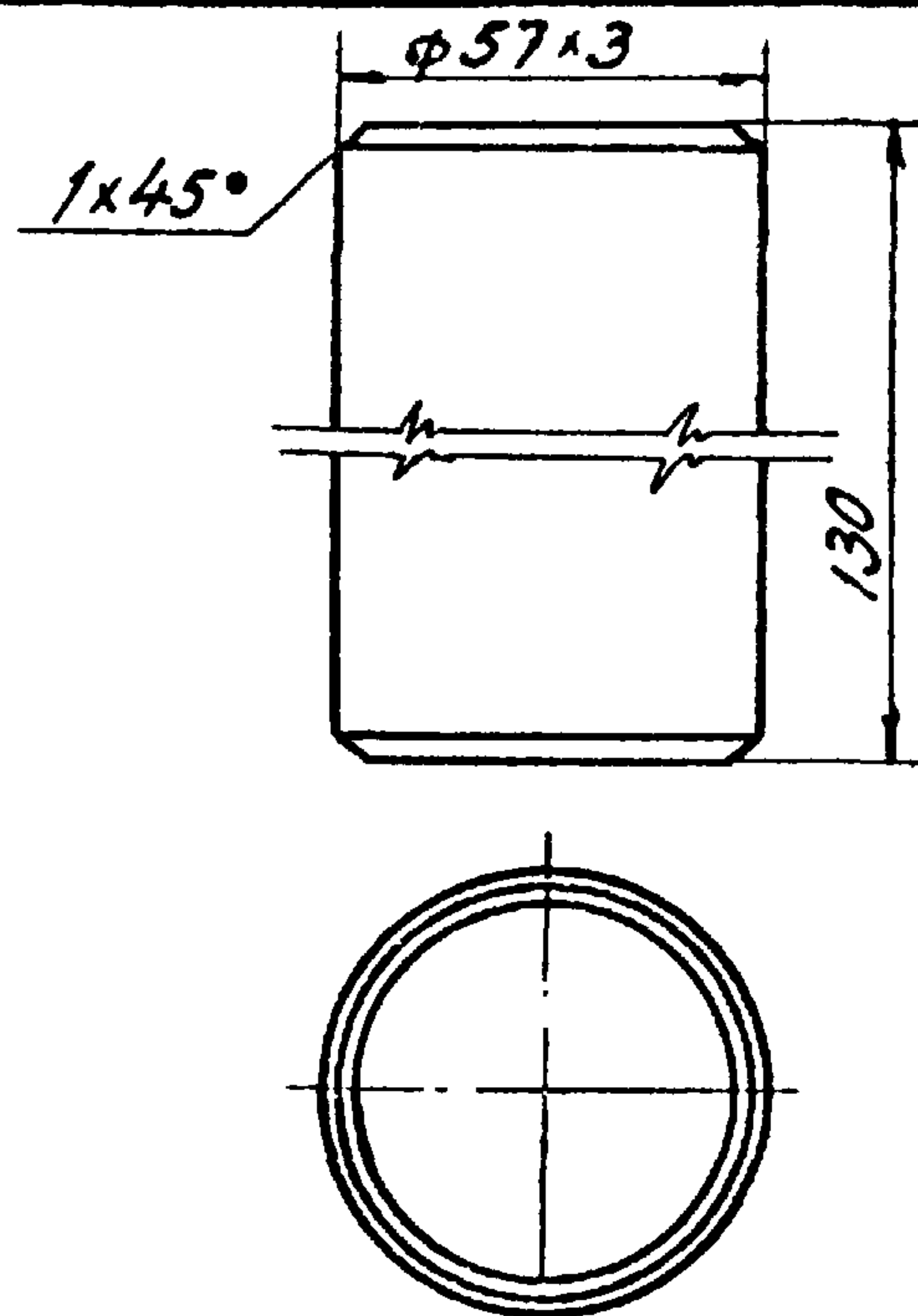
930стальное



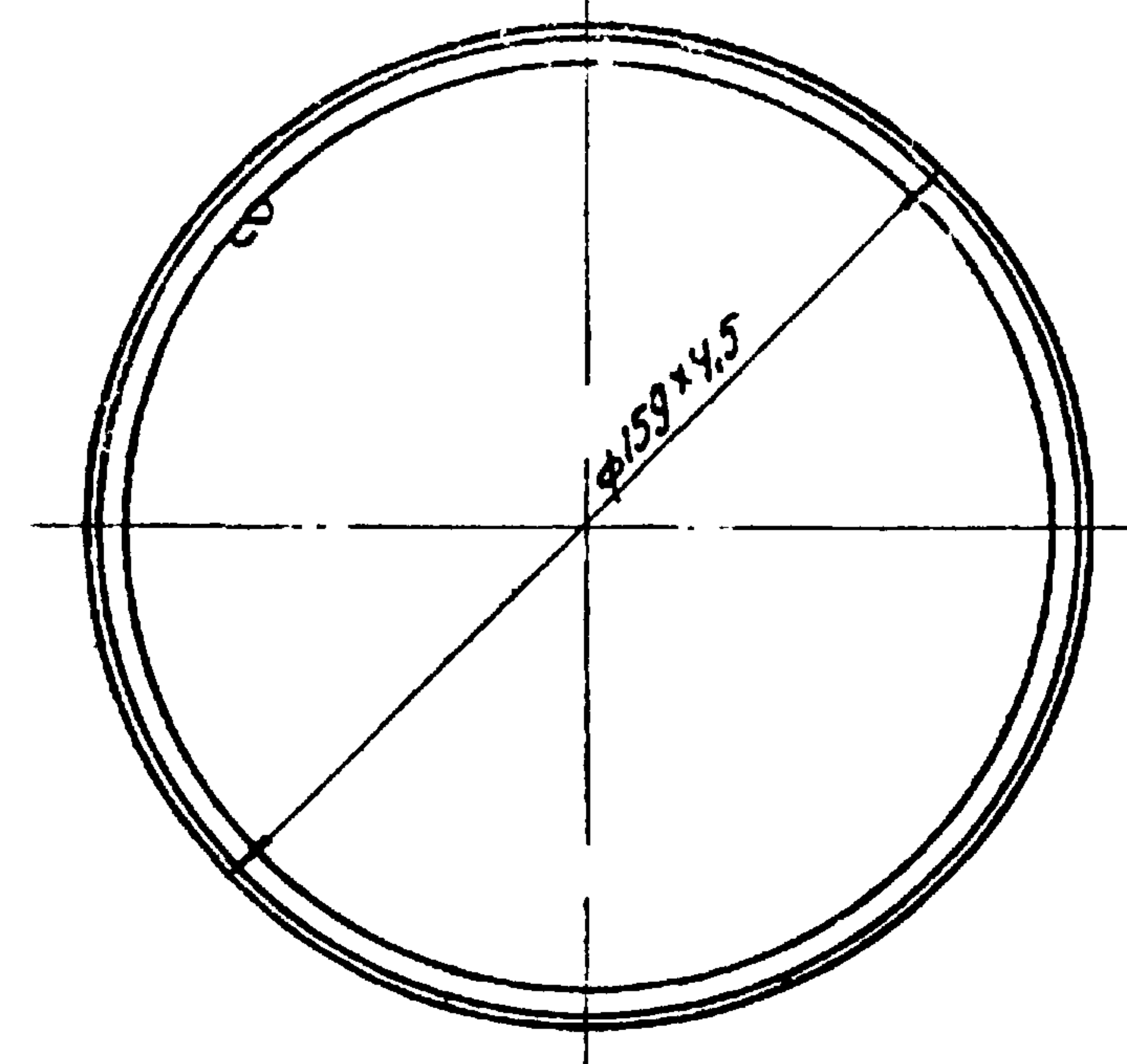
ЮГТП	2	1:5	Воротник φ250/162	1	Ст.3	1,11			ГОСТ 5681-57
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1шт в кг	№ сбр. черт.	№ дет. черт.	Примечание



930стальное



ЮГТП	3	1:2	Патрубок φ57×3; с=130	1	Сталь 10	0,52			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1шт в кг	№ сбр. черт.	№ дет. черт.	Примечание



ЮГТП	1	1:2	Патрубок φ159×4,5; с=174	1	Сталь 10	2,98			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1шт в кг.	№ сбр. черт.	№ дет. черт.	Примечание

Институт
Инженеров
и Энергетиков
Академии
Наук СССР

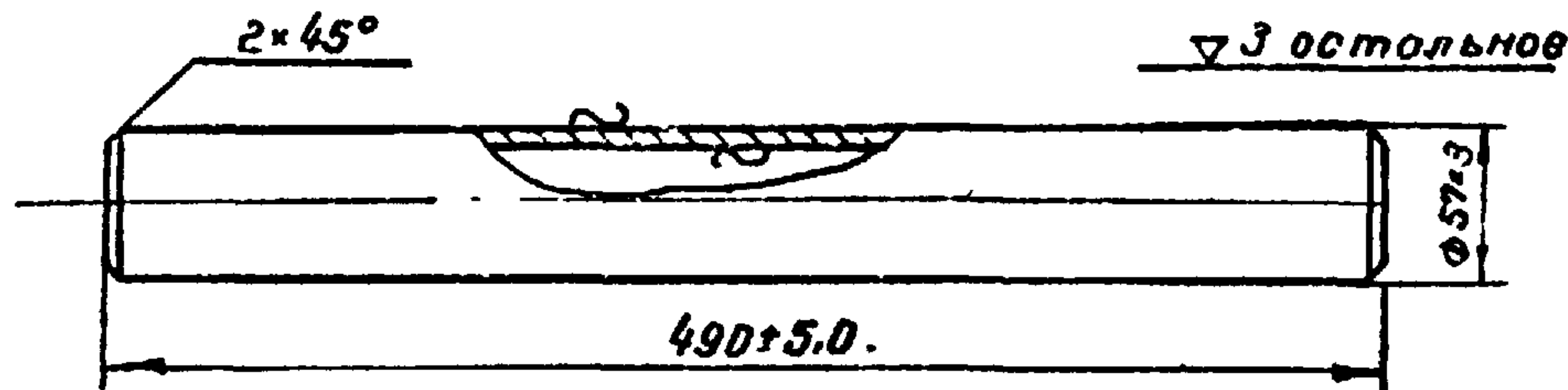
1968г. Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м³. Оборудование резервуара

Патрубок замерного люка. Детали.

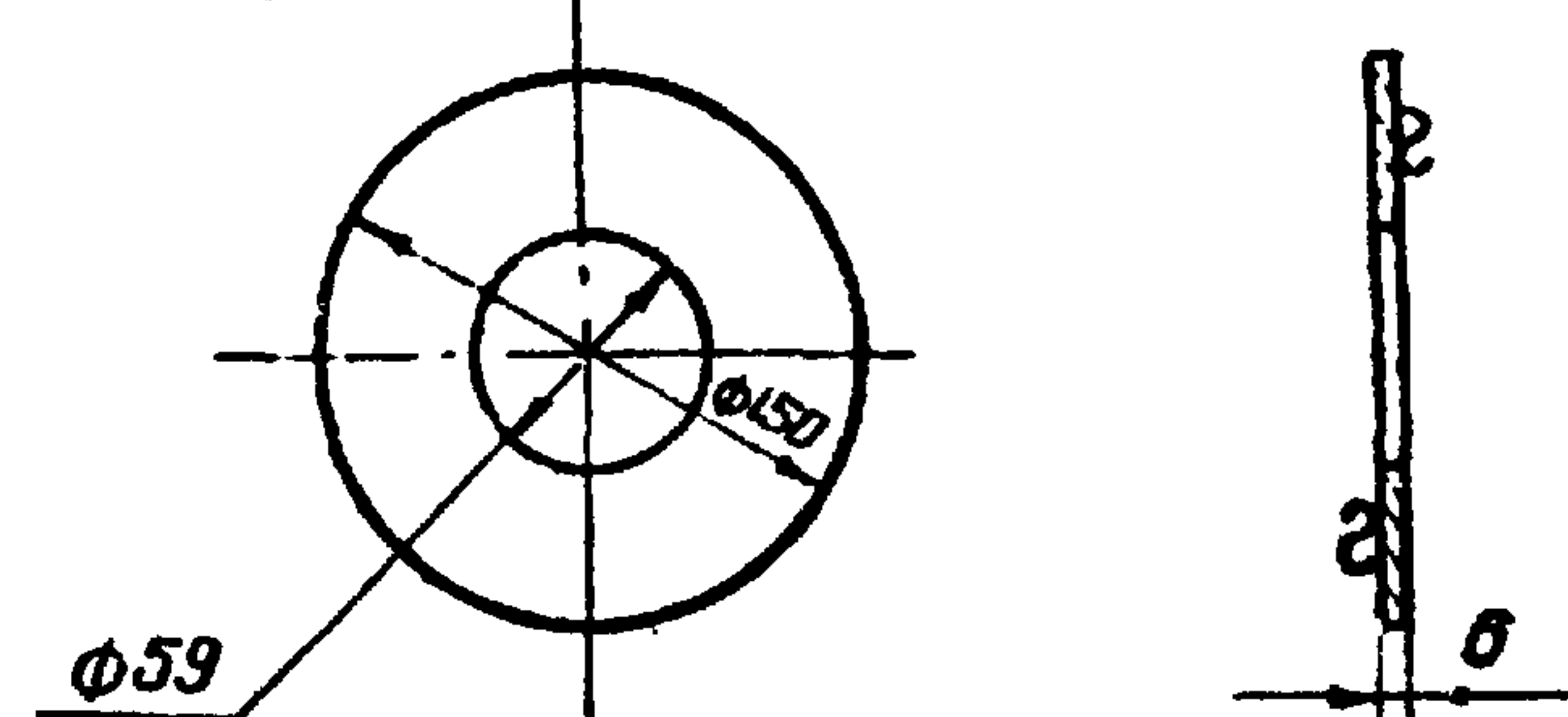
Типовой проект
704-1-44

Альбом
III
Лист
Т-13

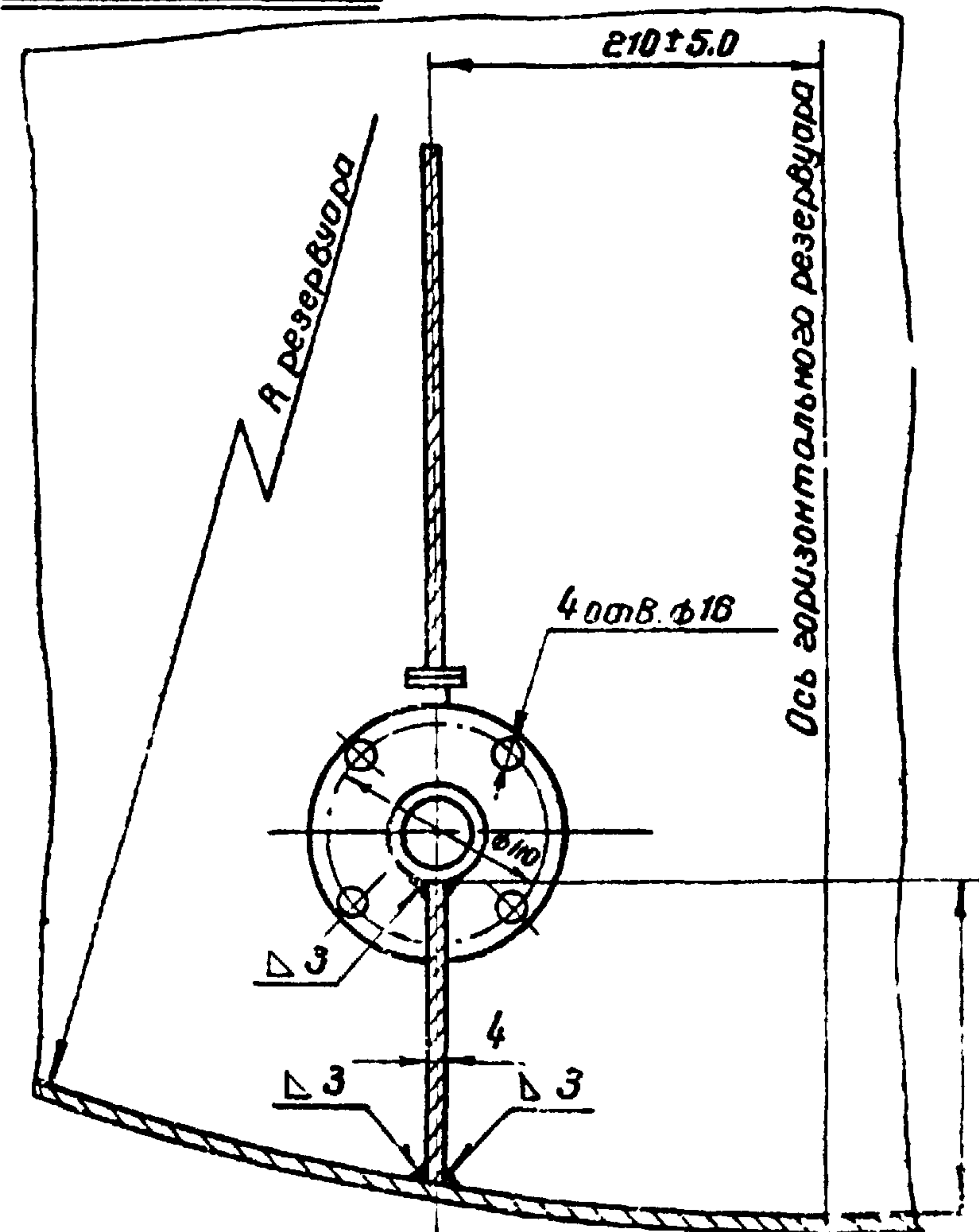
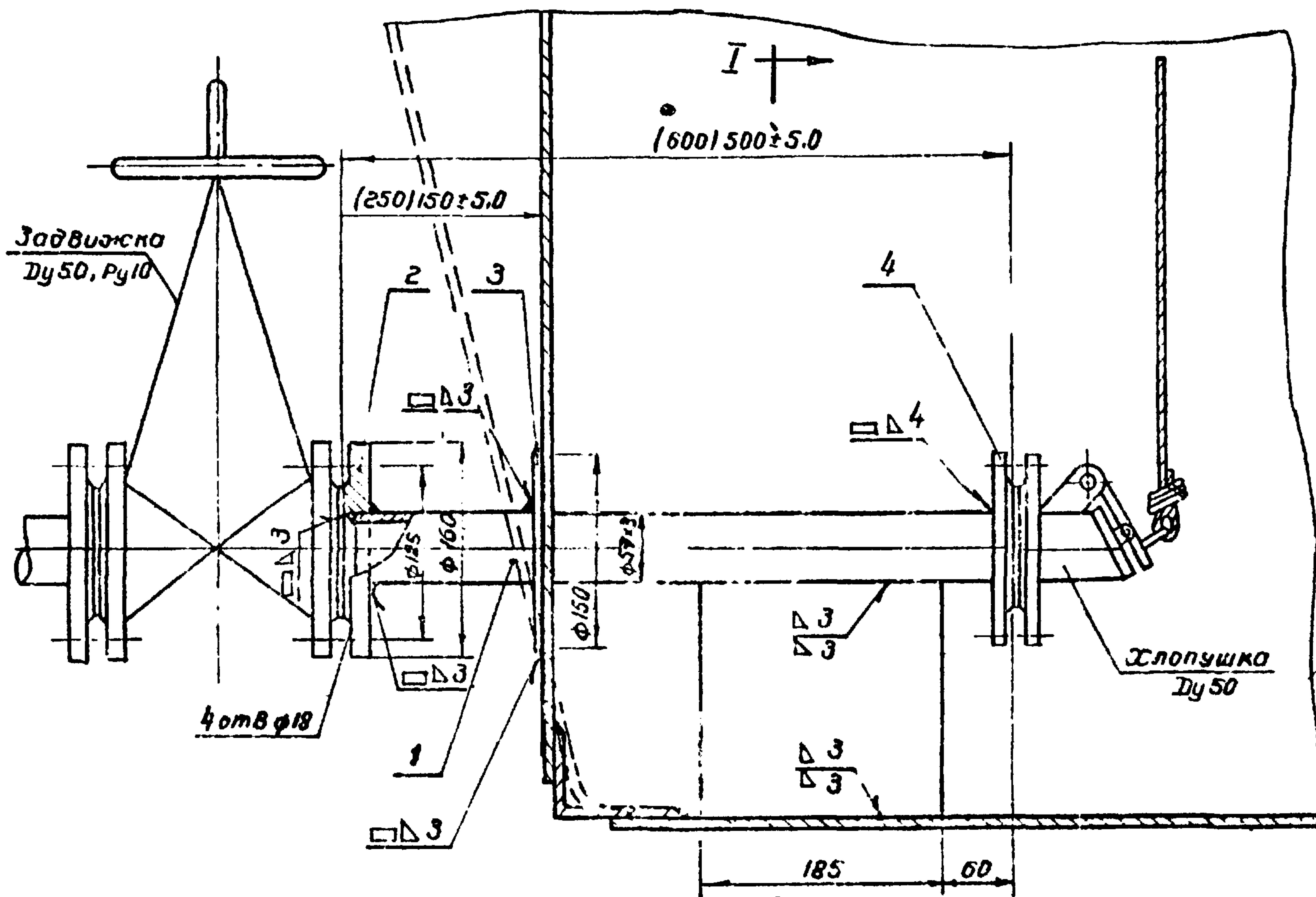
Сталь



Деталь поз. 1



Деталь поз. 3



Корректор
Инженер
Ученый
Формин
Кобзарь
Исполнитель
Ученый
Инженер
Проект
Сталь

Примечания

1. Настоящий чертеж разработан на основании ГОСТ 4620-49
2. Каждую трубу испытать по ГОСТ 4620-49
3. Размеры, указанные в скобках относятся к резервуару с коническим днищем.

4	ГОСТ 1255-54	Фланец Ру в. Ду 50	шт	1	Мст. 3	1,35	1,35
3	ГОСТ 5681-57	Воротник ф 150/59	шт	1	Ст 3	0,7	0,7
2	ГОСТ 1255-57	Фланец Ру 10: Ду 50	шт	1	Мст. 3	2,09	2,09
1	ГОСТ 4620-49	Труба приемно-раздаточная ф 57×3; L=400	шт	1		1,96	1,96
ИИ	н/ч	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. для матер.	Ед. Вес	Общ. Вес

6	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	0,4	—	0,4	0,4
5	ГОСТ 5681-57	Ребра жесткости 125×170×4	шт	1	Ст 2	1,0	1,0

Спецификация

19682 Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м³ Оборудование резервуара

Труба приемно-раздаточная Ду:50
Общий вид и детали.

типовой проект Ялсдон
704-1-44

Лист Т-14

м 1:5

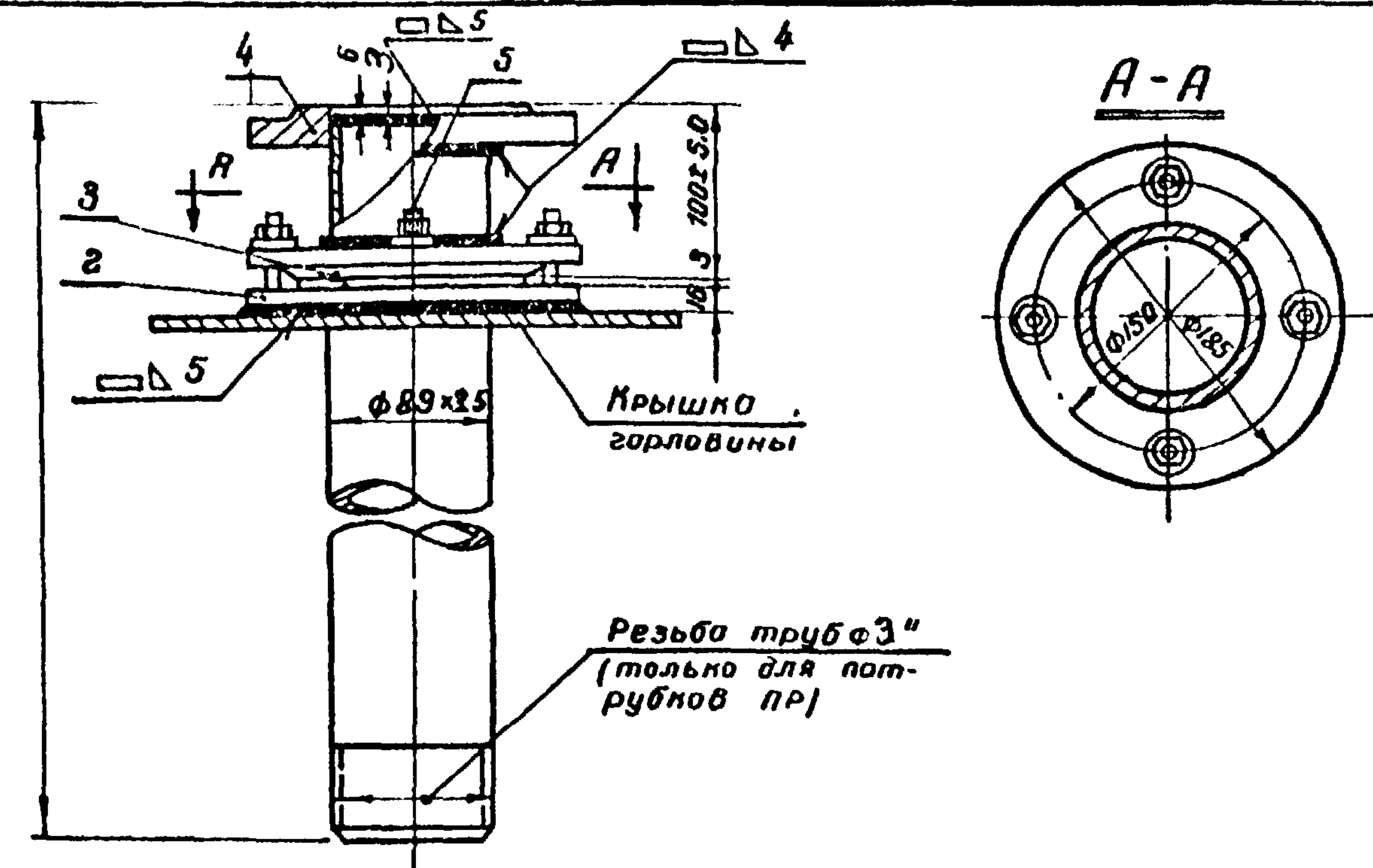
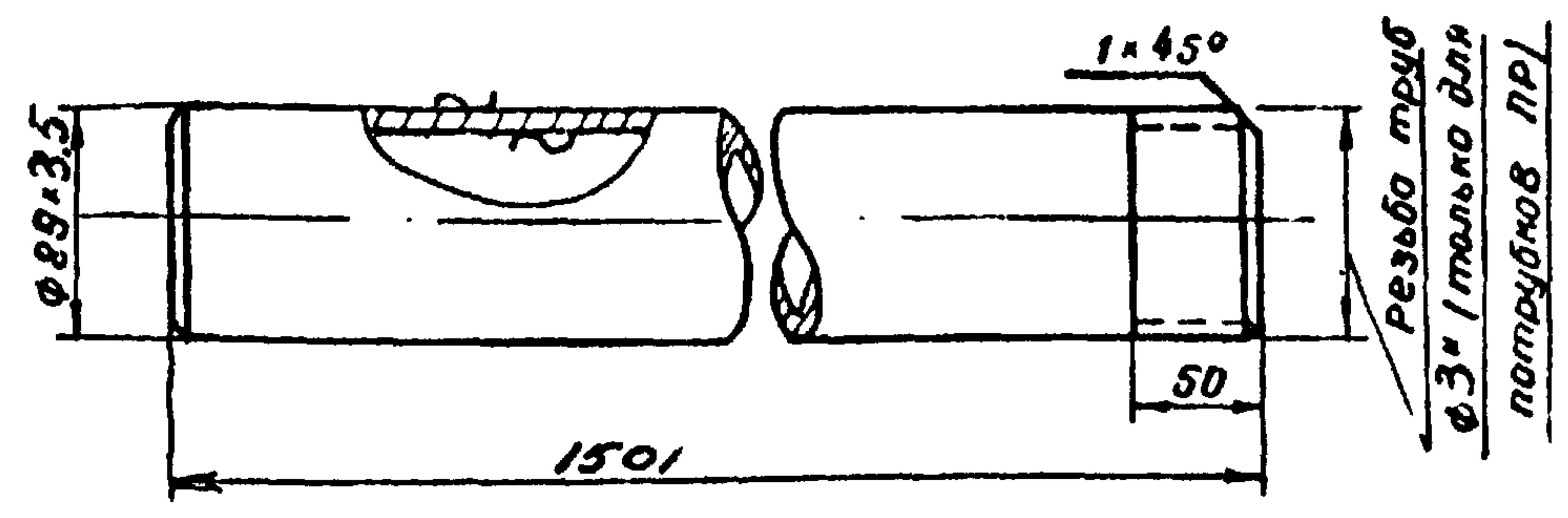
Корган
Уманов
Чеченя
Фомин
Кобзарь

Юртин
И.И. Юртин
И.И. Юртин

Главный инж. института
Эл инж. проекта
Нач. отдела
Проверил
Исполнил

Миннефтепромпром СССР
Институт
Южсибиртрубопровод
в Новосибирске

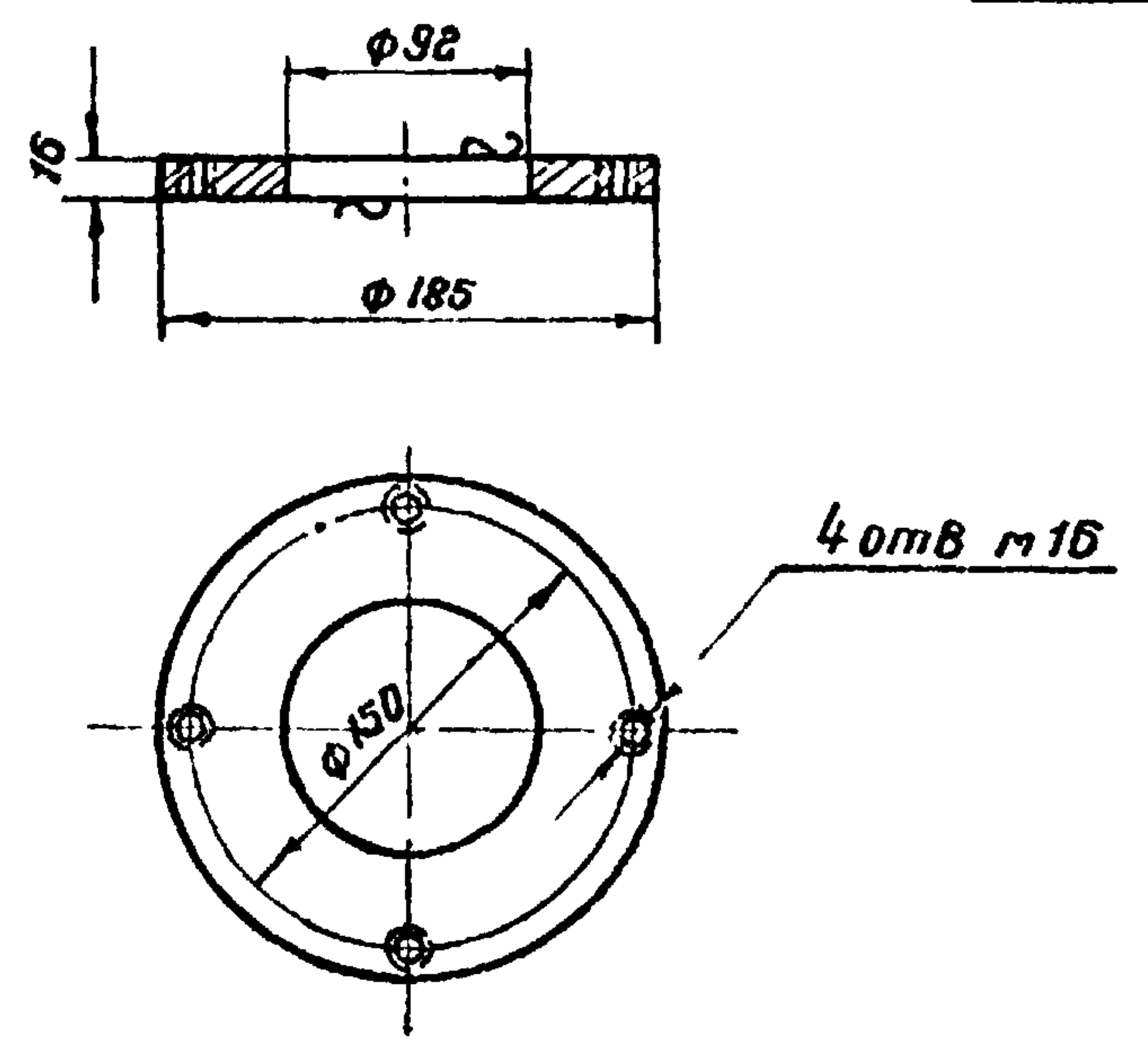
▽ 3 остальное



ПРИМЕЧАНИЯ

- Настоящий чертеж разработан на основании ГОСТ 4621-49
- В зависимости от производственного назначения различаются следующие виды и марки патрубков:
 - патрубки приемные марки ПП;
 - патрубки раздаточные марки ПР;
 - патрубки приемно-раздаточные марки ППР

▽ 3 остальное



ЮРТП	1	1:5	Труба патрубка φ 89×4	1	Ст 3				ГОСТ 10704-63
	№ дет	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт. кг	№ сбор. черт	№ дет. черт	Примечан

ЮРТП	2	1:5	Воротник φ 185/98	1	Ст 3	1,78			ГОСТ 5681-57
	№ дет	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт. в кг	№ сбор. черт	№ дет. черт	Примечан.

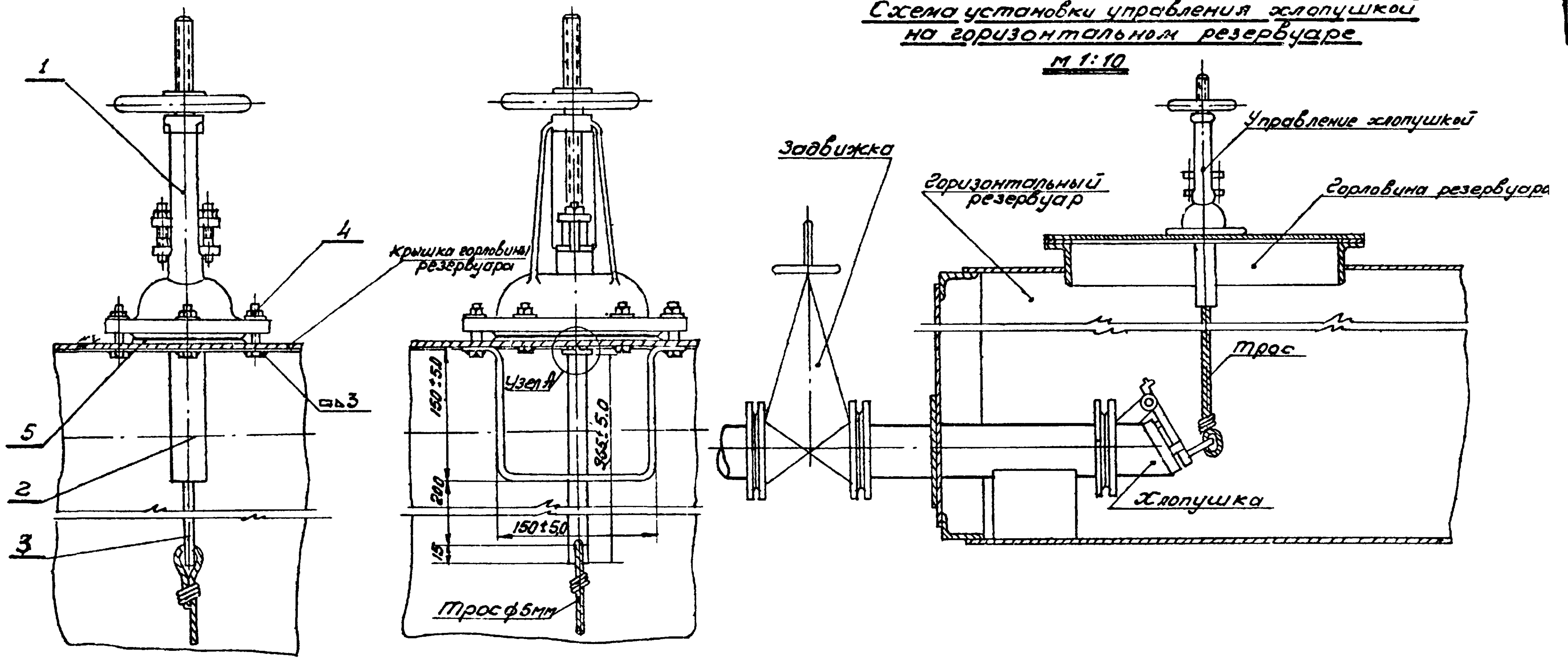
№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Вес	Примечание
6	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	0,4	—	—	—
5	ГОСТ 11765-68 ГОСТ 6315-68 ГОСТ 11371-68	Шпилька М 16×60 с гайкой и шайбой	шт	4	Сталь 10 Ст 0	0,15	0,6
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 80; руб	шт	2	М Ст 3	2,48	4,96
3	ГОСТ 481-58	Прокладка б=3	шт	1	паронит	—	—
2	ГОСТ 5681-57	Воротник φ 185/98	шт	1	Ст 3	1,78	1,78
1		Труба патрубка φ 89×3,5	шт	1	Ст 3	—	—
№/п	№ черт ГОСТ тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Ед. Вес	Общ. Примечание

Спецификация

1968г	Резервуар Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара.	Патрубок резьбы в раздаточ. Ду 80 на крышке горловины. Общий вид и детали М 1:6	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-15
-------	---	---	----------------------------	---------------	--------------

Схема установки управления хлопучкой на горизонтальном резервуаре

М 1:10



Коррман
Уманец
Чеченя
Фролин
Швардрев

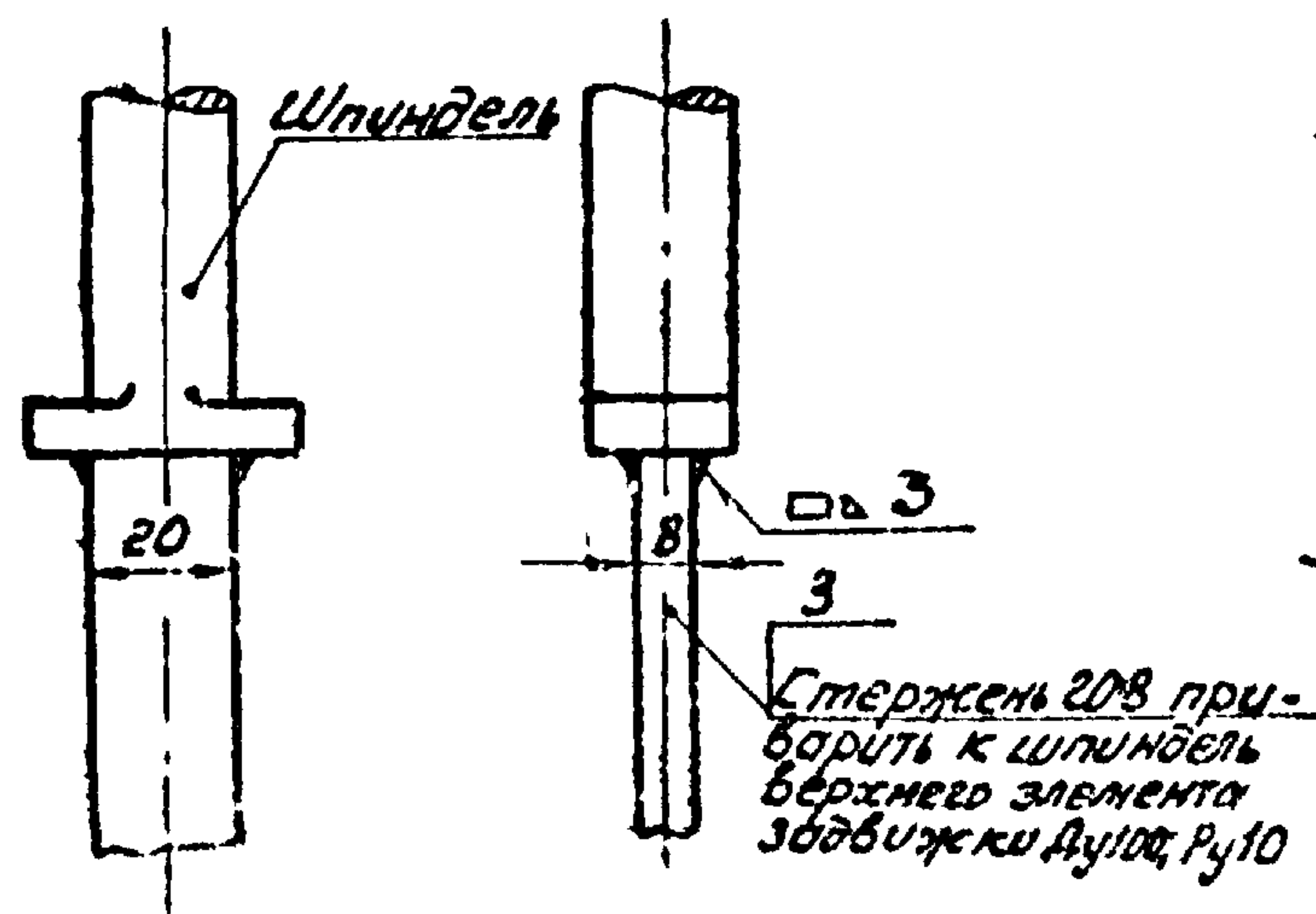
Владимир Владимирович
Институт
М.И.Мухоморова
Инженер
С.Кивов

Владимир Владимирович
Институт
М.И.Мухоморова
Инженер
С.Кивов

Мин.нефтепро-
м.инст.проект
Н.О.А.И.И.
Проф.И.И.
Исп.И.И.

Мин.нефтепро-
м.инст.проект
Н.О.А.И.И.
Проф.И.И.
Исп.И.И.

Узел А'
М 1:2



Примечания:

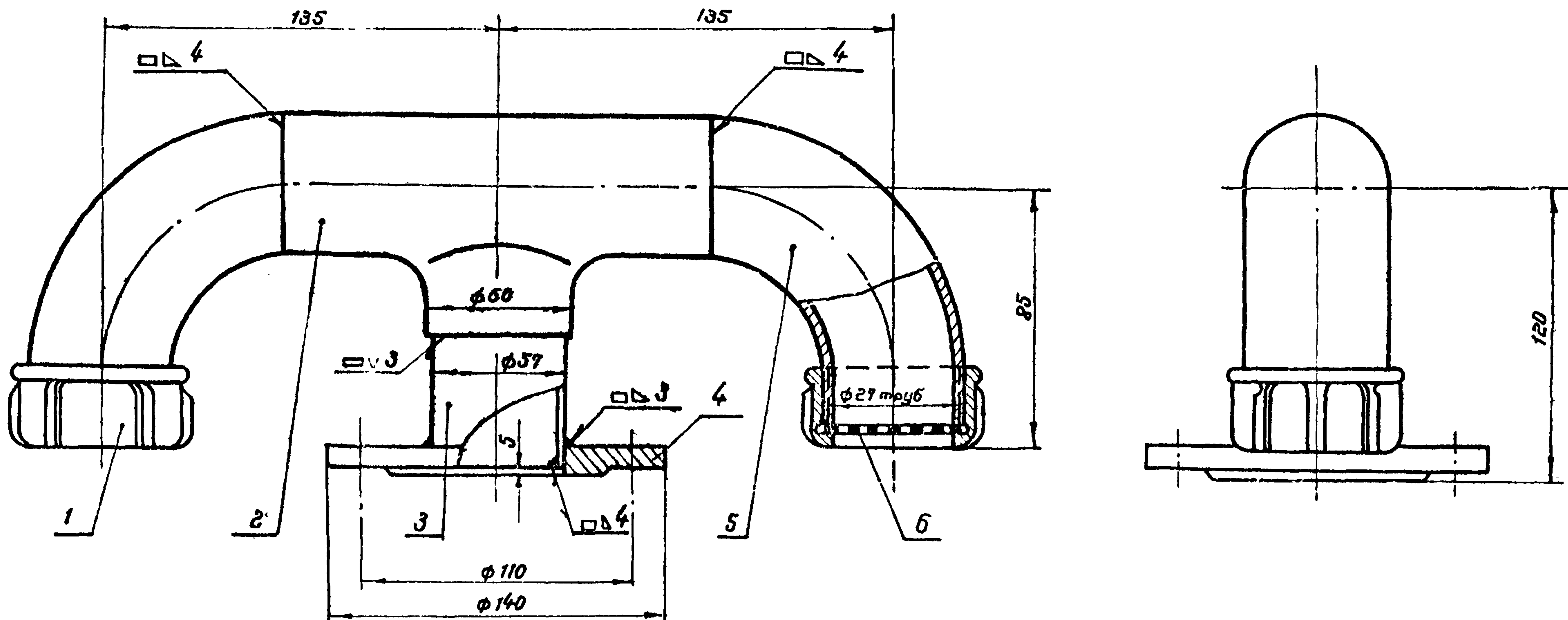
1. Настоящий чертеж разработан на основании ГОСТ 4623-49
2. Сверление отверстий под болты М12 поз 4 в крышке горловины производить в сборе с верхним элементом забивки Ду 100; Р410
3. Болты М12 поз 4 (4 штуки) приварить к крышке горловины.

Общий вес 13.88 кг.

6	ГОСТ 9467-60	Электроды марки 9-42	кг	0.15	—	—	—
5	ГОСТ 481-58	Прокладочный материал 5:2	м ²	1	паро-нит	4	4
4	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5916-62 ГОСТ 11371-52	Болт М12x50 с гайкой и шайбой	шт.	6	Сталь 10	0.051	0.546
3	ГОСТ 103-57	Стержень 8x20; σ = 355	шт.	1	Ст. 3	0.46	0.46
2	ГОСТ 103-57	Скоба направляющая 40x5	шт.	1	Ст. 3	0.97	0.97
1		Верхний элемент забивки 30x60x4 Ду 100; Р410	шт.	1	сб.	11.6	11.6
ИИ М/И	М черт, ГОСТ М, тип	Наименование	ед.	изм.	матер.	ед.	пр.

Спецификация

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара.	Управление хлопучкой.	Типовой проект 704-1-44	Альбом	Лист Т-10
---------	---	-----------------------	-------------------------	--------	-----------



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. На отводах (поз. 5) перед монтажом с одной стороны нарезать трубную резьбу $\phi 2''$, $\ell = 25\text{ мм}$
2. Детали обварить по всему периметру примыкания катетом шва, равным меньшей толщине свариваемых деталей, кроме мест особо указанных на чертеже
3. Допускаемые отклонения по габаритным размерам устанавливаются $\pm 10\text{ мм}$.
4. Готовый наконечник окрасить с наружной стороны масляной краской в светлый тон

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Матер.	Вес
7	ГОСТ 3467-60	Электрод марки Э42	кг.	0.3	—	—
6		Сетка тканая с ячейками 2.8x2.8 мм. из стальной нержа-вешей проволоки $\phi 0.8\text{ мм}$.	шт	2	Сталь нержав.	0.054 0.054
5	МОН 120-67 ППСС ССР	Отвод 90°- 57x3.5	шт	2	Сталь 20	0.54 1.8
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду50. Ру 2.5	шт	1	Ст. 3	0.95 0.95
3		Патрубок прямой $\phi 57 \times 3$; $\ell = 50$	шт.	1	Сталь 10	0.78 0.78
2	МОН 120-67 ППСС ССР	Тройник 57x3.5	шт	1	Сталь 20	0.54 0.54
1		Колпан 2"	шт.	2	Новый чугун	0.462 0.462
ИИ	из черт. ПСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	технич. док. матер.	Ед. Вес в кг Общ. Вес в кг

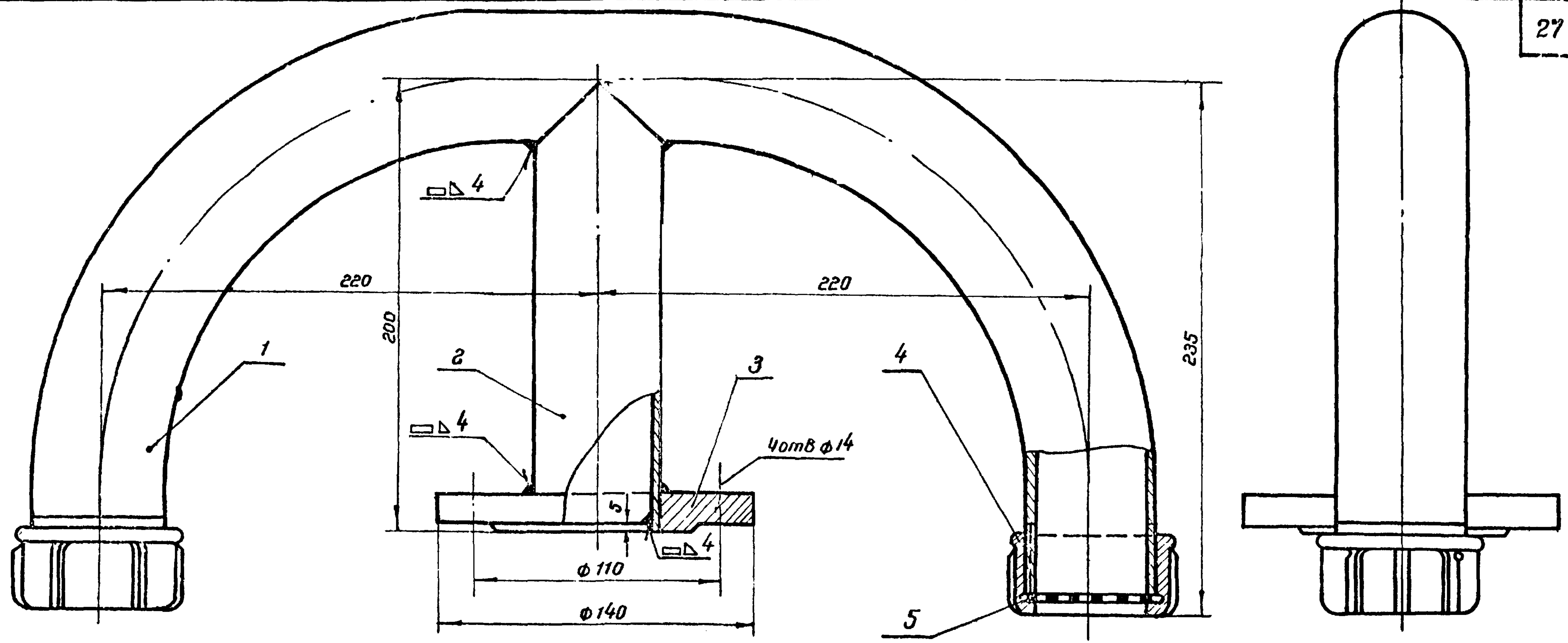
Спецификация

Корфан
Уманец
Чечина
Фамин
Мобзарь

Главный инженер института
Э. И. Юж. проекта
Нач. отдела
Проектир
Исполнил

Мингазпром СССР
Институт
Южгазпроктрубопровод
г. Киев

1968г	Резервуар Сварной горизонтальный для нефте-продуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара	Наконечник вентиляционный / сборка из готовых фитингов / Вариант I м 1.2	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-17
-------	---	--	----------------------------	---------------	--------------



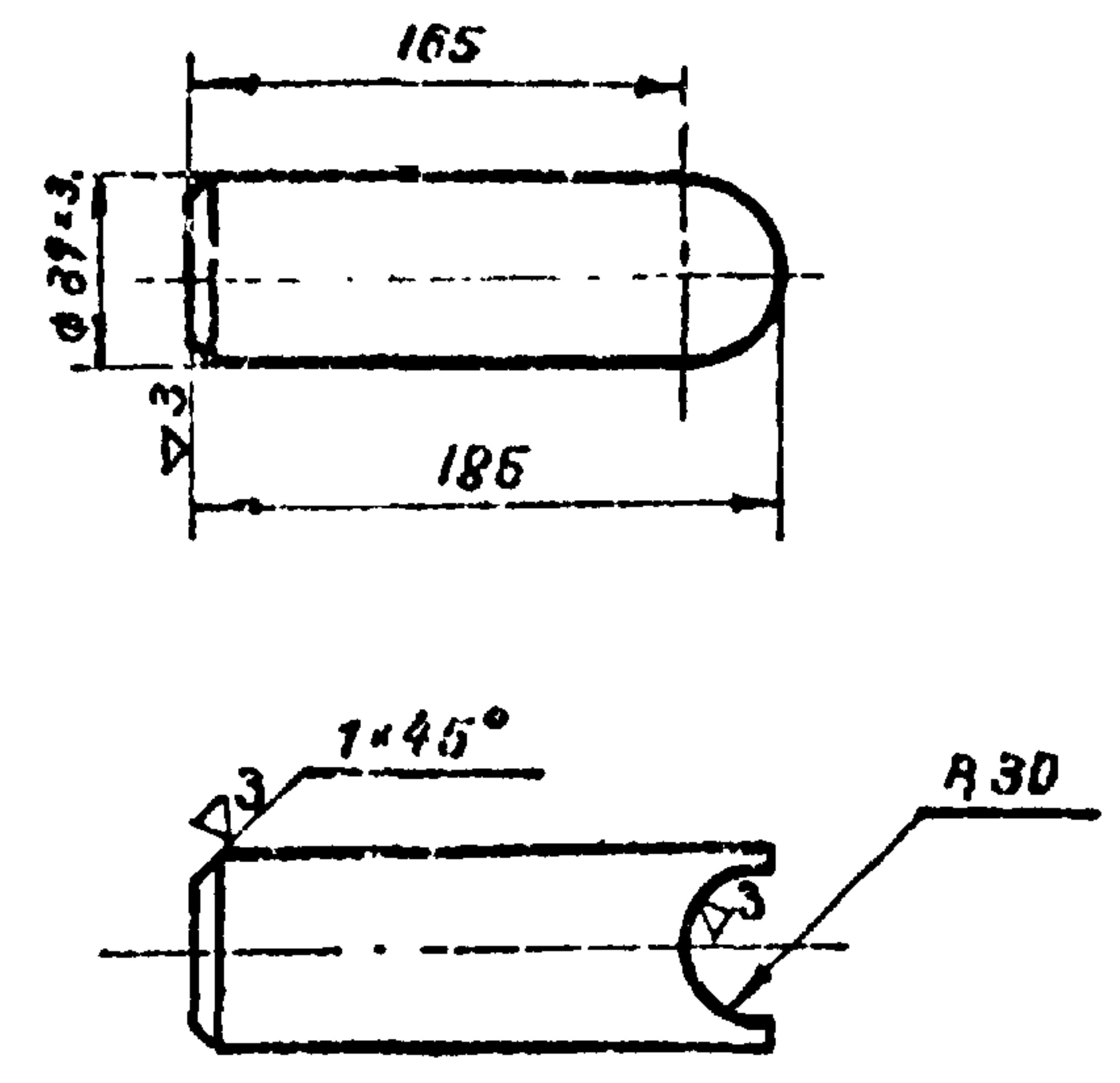
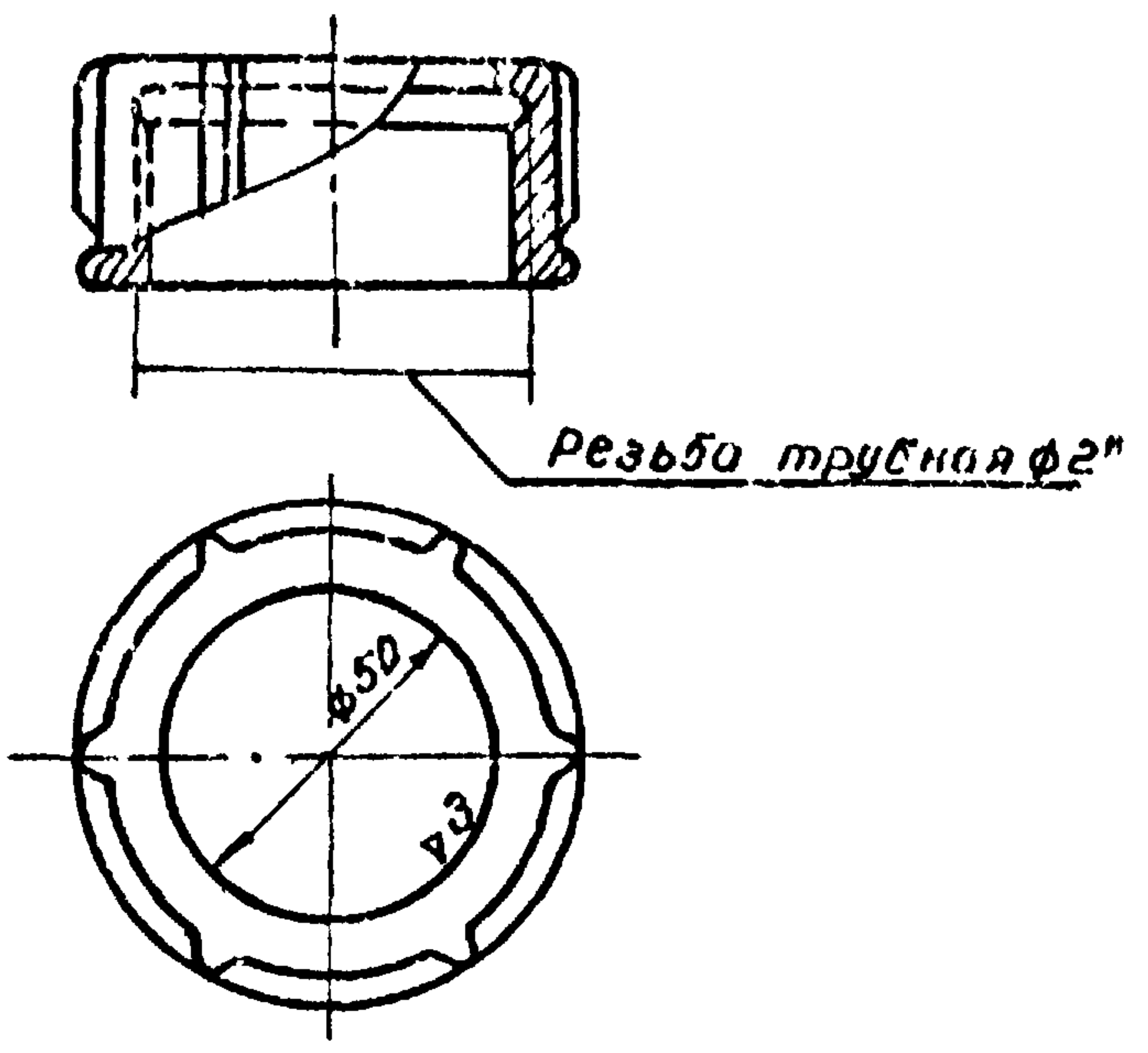
Примечания:

1. Настоящий чертёж разработан на основании гост 4624-49
2. Допускаемые отклонения по габаритным размерам устанавливаются ± 10 мм.
3. Готовый наконечник окрасить с наружной стороны масляной краской в светлый тон.

№ п/п	№ черт. гост тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	тех. дан. матер.	Ед. общ. Вес в кг.	Примеч.
6	гост 9467-60	Электроды марки Э42	кг.	0,3	—	—	—
5		Сетка тканая ячейками 25x28 мм из стальной нержавеющей проволоки ф0,8мм		2	Сталь нержав. 0,007, 0,054		
4		Колпак 50		2	Ковкий чугун 0,462, 0,924		
3	гост 1255-67	Фланец Ру 2,5 Ду 50	шт	1	Ст 3 0,95, 0,95		
2		Патрубок прямой ф 57x3,0	шт	1	Сталь 10 0,78, 0,78		
1		Патрубок гнутый ф 60x3,75	шт.	1	Сталь 10 3,82, 3,82		

Спецификация

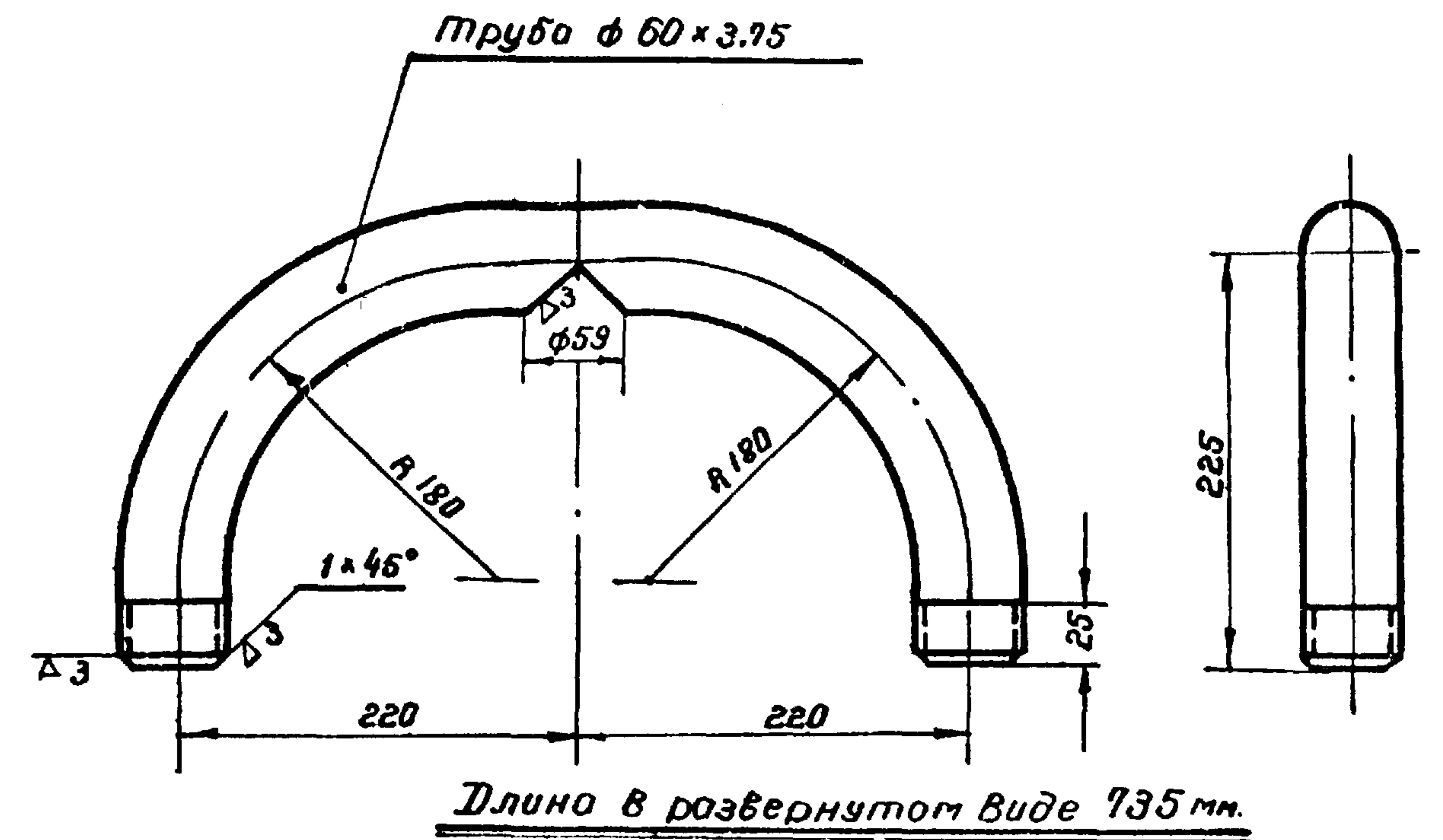
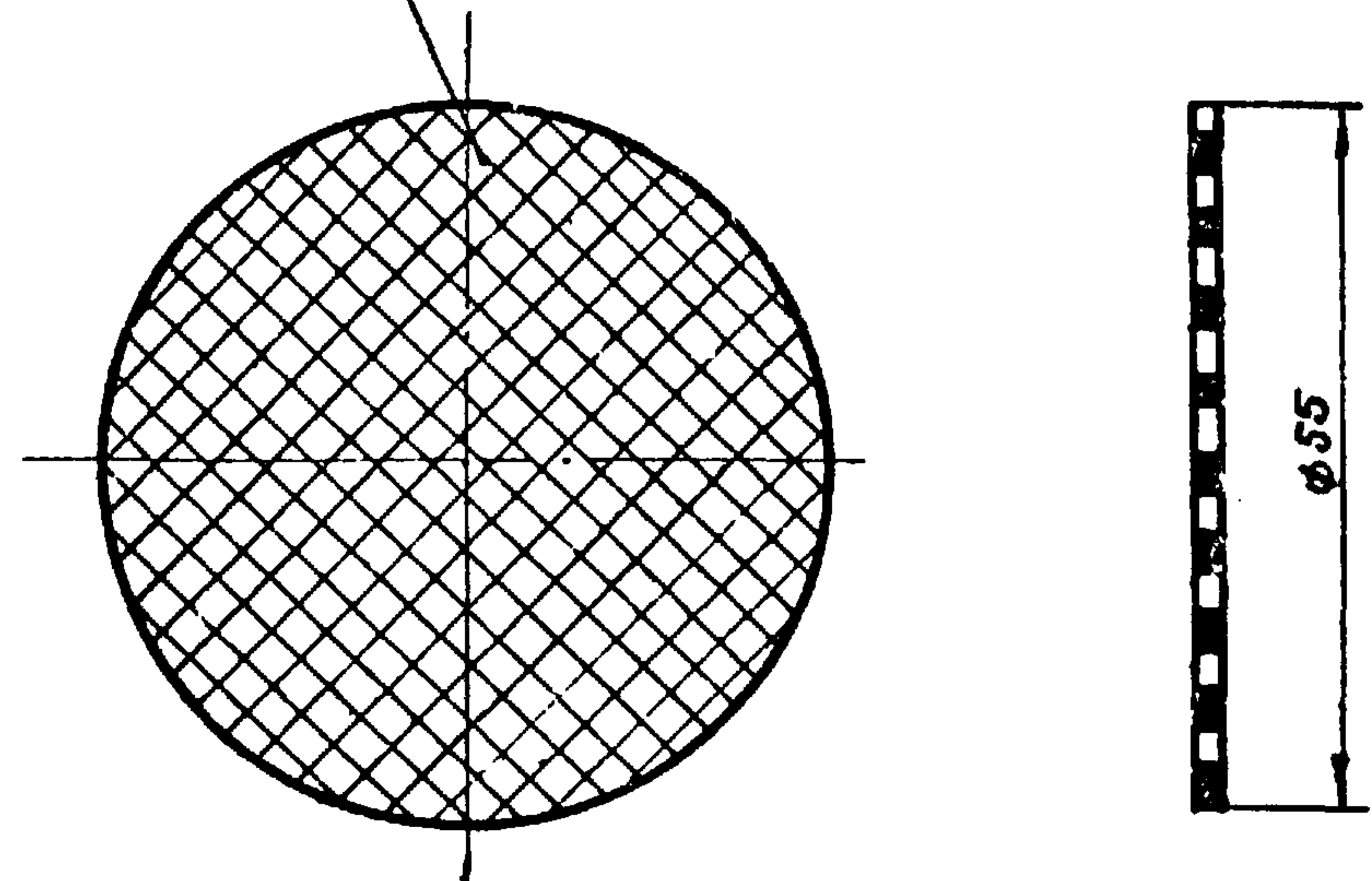
Исполнитель: *Мингазпром СССР институт Южгипротрубопровод*
 г. Киев.
 Проверил: *М.И. Шевченко*
 Нач. отдела: *М.И. Шевченко*
 Ел. инж. проекта: *М.И. Шевченко*
 Уманды: *М.И. Шевченко*
 Чеченя: *М.И. Шевченко*
 Формин: *М.И. Шевченко*
 Мобзаров: *М.И. Шевченко*



ЮРТП	4	1:2	Колпак 50	2	н.ч.	0,462			ГОСТ 8962-59
	№ дет.	м.	Наименование	кол.	мат.	Вес 1шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание

ЮРТП	2	1:5	Патрубок прямой ф 57х3	1	Сталь 10	0,78			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	м.	Наименование	кол.	мат.	Вес 1шт в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечан.

Концы сетки опаять



ЮРТП	5	1:1	Сетка тканая с ячейками 2,8х2,8мм из стальной нержавеющей проволоки ф 0,8 мм	2	Сталь нерж	0,0077			ГОСТ 2715-44
	№ дет.	м.	Наименование	кол.	мат.	Вес 1шт в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечан.

ЮРТП	1	1:5	Патрубок гнутый ф 60х3,75	1	Сталь 10	3,82			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	м.	Наименование	кол.	мат.	Вес 1шт в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечан.

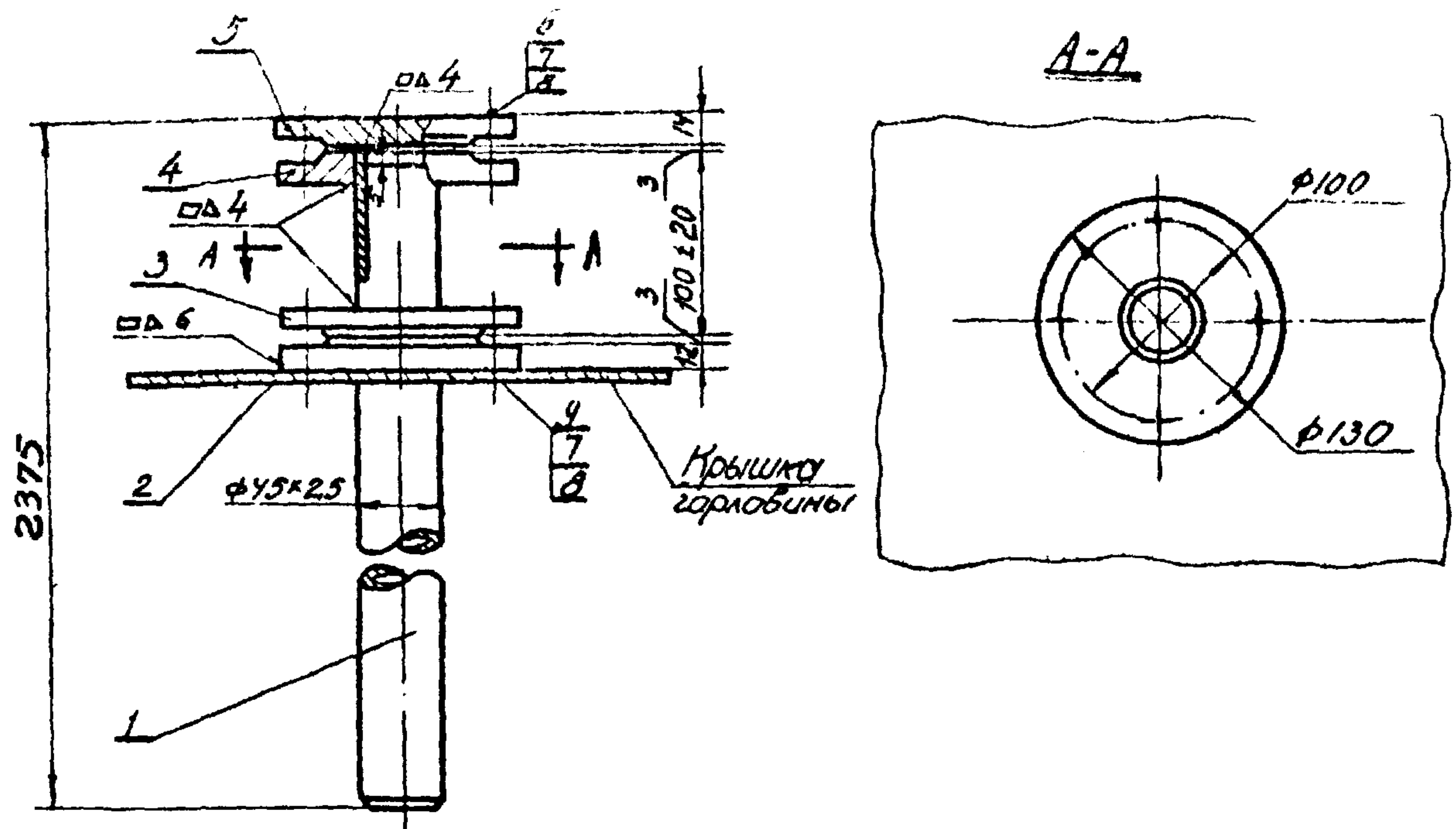
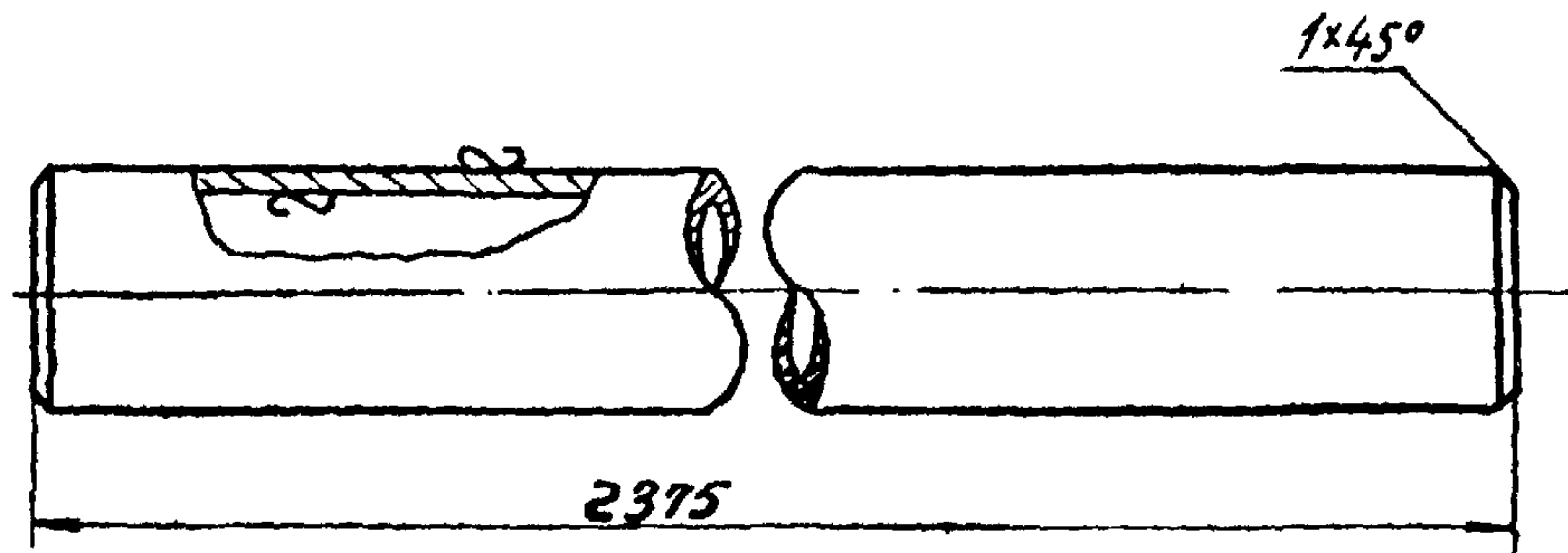
1968г Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м³ Оборудование резервуара

Наконечник вентиляционный. Детали.

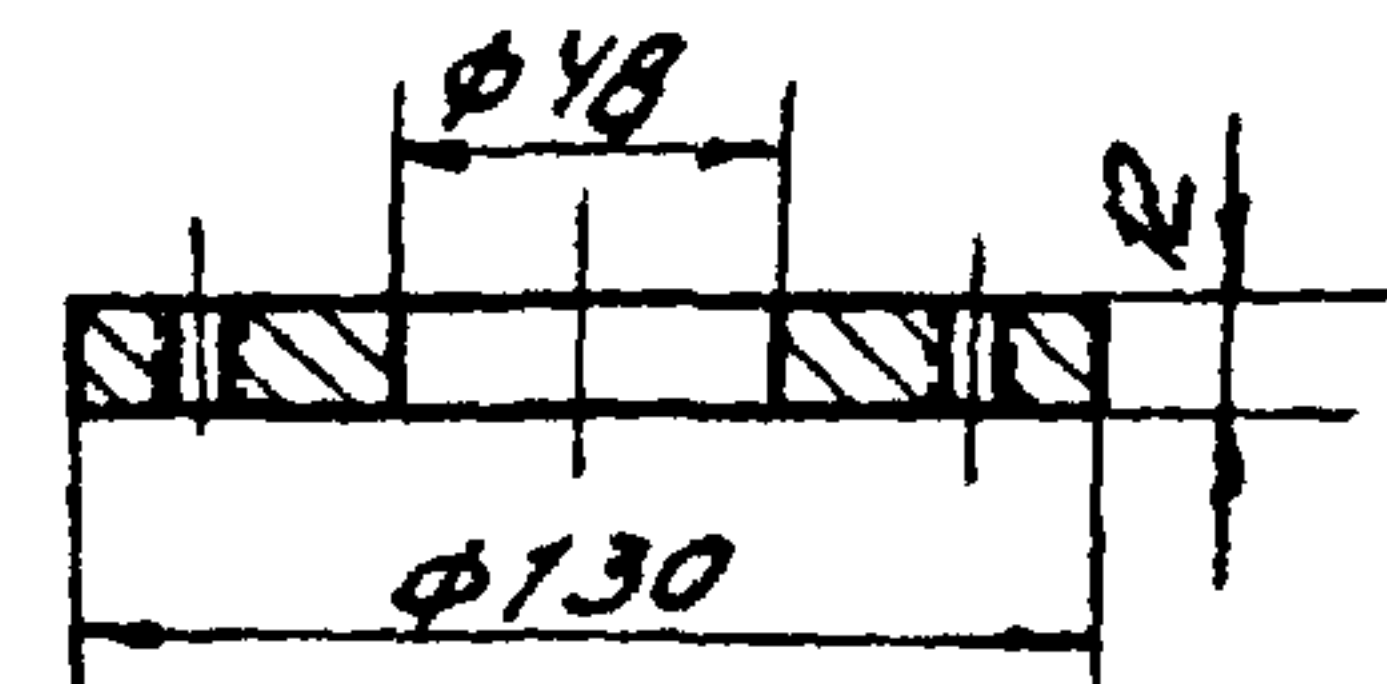
Тиловой проект Альбом III Лист Т-19

Минвозпром СССР Институт Нефтепрогртрубопровод " г. Киев
 2л инж проекта Нач. отдела Проверил Исполнил
 Чеченя Формин Мобзарь

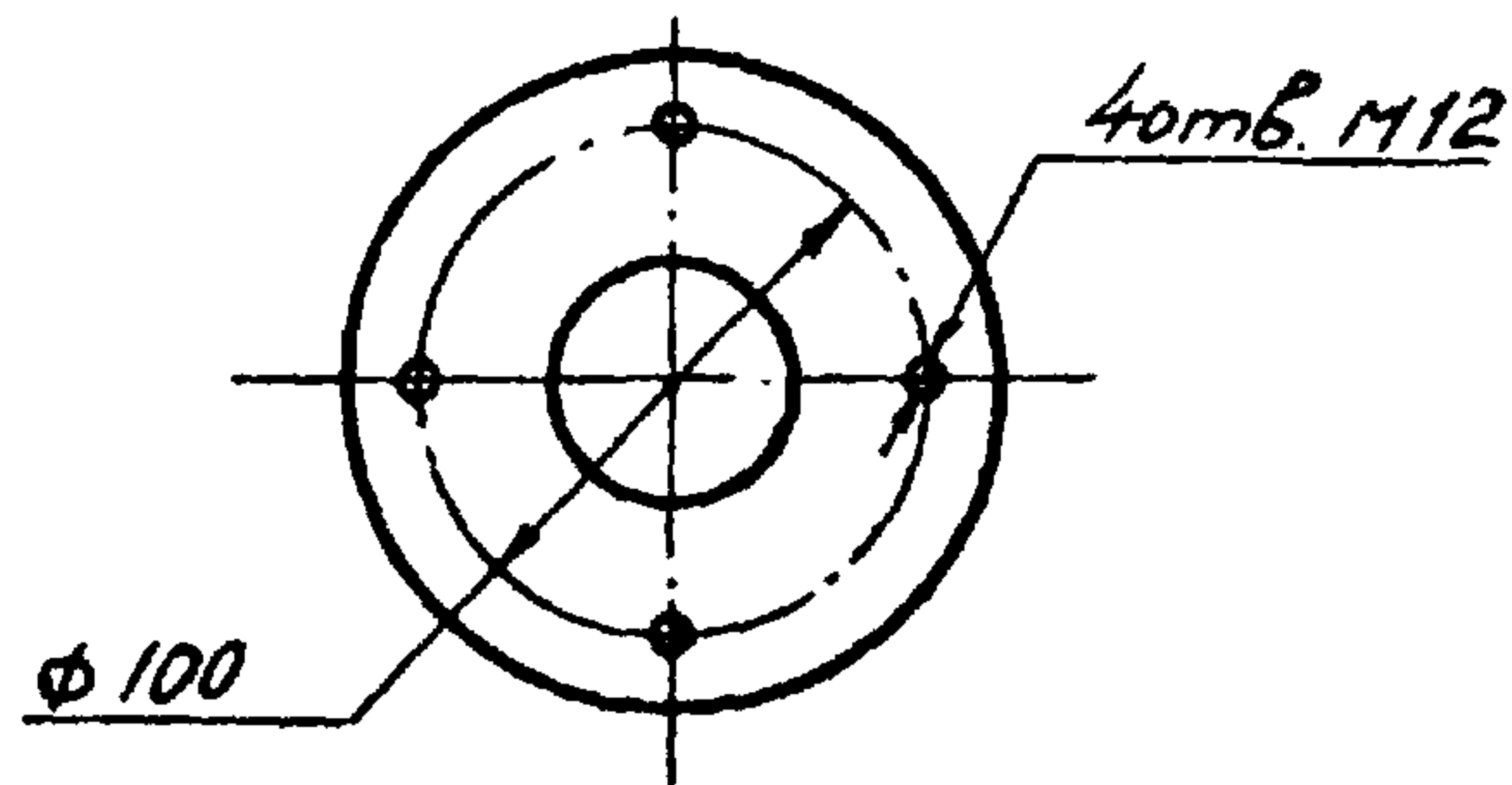
230стальное



ЮГТП	1	1:5	Труба $\phi 45 \times 2.5$	1	Сталь 10	8.50			ГОСТ 10704-63
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1шт. в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание



20стальное



10	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	0.3	-	-	-	
9	ГОСТ 11765-66	Шпилька М12x45	шт	4	Сталь 35	0.049	0.196	
8	ГОСТ 11371-65	Шайба 12	шт	8	Ст. 0	0.005	0.04	
7	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	шт	8	Сталь 10	0.017	0.13	
6	ГОСТ 7798-62	Болт М12x40	шт	4	Сталь 10	0.05	0.2	
5	ГОСТ 8973-59	Заглушка Г6-40	шт	1	Ст. 3	1.22	1.22	
4	ГОСТ 1255-54	Фланец Ду40; РуБ	шт	2	Ст. 3	1.21	2.42	
3	ГОСТ 481-58	Прокладка $\delta=3$	шт	2	паро-нит	-	-	
2	ГОСТ 5681-57	Воротник $\phi 130/48$	шт	1	Ст. 3	1.41	1.41	
1	ГОСТ 10704-63	Труба $\phi 45 \times 2.5$ $L=2375.0$	шт	1	Ст. 3	8.50	8.50	
М/П	№ черт. Г/П	ГОСТ тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Техн. дан. матер.	Ед. объ. Вес в кг.	Примеч.

ЮГТП	2	1:5	Воротник $\phi 130/48$	1	Ст. 3	1.41			ГОСТ 5681-57
	№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1шт. в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара	Труба зачистная Ду40 Общий вид и детали. М1:5	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист Т-21
--------	--	--	----------------------------	---------------	--------------

- Южспецтрубопровод. *
в. Киев

Исполнил

Схема расположения пробки на резервуаре

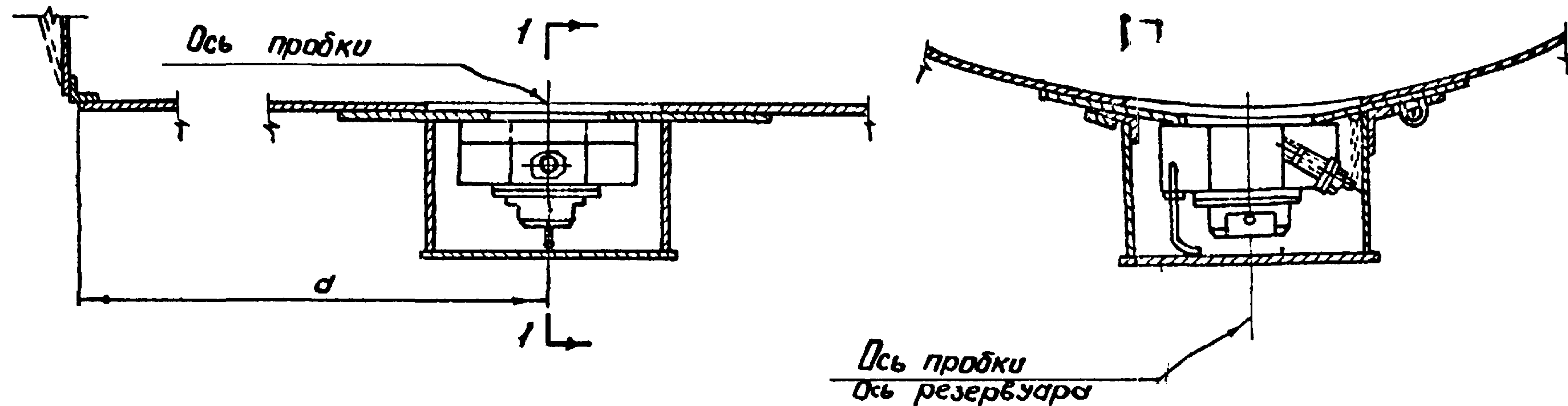


Таблица сварных швов

Марка	тип электрода	Э42				вес наплавл. металла
		б6	б3	б2	б1	
	тип шва					
	Длина м	0.45	1.9	1.2	0.12	0.23
	Вес кг	0.08	0.11	0.03	0.01	

Всего: 11.85 кг

Таблица размеров "а"

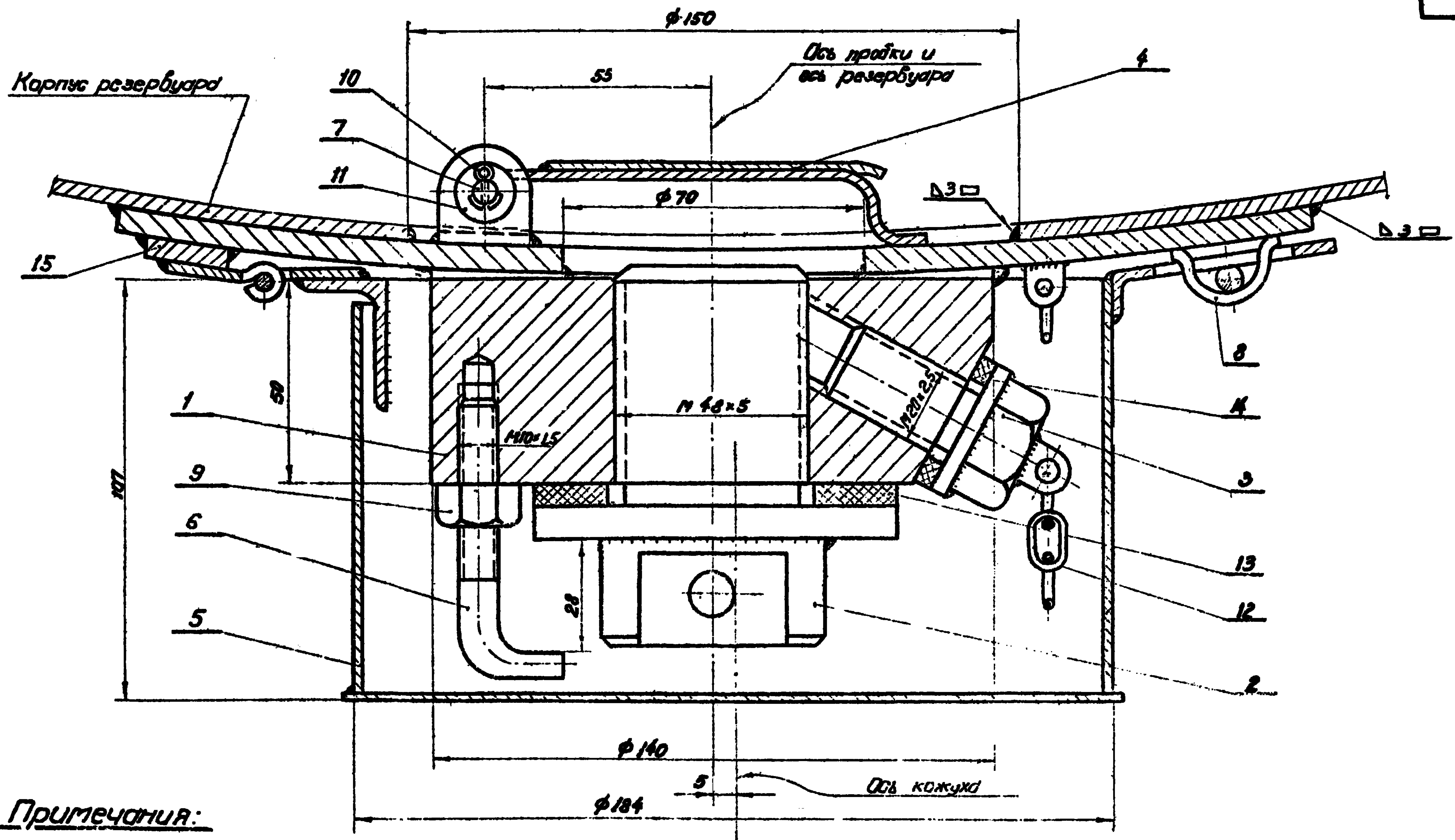
Емкость резерв м³	№ типовой провкта	Ширина листа	"а"
3	704-1-42	1000	750
		2000	
5	704-1-43	1000	750
		2000	
10	704-1-44	1000	1200
		1400	
25	704-1-45	1400	1700
		2000	
50	704-1-46	1400	3700
		2000	
75	704-1-47	1500	4400
		2000	
100-	704-1-48	1500	5500
		2000	

Примечания:

- Общие примечания см. лист Т-23.
- Толщина, δ детали 15 зависит от радиуса резервуара.

№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес	Материал	№ лист	Примечан.
15	1-00-15	Подкладка - 20xδ: Е-60	1	0.080	ВК Ст. 3кп	14	См. прим. п2
14	1-00-14	Прокладка	1	—	—	14	—
13	1-00-13	Прокладка	1	—	Резина масло-бензостойкая	14	ГОСТ 7338-65
12	1-00-12	Цепь сварная СН 2-12	1	0.010	ВК Ст. 3кп	—	ГОСТ 2319-55
11	1-00-11	Шайба 6	2	0.002	ВК Ст. 0	—	ГОСТ 11371-65
10	1-00-10	Шплинт 1.6x10	2	0.001	ВК Ст. 2кп	—	ГОСТ 397-66
9	1-00-09	Гайка М10	1	0.011	—	—	ГОСТ 5915-62
8	1-00-08	Скоба	1	0.003	—	13	—
7	1-00-07	Палец	1	0.011	—	13	—
6	1-00-06	Ограничитель	1	0.050	ВК Ст. 3кп	13	—
5	1-05-00	Кожух	1	1.530	—	11	—
4	1-04-00	Козырек	1	0.141	—	9	—
3	1-03-00	Пробка для спуска отстой	1	0.199	—	9	—
2	1-02-00	Пробка для зачистки	1	1.580	—	8	—
1	1-01-00	Фланец с кольцом	1	8.024	Сварка	6	—

Институт Нефтегазопромухолпробог
 г. Кисб
 Исследования
 Проверка
 Начальник отдела
 Ч. Усманов
 Ученая
 Формин
 Корзоров



Примечания:

1. Схему расположения водогрязеспускной пробки на резервуарах см. на листе Т-22.
2. Скобу (деталь 8) приварить к кольцу по месту

- при сборке водогрязеспускной пробки.
3. Сварку конструкций производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Гл. инж. проекта
И. С. Сидоров
Инженер-проектировщик
С. И. Киселёв

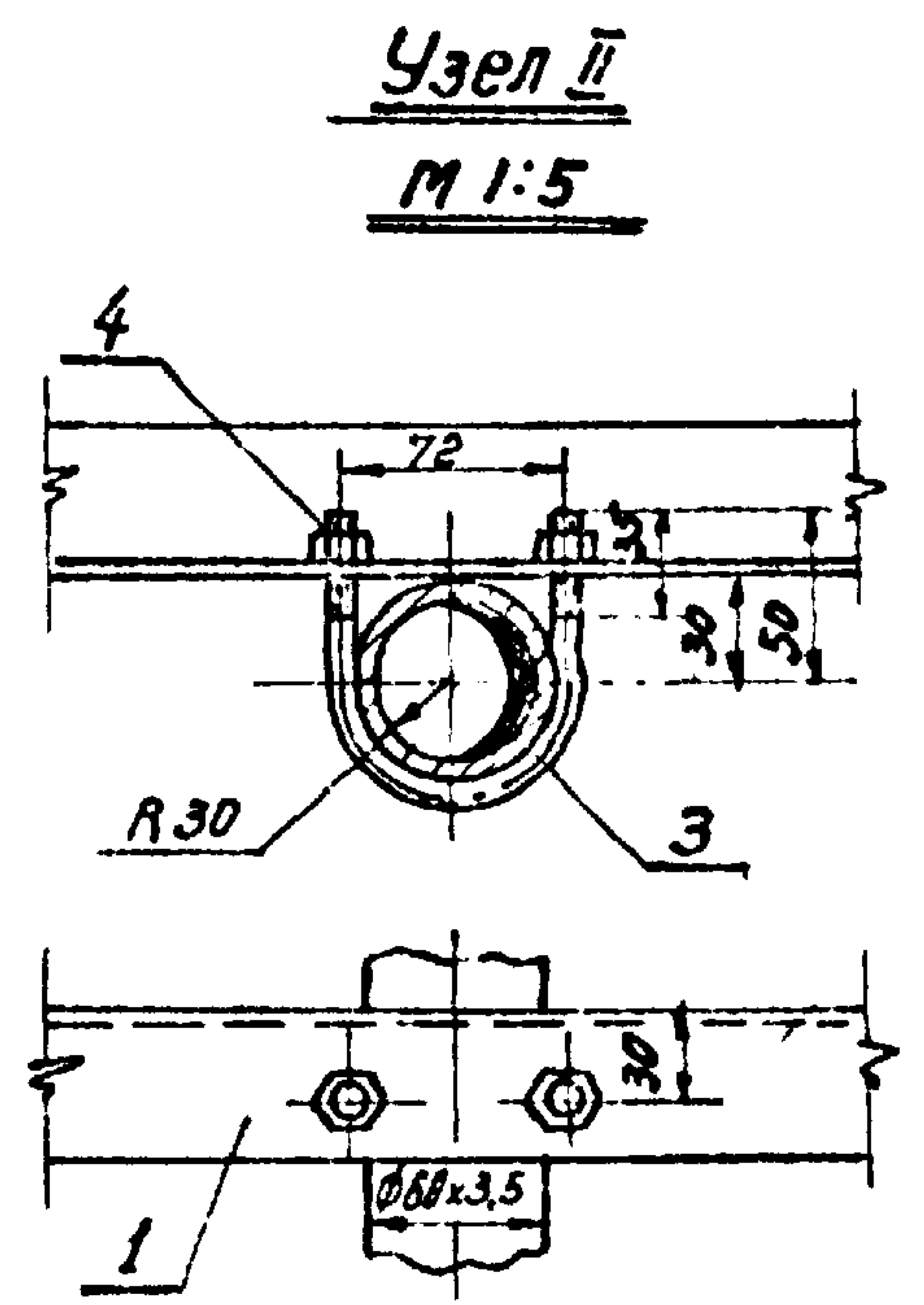
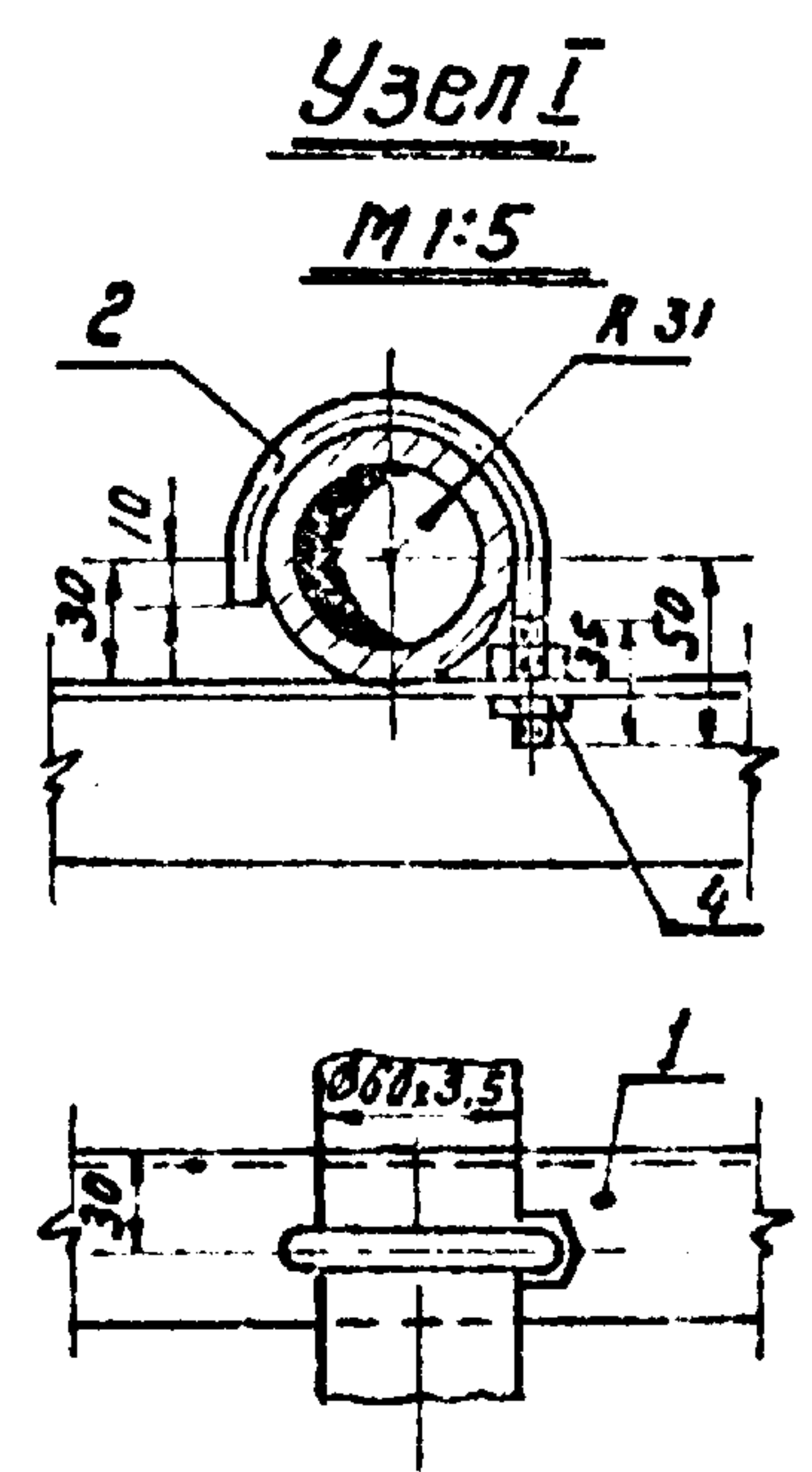
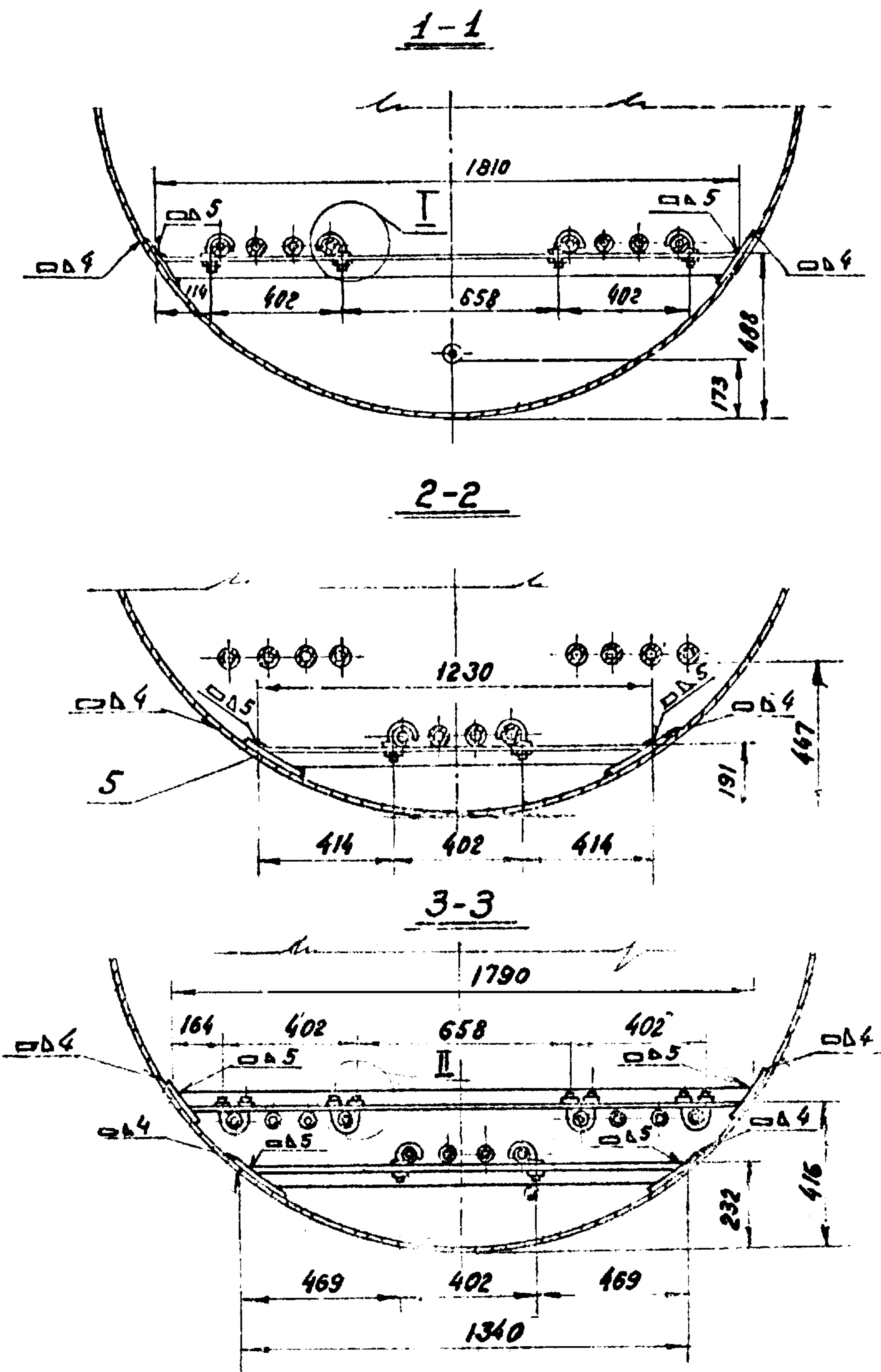
Удмуртский институт
нефтегазового строительства
г. Ижевск

1958 г. Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м³. Оборудование резервуара.

Водогрязеспускная пробка. Общий вид.

Типовой проект Альбом Лист
704-1-44 III Т-23

Корман
 Урманеч
 Чеченя
 Фотин
 Шихардеев
 Главный инж. институт
 Г.И. инж. проект
 Нач. отдела
 Проверил
 Утвердил
 Миннезпром СССР
 Институт
 Инженерно-проектный
 г. Киев



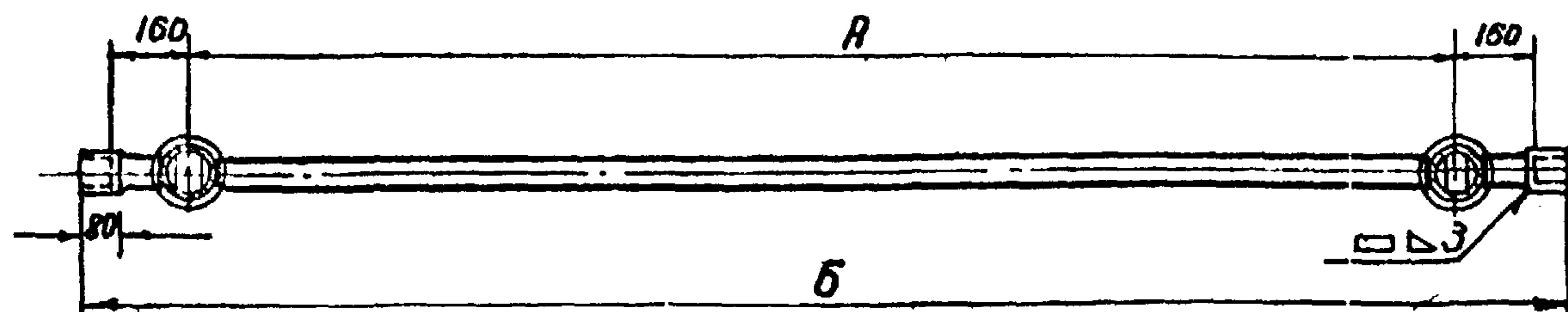
Примечание

План расположения подогревателей см. чертёж „Общий вид установки оборудования резервуара“

5	ГОСТ 103-57	Накладка 150×150×5	шт	8	Ст 3	0,877	7,016	
4	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	шт	24	Ст 3	0,024	0,576	
3	ГОСТ 2590-57	Хомут Ø12 в разв. = 220	шт	4	Ст 3	0,195	0,78	
2	ГОСТ 2590-57	Крюк - Ø12 в разв. = 190	шт	8	Ст 3	0,16	1,28	
1	ГОСТ 8509-57	Сталь прокатная угловая равнобокая L50×L50×5	п.м.	6,17	Ст 3	3,77	23,26	
ИИ п/п	№ черт. ГОСТ. тип	Наименование	Ед. изм	Кол.	Техн. допные матер.	Ед.	Общ. всег в кг	Прим.

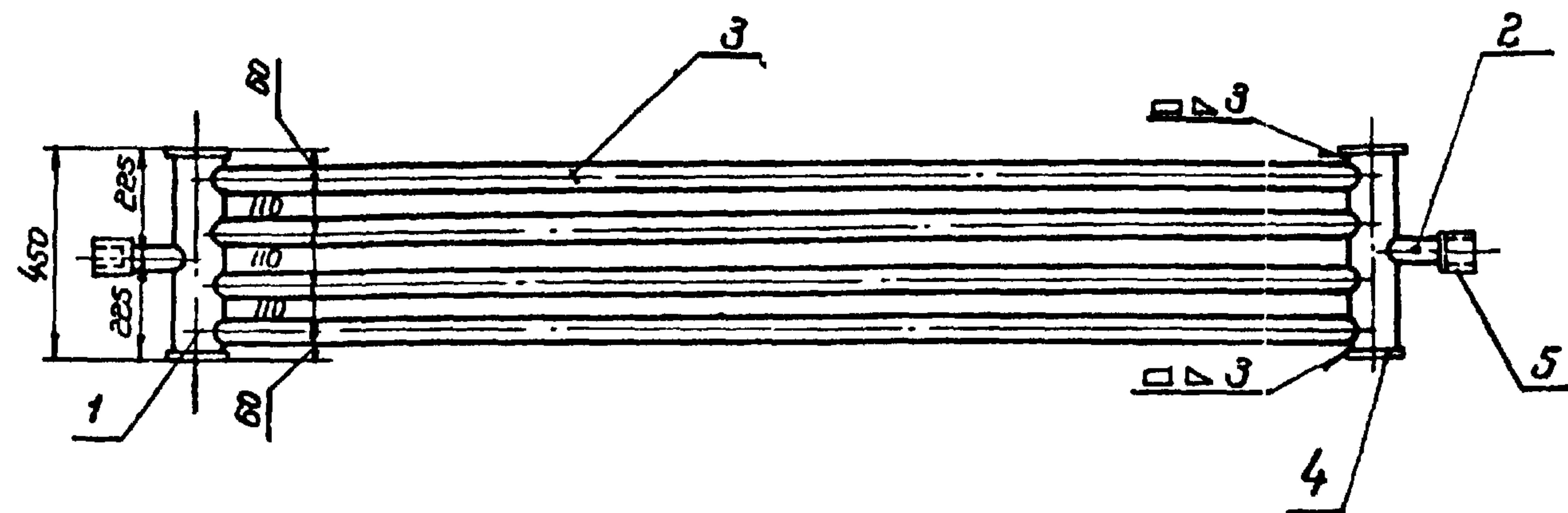
Спецификация

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ . Оборудование резервуара.	Опоры под подогревательные элементы.	М 1:20	Плюбовой проект	Альбом III	Листы Т-24
--------	---	--------------------------------------	--------	-----------------	------------	------------



Примечание

1. Конструкция подогревательных элементов принята в соответствии с нормалью МНПН-550-51



Характеристика подогревательных элементов

Тип подогревательных элементов	A мм.	Б мм.	Поверхность нагрева м ²	Вес кг	Применение в резервуарах см. м ³	Количество шт.
ПЭ-1	2000	2440	1,7	50,9	75,50; 25	2; 4; 1
ПЭ-1	1580	2020	1,49	41,8	25; 10	2, 2
ПЭ-1	1250	1690	1,25	35,4	10	1
ПЭ-1	980	1420	1,04	30,1	5; 3	2; 2
ПЭ-2	2500	2940	2,06	60,5	75; 50	4; 2

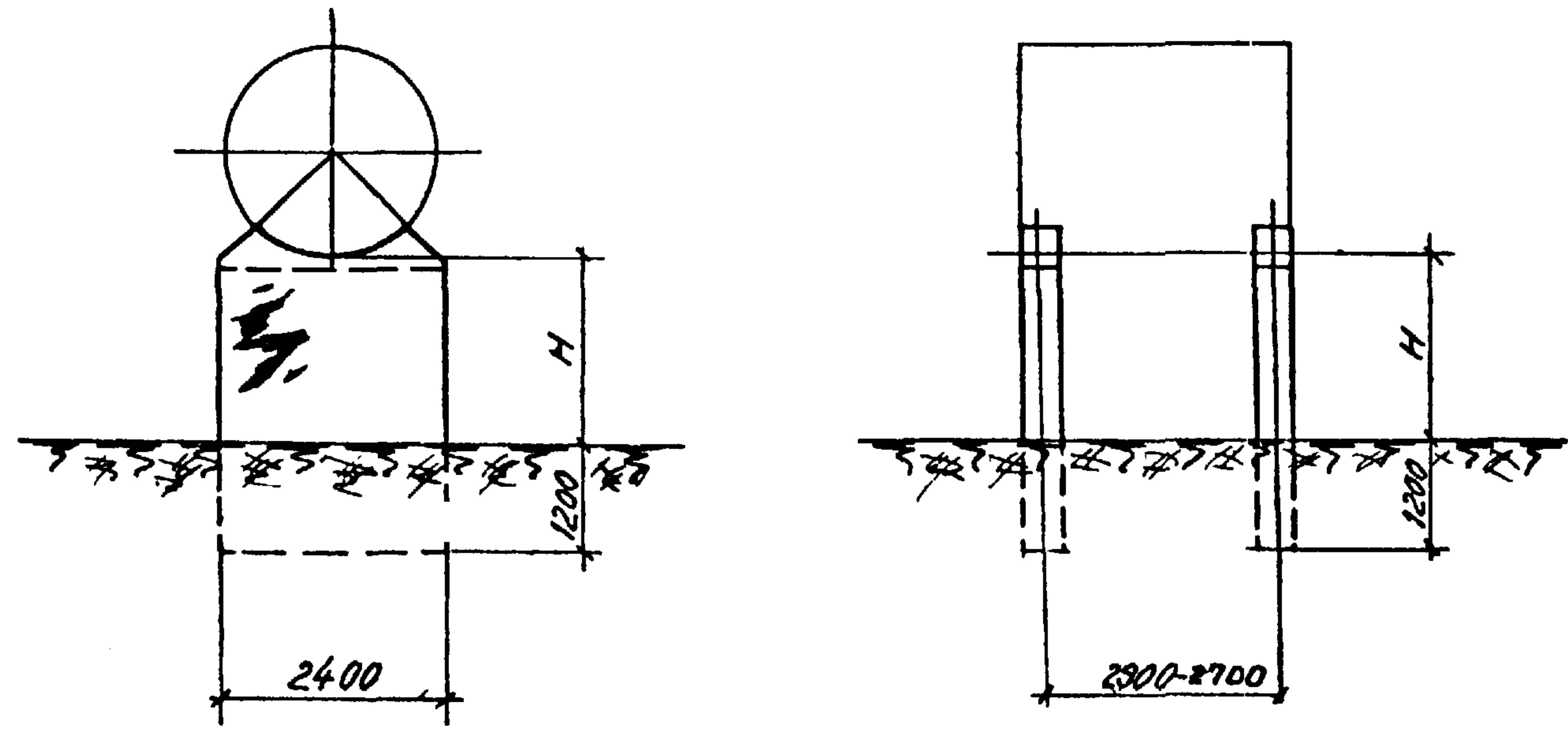
№	№ черт. тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Ед. Вес в кг	Общ. Вес в кг	Примеч.
6	ГОСТ 9467-60	Электроды Э42	кг.	0,3	—	—	—	
5	ГОСТ 10704-63	Муфта ф 76×3; е=80	шт.	2	Ст3	0,043	0,086	
4	ГОСТ 5681-57	Заглушка ф 130; б=6	шт.	4	Ст3	0,63	2,52	
3	ГОСТ 3282-62	Труба ф 60×3,5 (длину и вес см. таблицу)	шт.	4	Ст3	—	—	
2	ГОСТ 3282-62	Труба ф 60×3,5; е=115	шт.	2	Ст3	0,56	1,12	
1	ГОСТ 8732-58	Труба ф 108×4; е=450	шт.	2	Ст3	4,61	9,22	

Спецификация

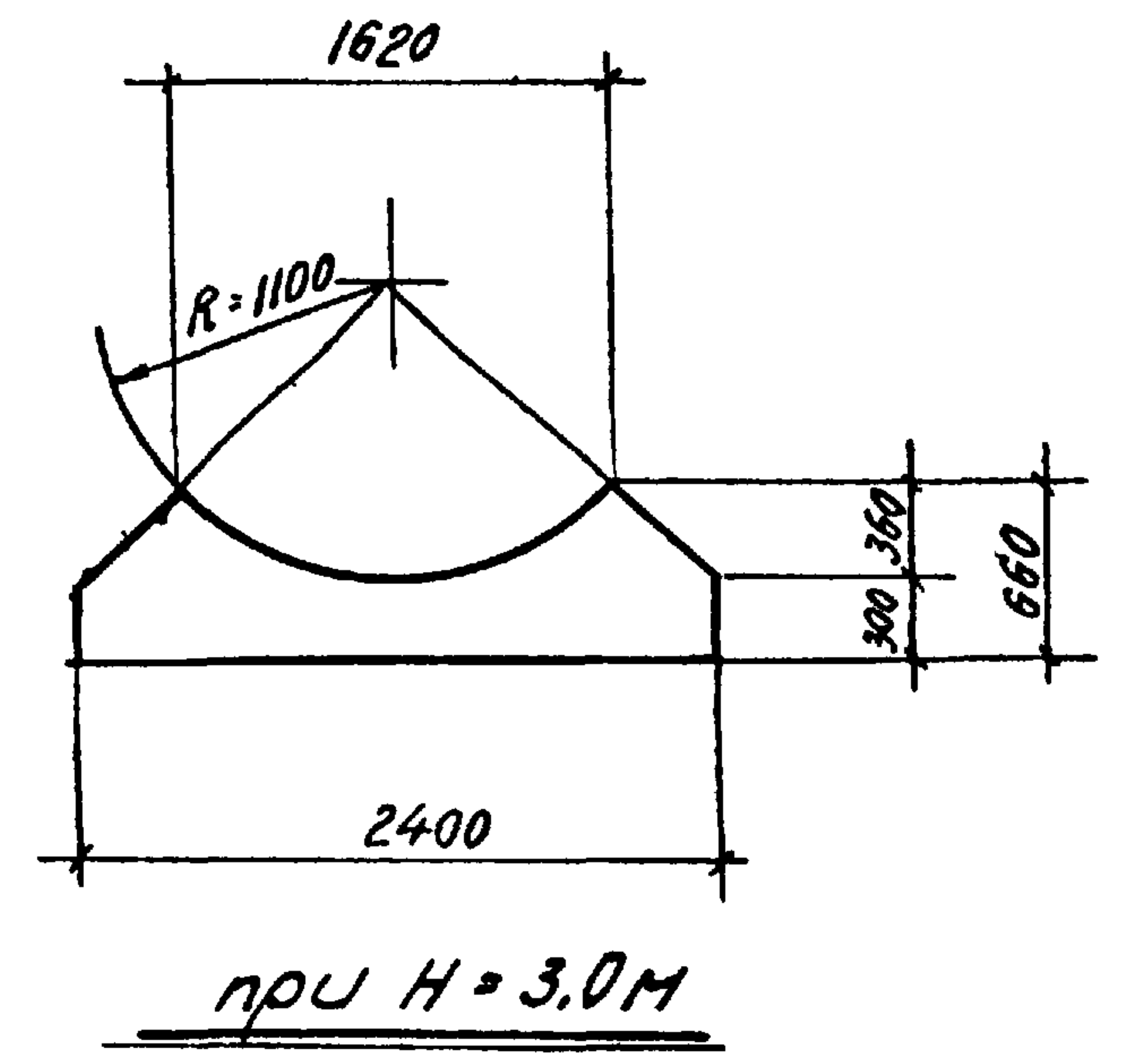
Мингазпром СССР
 Институт Нефтегазотрубопроводостроения
 в. Киев.
 Зл. инж. проекта
 Нач. отдела
 Проверил
 Исполнил
 Чеченя
 Фомин
 Набзарь

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ . Оборудование резервуара.	Подогревательный элемент	Типовой проект 704-1-44 М 1:20	Альбом III	Лист Т-25
---------	---	--------------------------	--------------------------------------	---------------	--------------

Мингазпром СССР
 институт
 Машиностроительный
 & Мисб.
 Главный инж. институт
 Д. инж. Прохорова
 Нач. отдела
 Прохорова
 Установки
 Артем
 Шин
 В. Жуков
 В. Буфел
 Карман
 Уманец
 Пузыль
 Ходарковский
 Веригинко



Общий вид

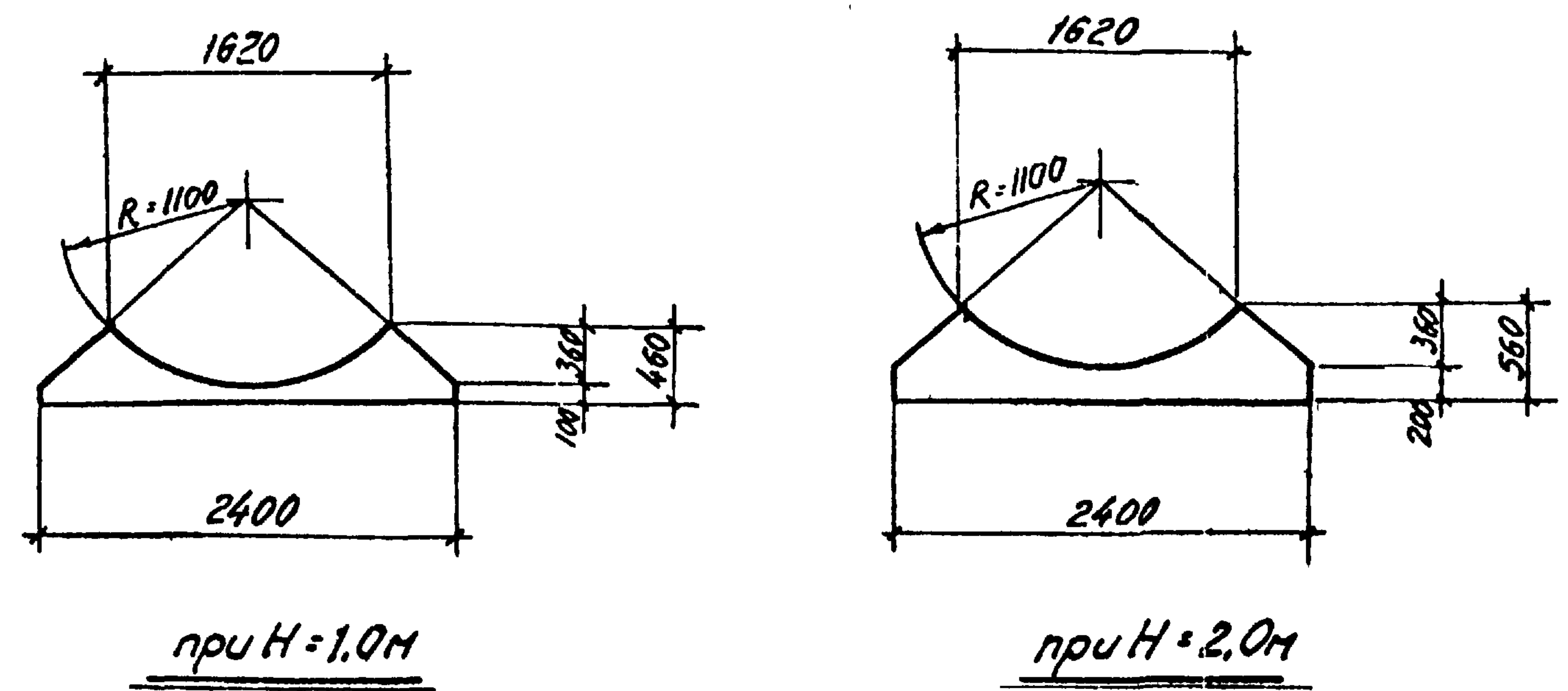


Расклад бетона на монолитные участки.

H в м.	Марка бетона	Объем бетона м ³
1.0	100	0,226
2.0	100	0,322
3.0	100	0,418

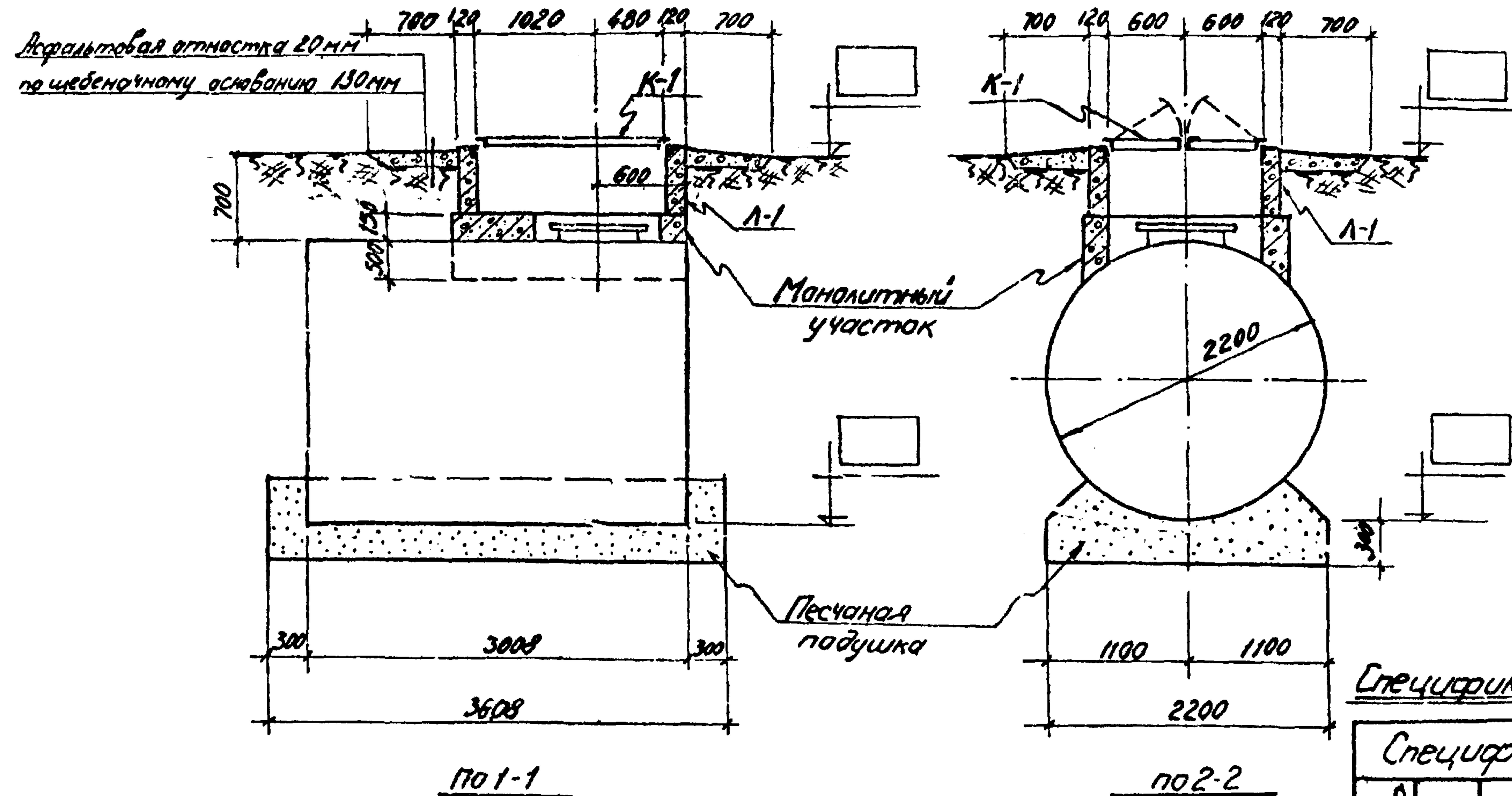
Примечание.

1. Раскладку блоков опор см. лист АС-2
2. Дно котламов под опоры выравнять песком.



Монолитный участок

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10м ³ Оборудование резервуара	Наземная установка. Опоры. Общий вид. Монолитные участки.	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист АС-1
--------	--	--	----------------------------	---------------	--------------



Спецификация сборных железобетонных элементов

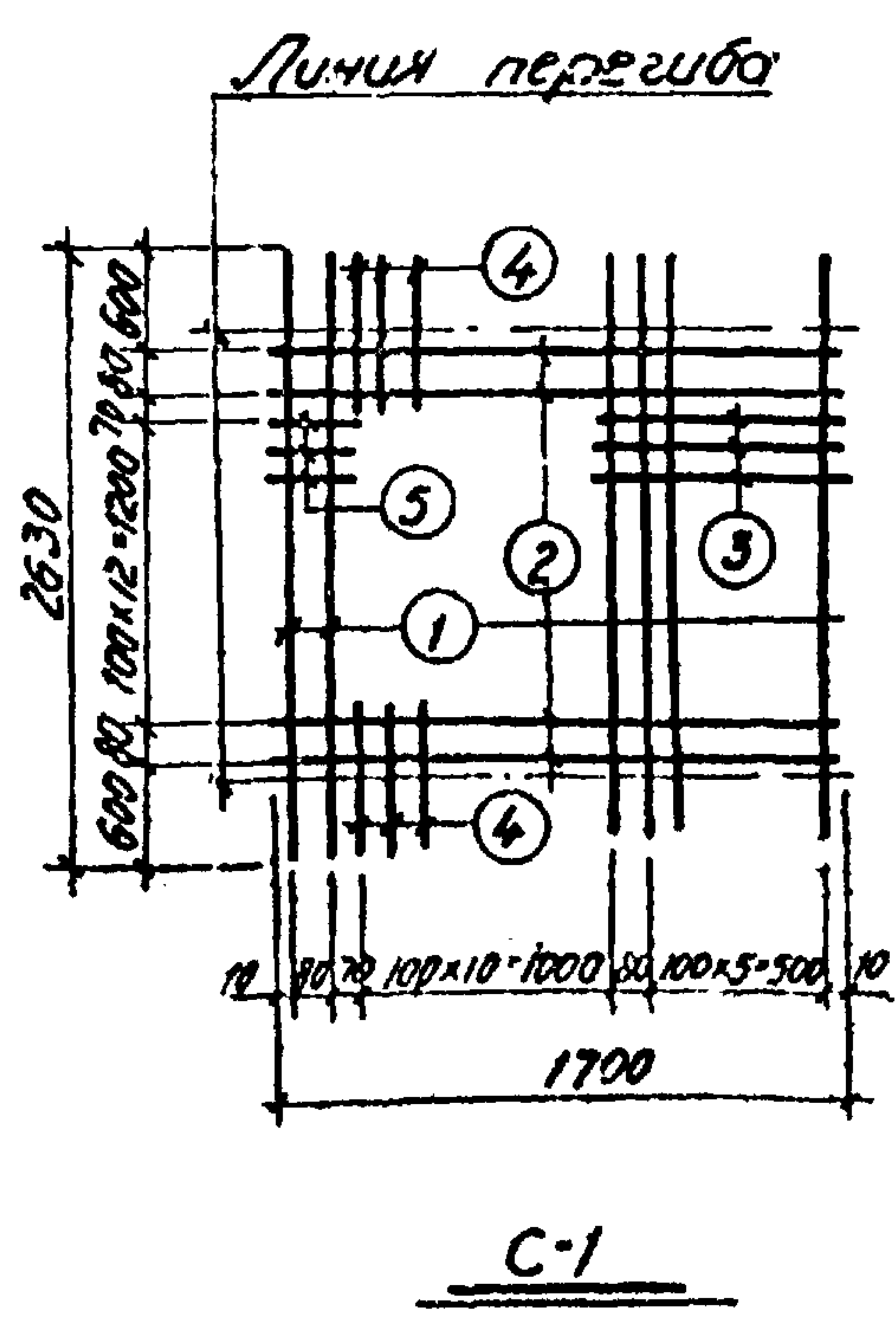
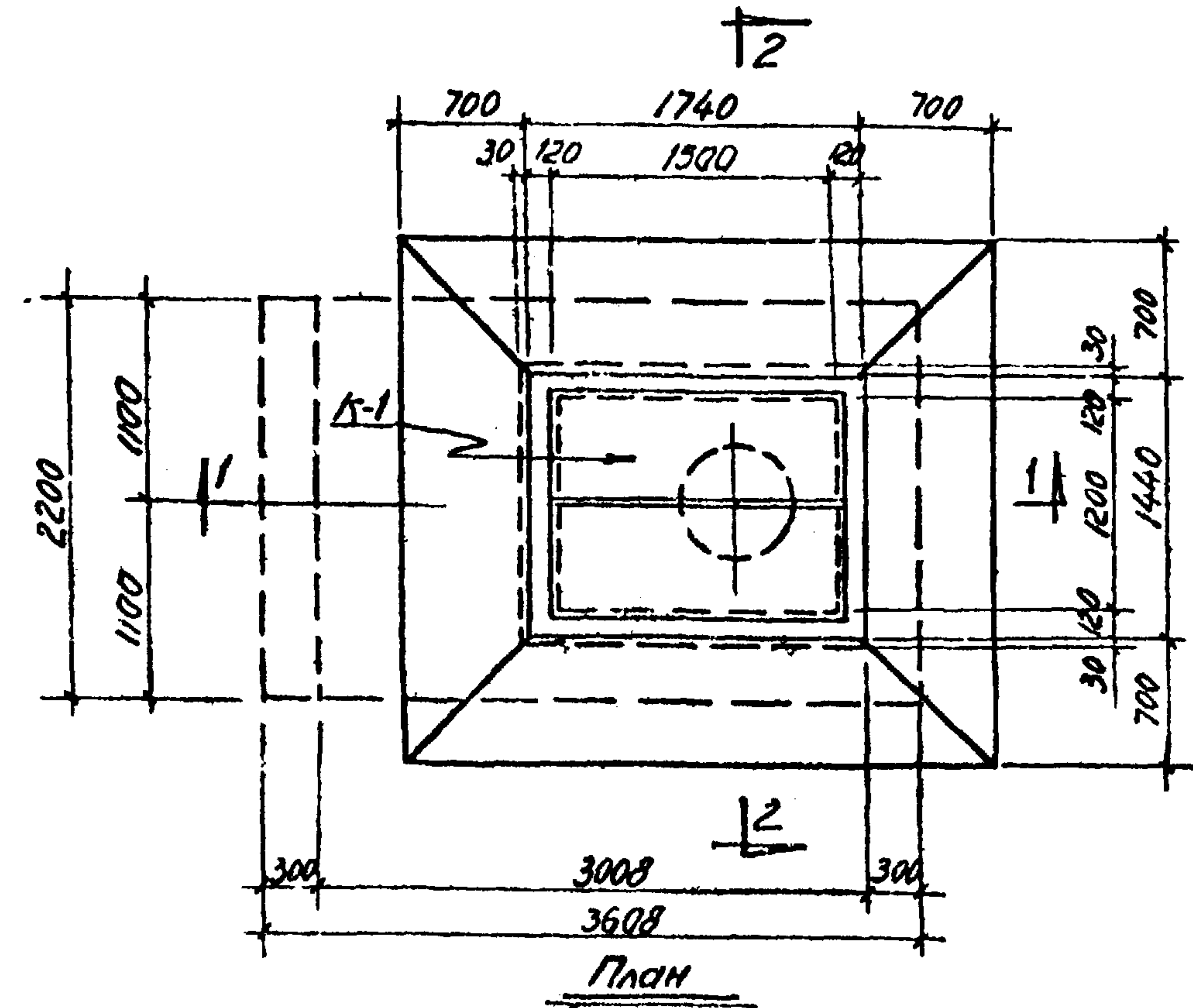
Марка элемента	кол. шт.	Вес элем. т.	Стандарт или лист проекта	лист мон. скелет
А-1	1	1.07	АС-Б	

Расход материалов

Марка элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг
Монолитный ж.б. участок	150	0,96	19,1

Спецификация арматуры на монолитный участок

Спецификация арматуры							Выборка арматуры			
Марка сетки	№ поз.	Эскиз	φ мм	Длина мм	Кол. шт.	Общая длина м	φ или сек. мм	Общая длина м	Вес кг	
С-1	1	590 1450	590	8A1	2630	9	23,67	8A1	15,9	3,5
	2	1700	8A1	1700	4	16,8	8A1	39,5	15,6	
	3	600	8A1	600	13	7,8				
	4	100 590	8A1	690	22	15,8				
	5	100	8A1	100	13	1,3				



Примечание

1. Крышку К-1 см. лист АС-Б
2. Сварку сетки С-1 производить точечной сваркой электродами типа Э42

Лодыгина
Урманч
Пулзис
Хадарковский
Веруженко

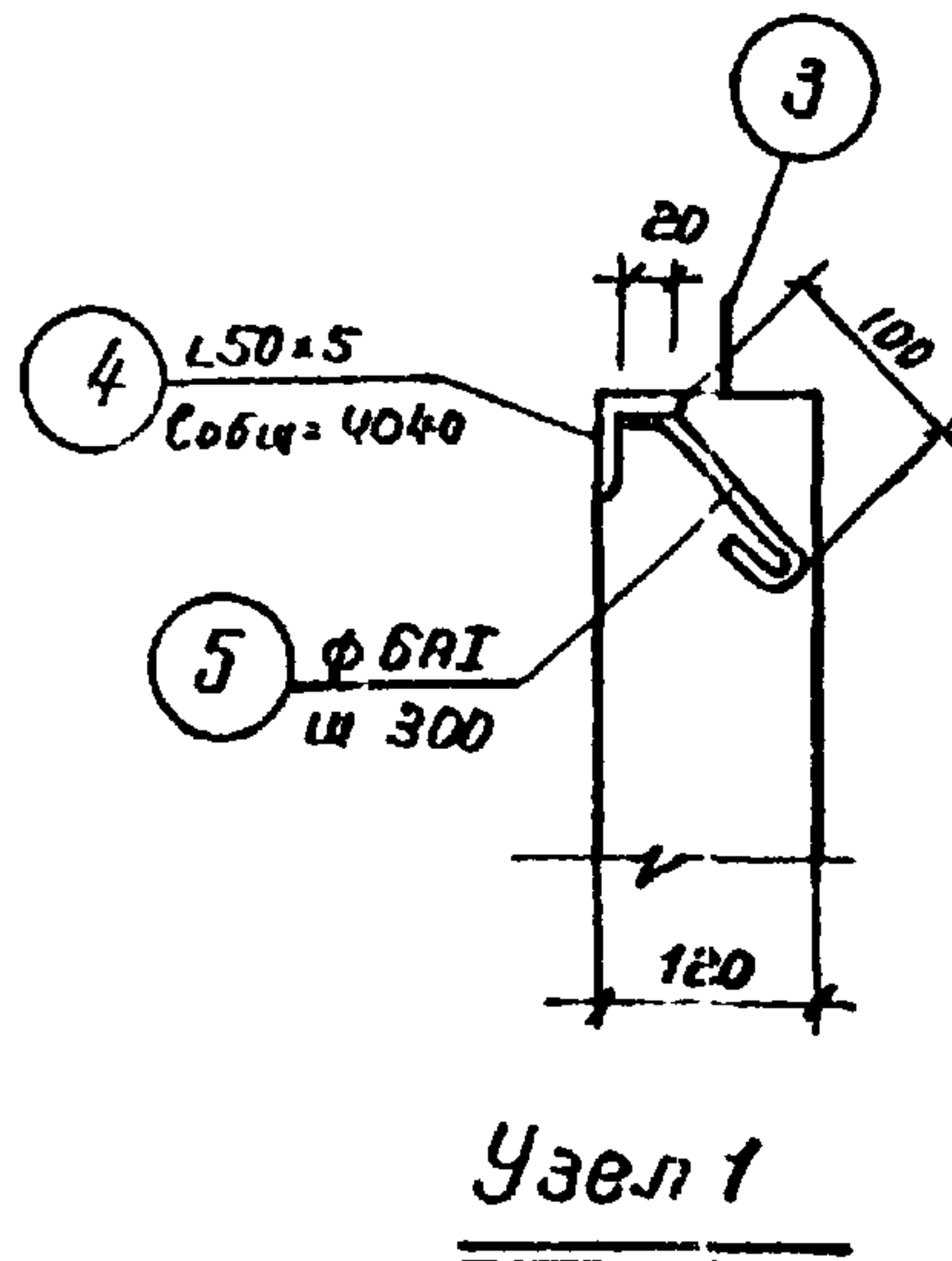
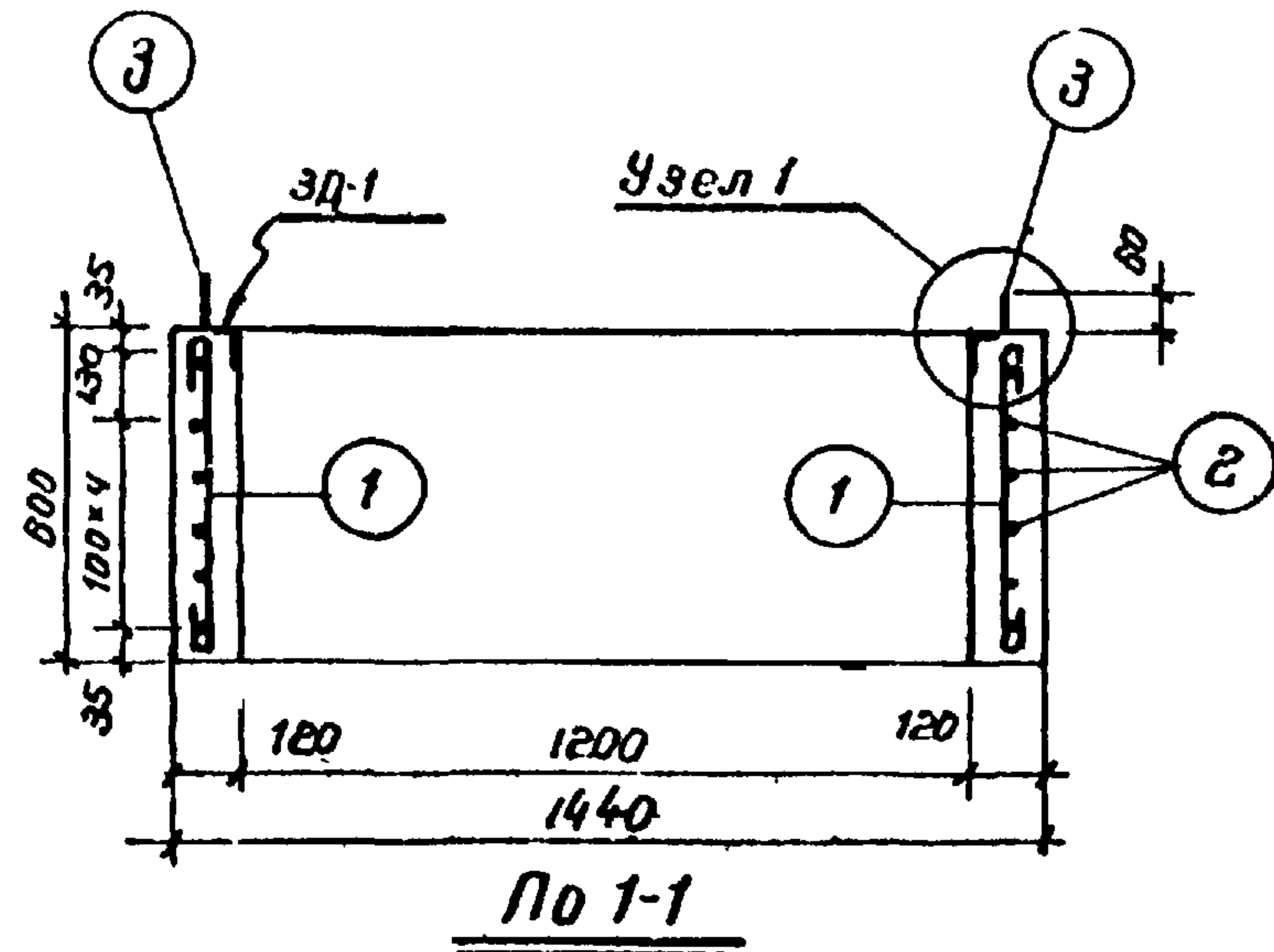
Винич
Винич
Винич
Винич

Главный инж. института
П. инж. проекта
Нач. отдела
Проверил
Исполнил

Мингазпром СССР
Институт
Инжпротрубопровод
г. Киев.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара	Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов Общий вид	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист АС-3
--------	---	---	----------------------------	---------------	--------------

Спецификация арматуры на один элемент



Спецификация							Выборка арматуры		
Марка констр.	№ поз.	Эскиз	φ мм.	Длина мм.	Кол. шт.	Общая длина м	φ или эквив. мм.	Общая длина м	Вес кг.
Л-1	1		12A1	710	64	45,44	6A1	36,72	8,15
	2		6A1	—	—	36,72	12A1	47,44	42,10
	3		12A1	1000	2	2,0			

Спецификация стали

Сталь марки Ст3 Расчетное сопротивление $R = 2100 \text{ кг/см}^2$

Марка	№ поз.	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм.	К-во шт.	Вес, кг			Примечание
					Одной поз.	Всех поз.	Марки	
3Д-1	4	L 50x5	4040	—	15,2	15,2	= 201 x 102 = 16,0	200Т 8509-57
	5	• φ 6A1	180	10	0,04	0,4		200Т 5781-58

Выборка арматуры по диаметрам

№/п	Марка конструкции	Сталь горячекатанная круглая класса А1					Итого
		φ мм	6	12		Всего	
1	Л-1	Вес кг.	8,15	42,1		50,25	50,25

Примечание:

1. Бетон м-200
2. Защитный слой - 35 мм.

Показатели на одну конструкцию

Марка констр.	Вес т.	Марка бетона	Объем бетона м ³	Расход стали кг.
Л-1	1,07	200	0,428	50,25

Корфан
Умонец
Лузид
Ходорковский
Верезжонко

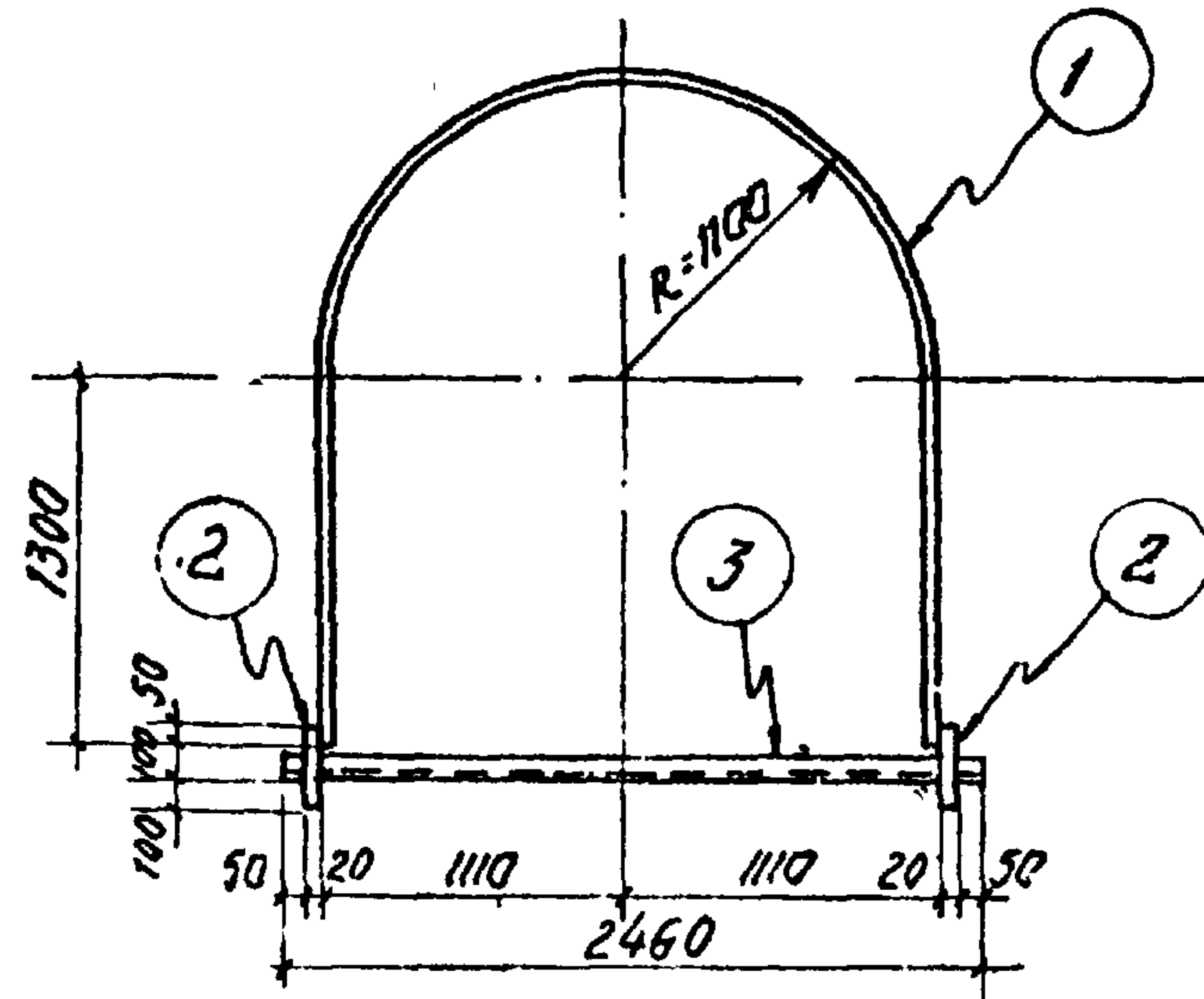
Генеральный инженер
Нач. инж. проекта
Нач. отдела
Проверил
Исполнил

Главный инженер
Института
Инженер
Инженер
Инженер

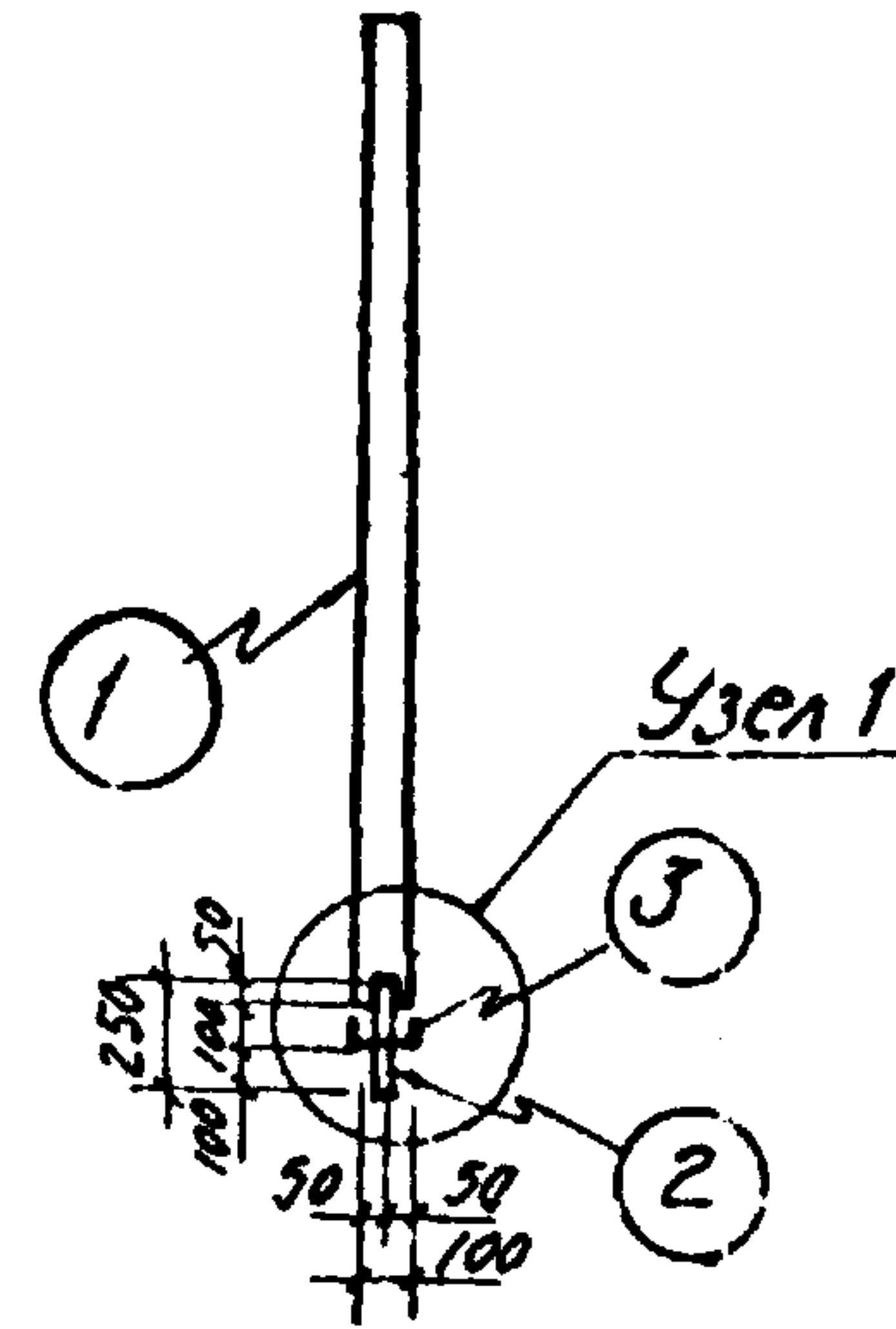
Министерство СССР
Институт
«Нефтегазтрубопровод»
г. Киев.

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ . Оборудование резервуара.	Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов Лоток Л-1. Армирование, спецификация.	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист АС-6
---------	---	--	-------------------------	------------	-----------

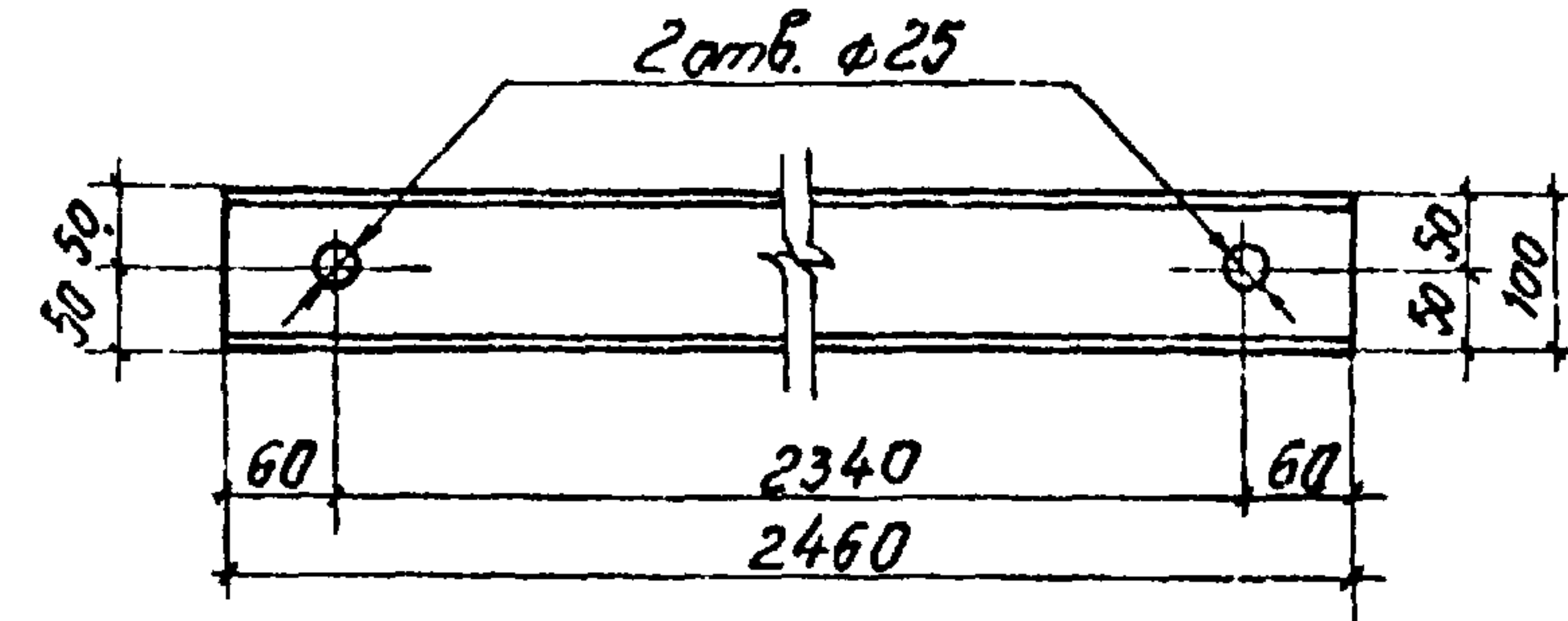
Марка	№ поз.	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт.	Вес, кг			Примечание
					одной поз.	всех поз.	Марки	
М-1	1	-100 x 10	6000	1	47,2	47,2	70,74 x 102 = 72,0	ГОСТ 5681-57*
	2	Шпилька $\Phi 20$ с габ-кач М20 и шайбой	250	2	1,17	2,34		ГОСТ 5915-62
	3	ГН10	2460	1	21,2	21,2	ГОСТ 8240-56	



М-1



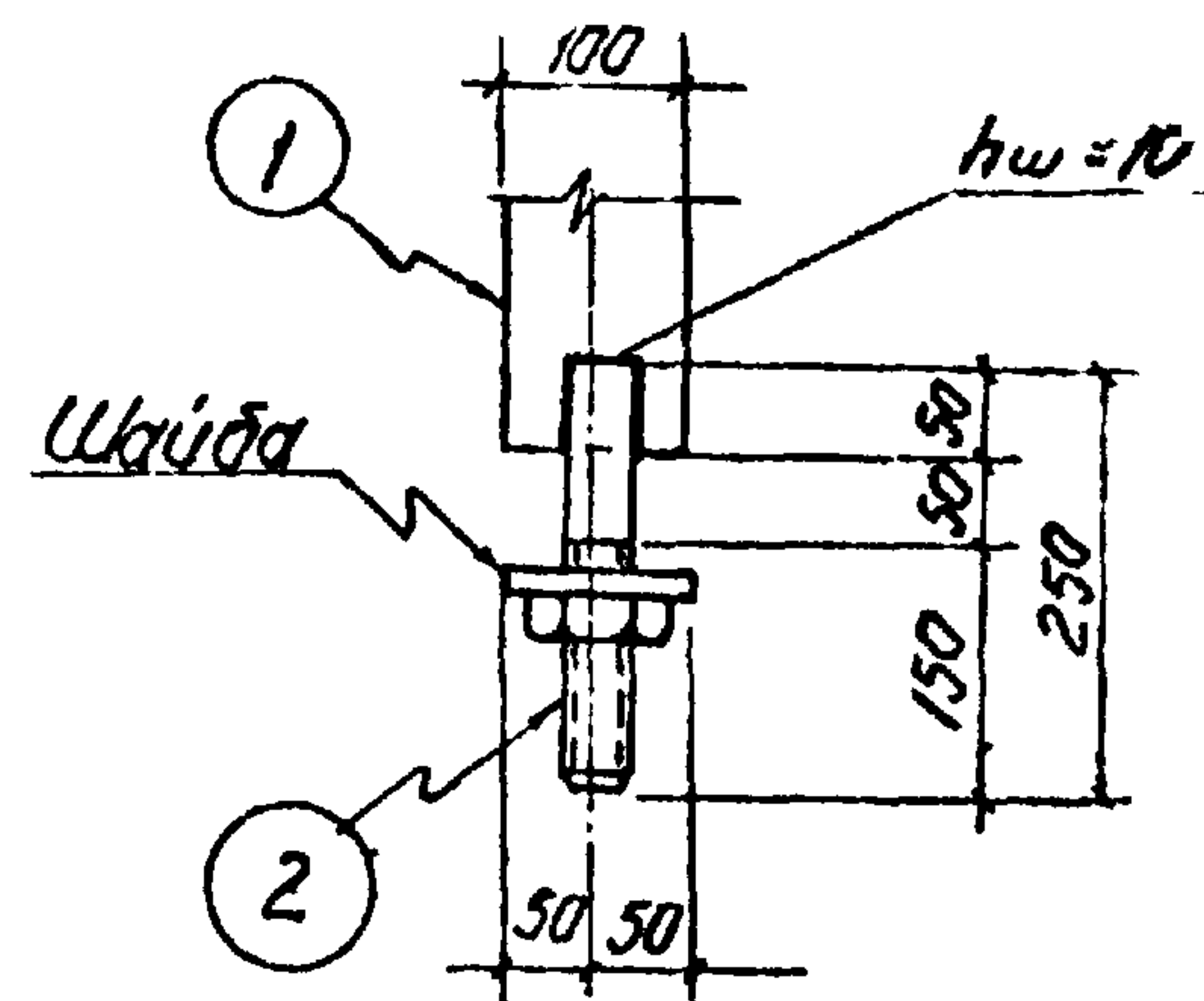
нод-1



нод. 3

Изготовить на резервуар

Марка	К-во шт.	Вес кг	
		1 шт.	всех
М-1	3	72	216



Узел А

Примечание.

1. Сварку металлоконструкций вести электродами типа Э-42. Толщину шва принять равной 10 мм.
2. Хомут М-1 покрыть хубасс-лаком за 2 раза.

Мингазпром СССР
Институт
Инженерно-трубопровод
г. Киев

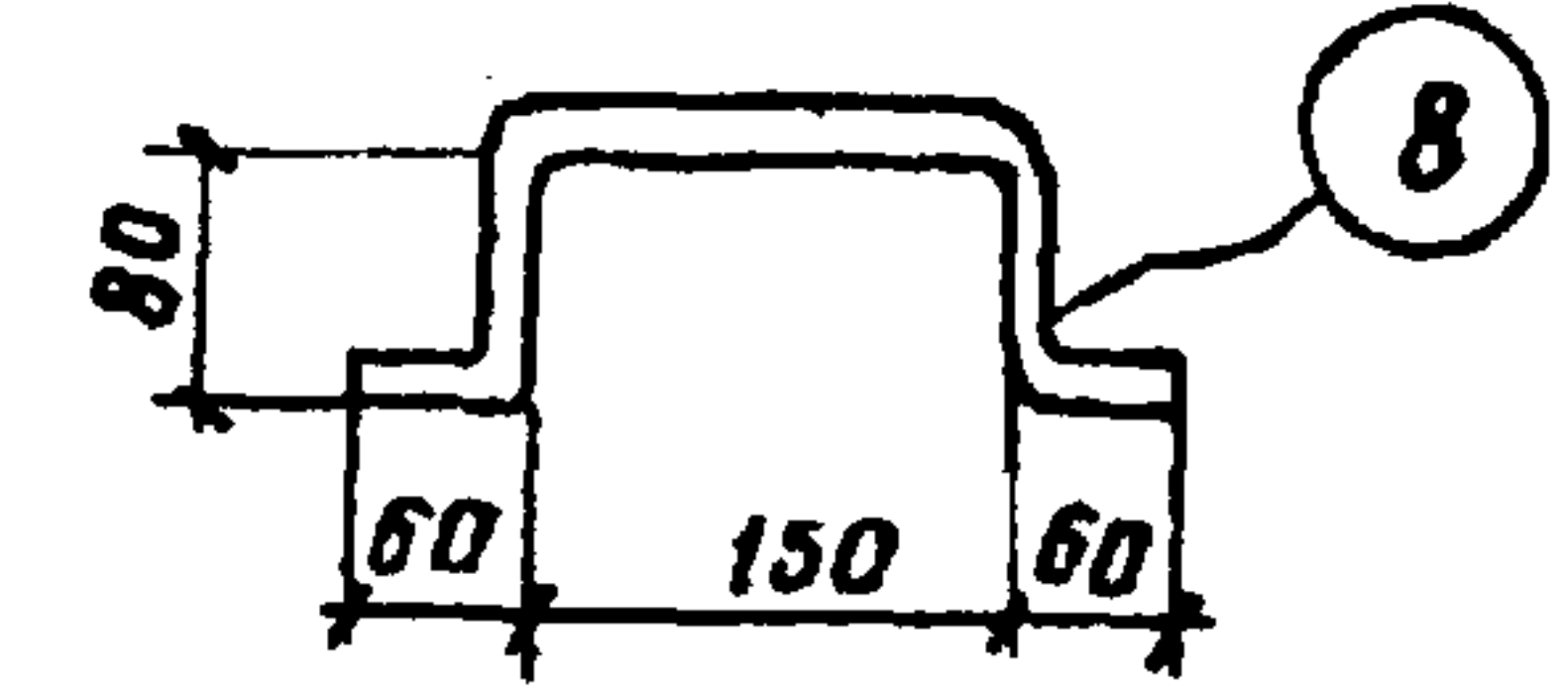
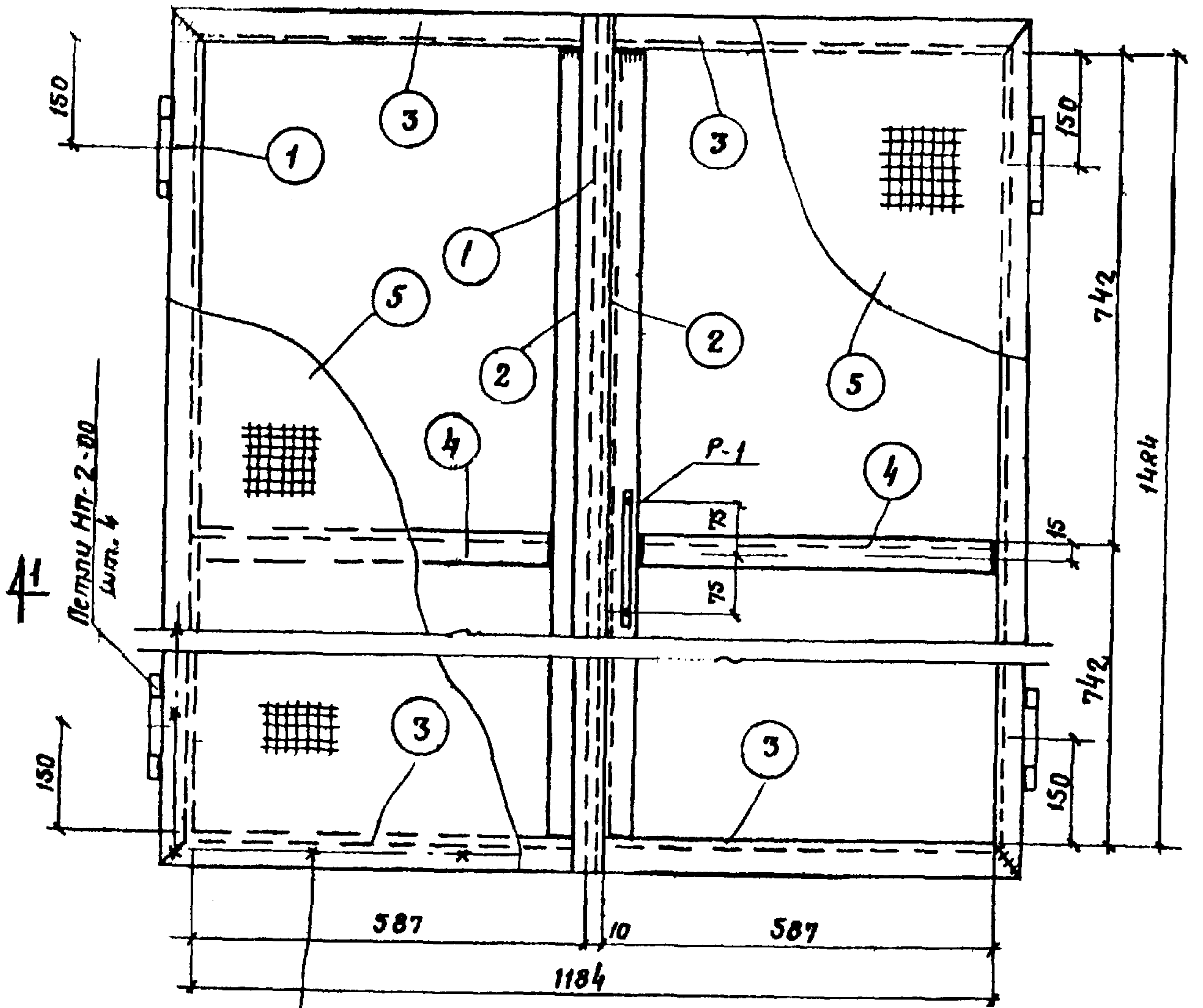
Мартин
Михайл
Пущий
Ходарковичи
Веремко

Витин
Витин
Витин
Витин

Главный инж. проект
Т. инж. проекта
Нач. отдела
Проверил
Исполнил

Спецификация стали на 1 шт. каждой марки
 Сталь марки Ст.3. Расчетное сопротивление $R = 2100 \text{ кг/см}^2$

Марка	N позиции	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	К-во шт.	Вес, кг		Марки	Примечание
					Одной поз.	Всех поз.		
К-1	1	L32x4	1548	3	2.98	8.88	538 x 1.02 - 55.0	ГОСТ 8309-57
	2	L32x4	1484	2	2.83	5.66		" "
	3	L32x4	620	4	1.2	4.8		" "
	4	L32x4	587	2	1.15	3.30		" "
	5	Сталь рифл $\delta = 2.5 \text{ мм}$	1.32 м ²	—	28.5	28.5		ГОСТ 8568-57
	6	$\phi 10 \text{ АІ}$	450	1	0.3	0.3		ГОСТ 5781-58
		Лента МП-2-00						
		Карачаровский МЭТ 30609		4	0.6	2.40		



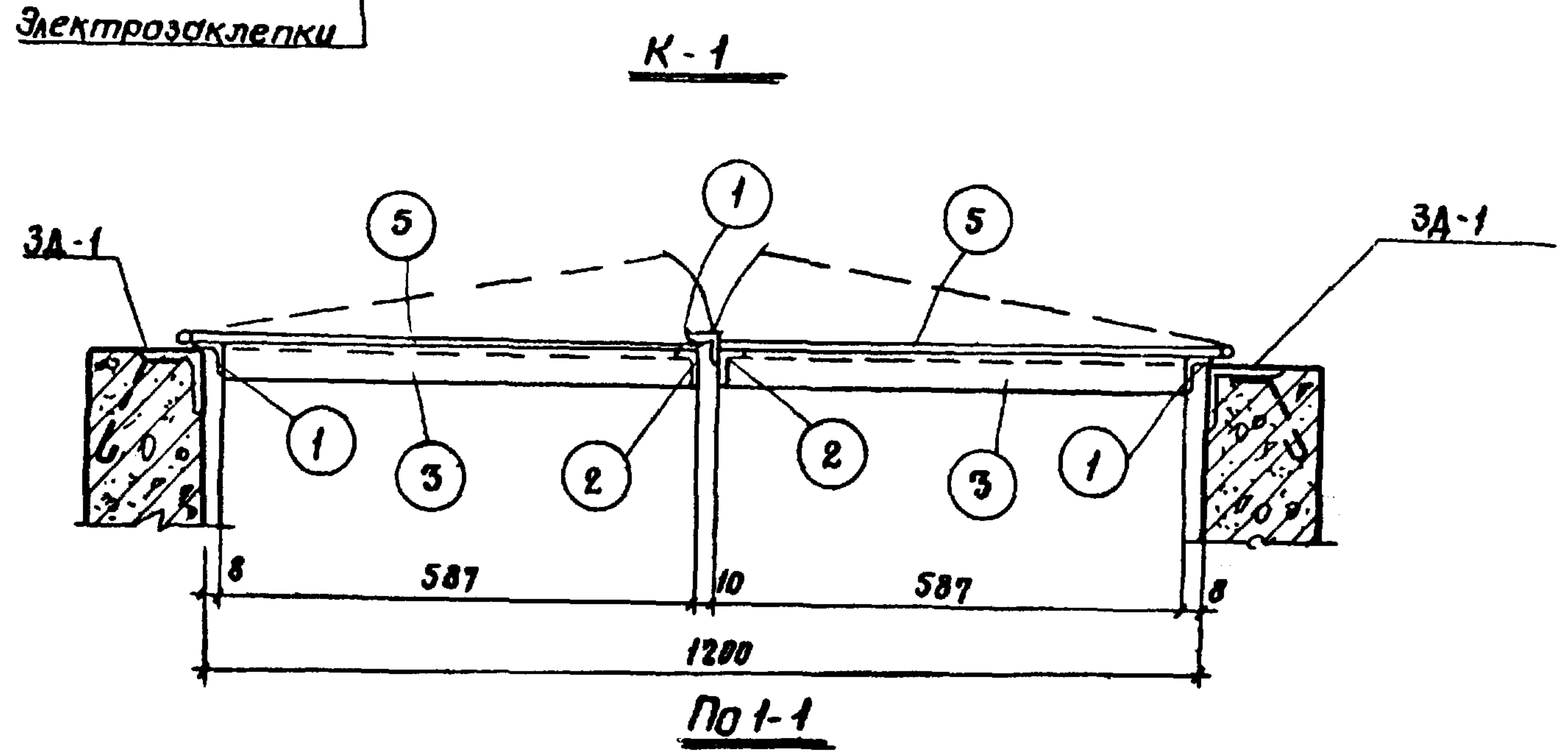
P-1
M 1:10

Изготовить на 1 резервуар

Марка ст.-та	К-во шт.	Вес кг	
		1 шт.-та	всех
К-1	1	55.0	55.0

Примечание

- Сборку металлических элементов вести электродами типа Э-42. Толщину сварных швов принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
- Закладную деталь ЗД-1 см. лист ЯС-6
- Крышку окрасить кудбасс-лаком за 2 раза.



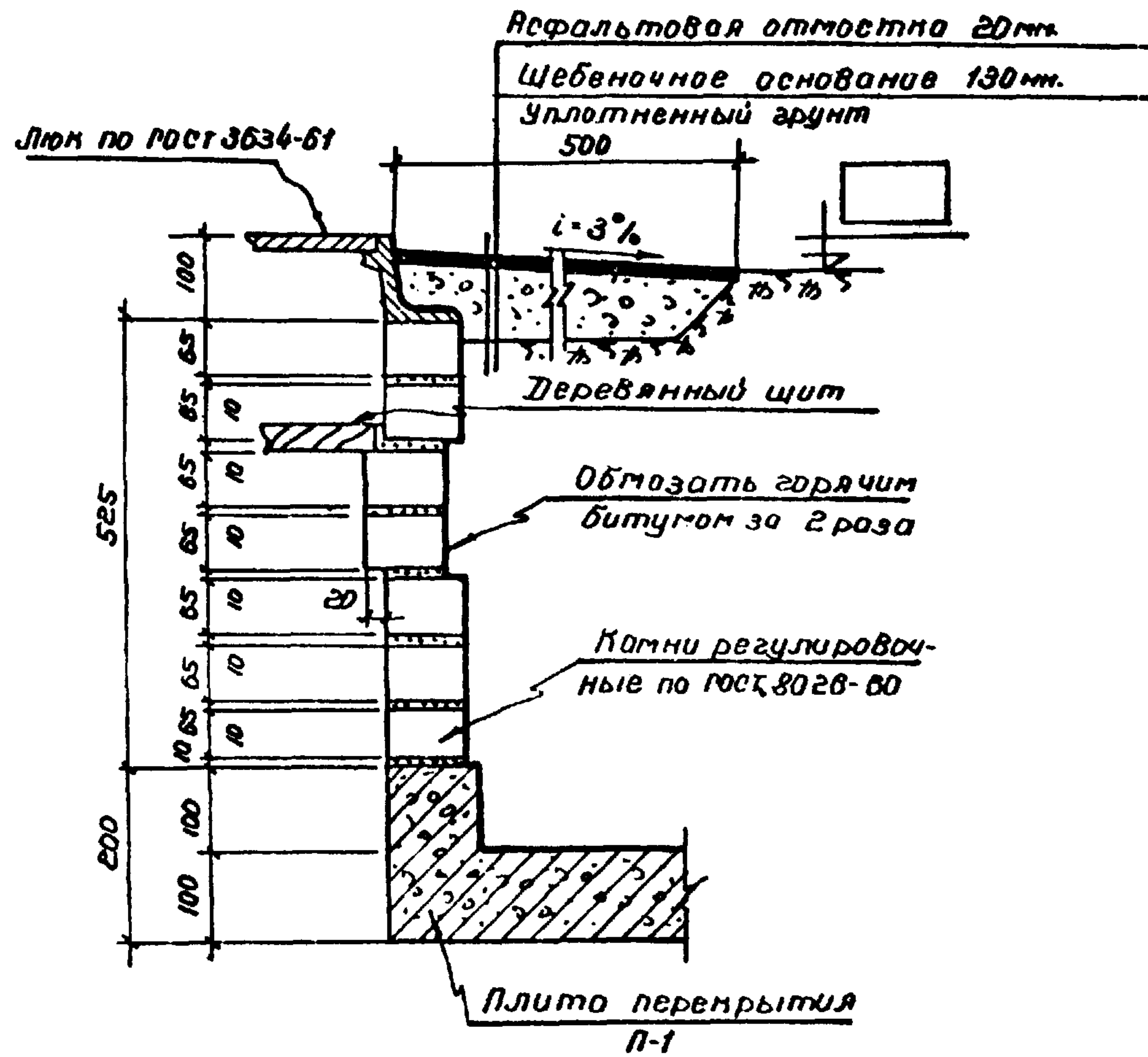
Главный инженер проекта
 Начальник отдела
 Давыдов
 Уполномоченный
 Институт
 Машиностроительного
 г. Киев
 1968г.

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ . Оборудование резервуара	Подземная установка в сухих грунтах для светилька нефтепродуктов. Крышка К-1	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист ЯС-8
--------	--	--	-------------------------	------------	-----------

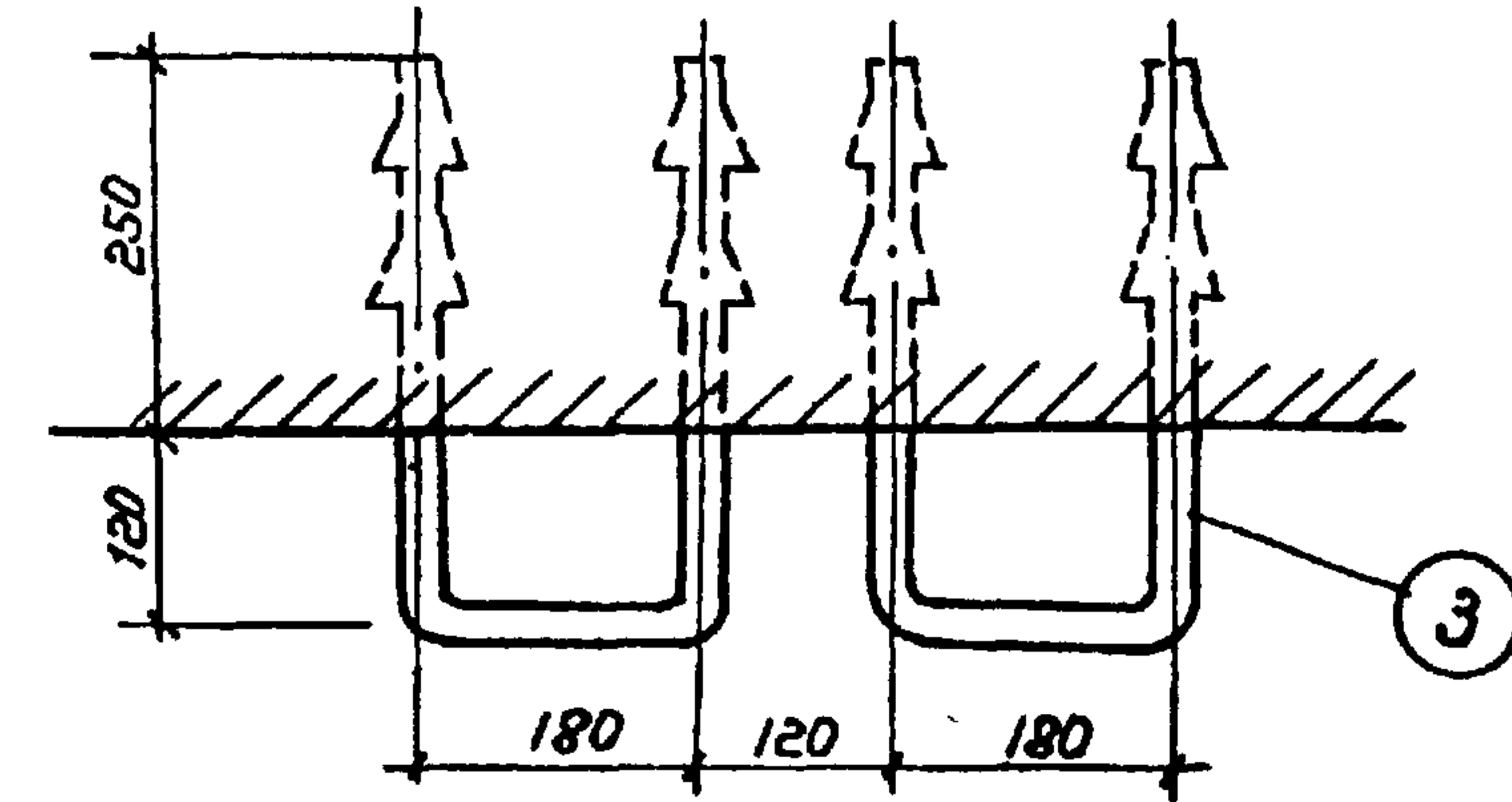
Спецификация стола

Сталь марки Ст 3 Расчетное сопротивление $R = 2100 \text{ кг/см}^2$

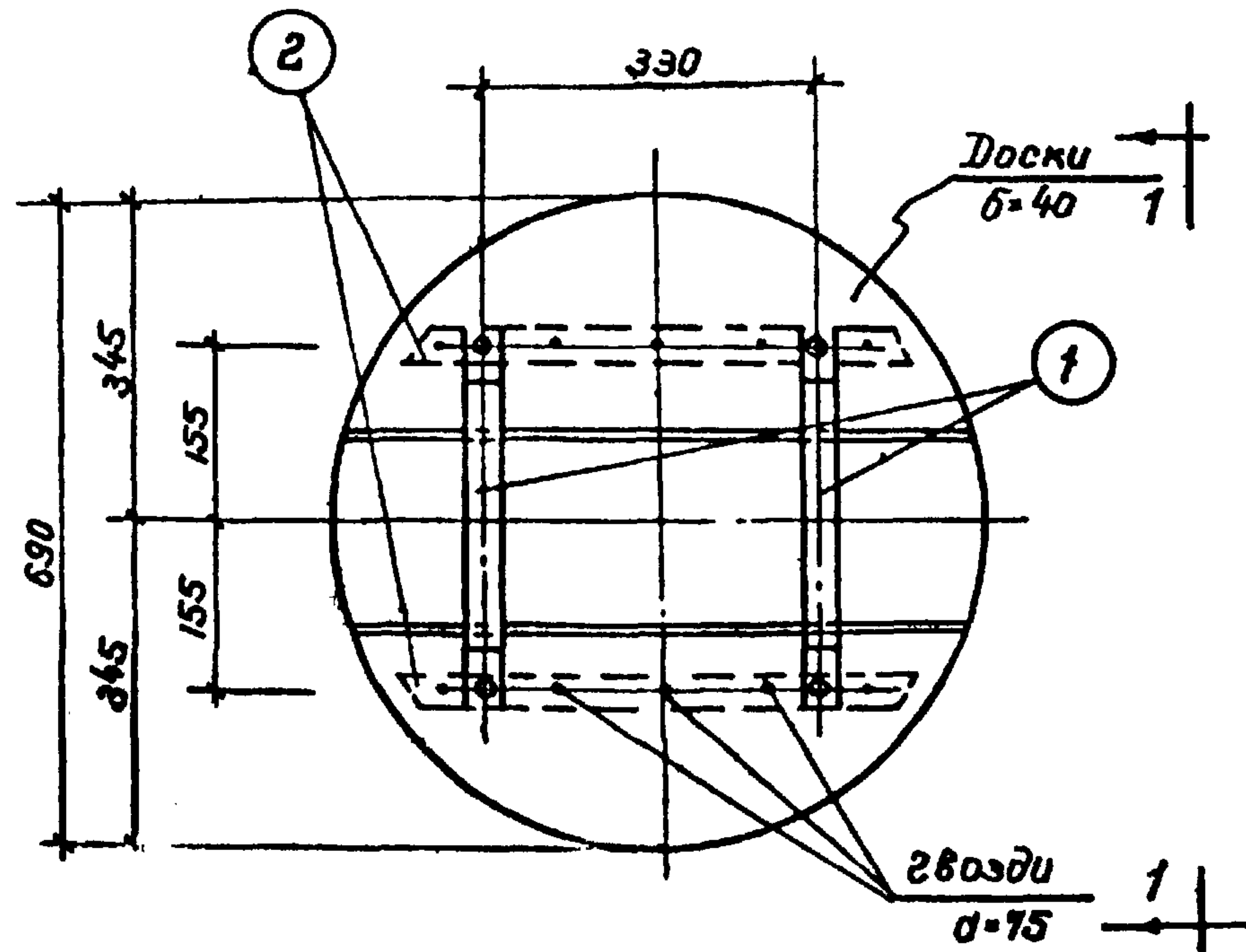
N позиц.	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм.	К-во шт.	Вес, кг.			Примечание
				Одной позиц.	Всех позиц.	Марки	
1	-30x10 с болтом						ГОСТ 5681-57*
	M10 гайкой и шайбой	470	2	1.3	2.6	45.6	
2	-50x6	500	2	1.2	2.4		ГОСТ 5681-57*
3	• ф 16 A I	920	28	1.45	40.6		ГОСТ 2590-57



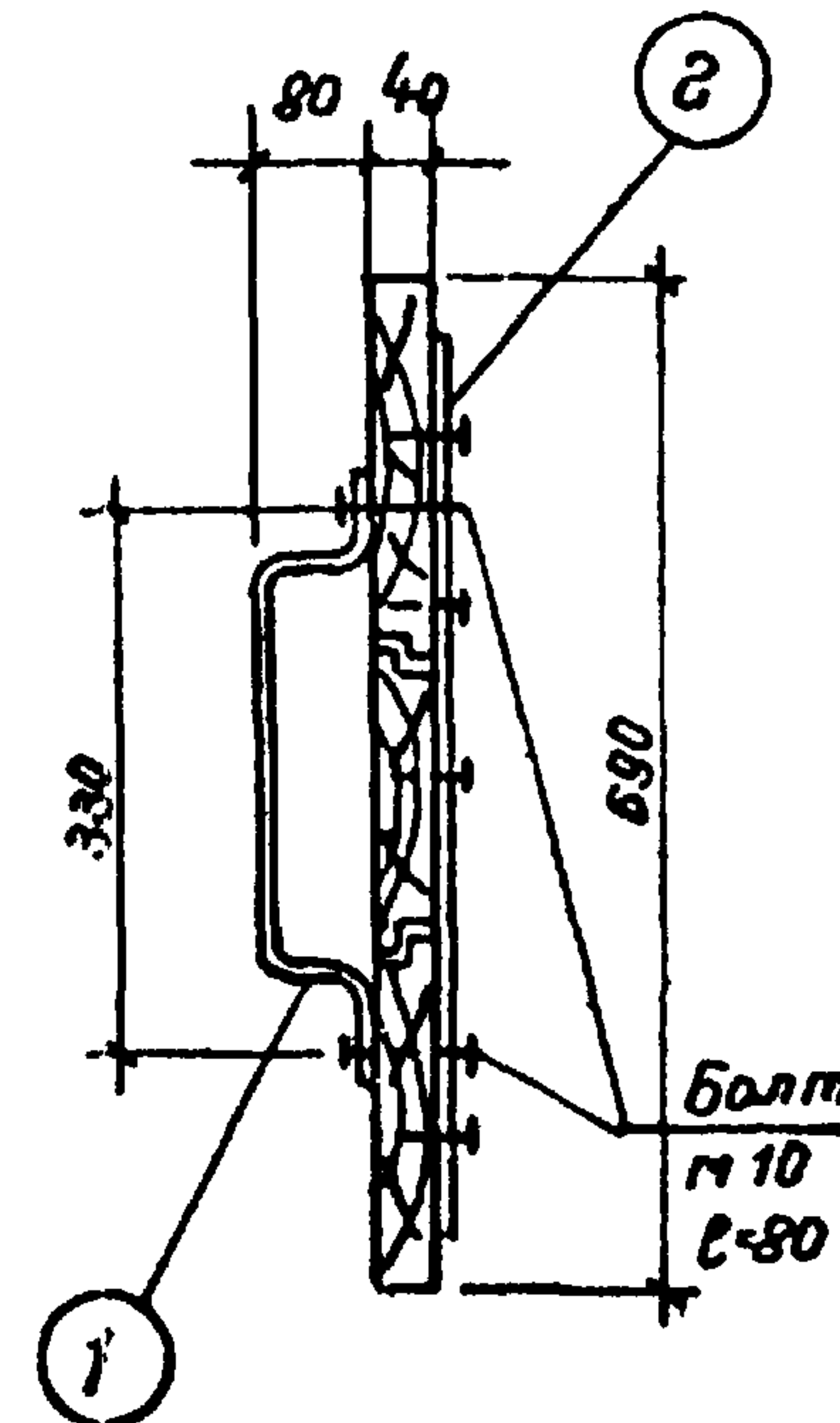
Узел 1



Узел 2



Деревянный щит



По 1-1

Примечание

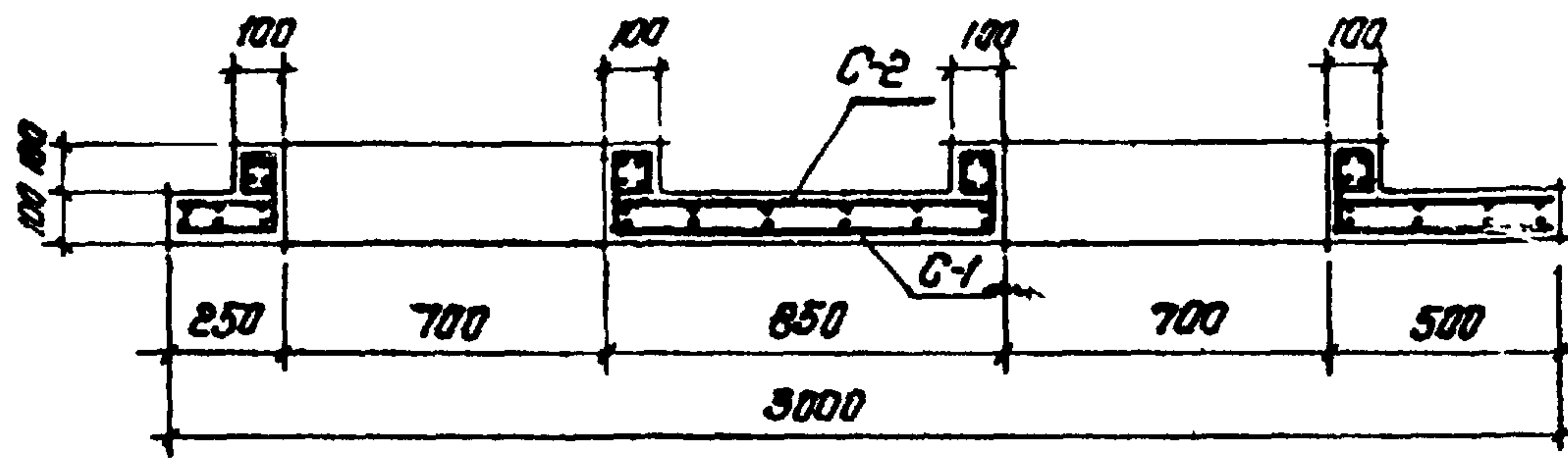
1. Деревянный щит пропитать креозотом.
2. Настоящий лист смотреть совместно с листом АС-5.

Минералог СССР
Институт
Южгеопротрубопровод
2 клас

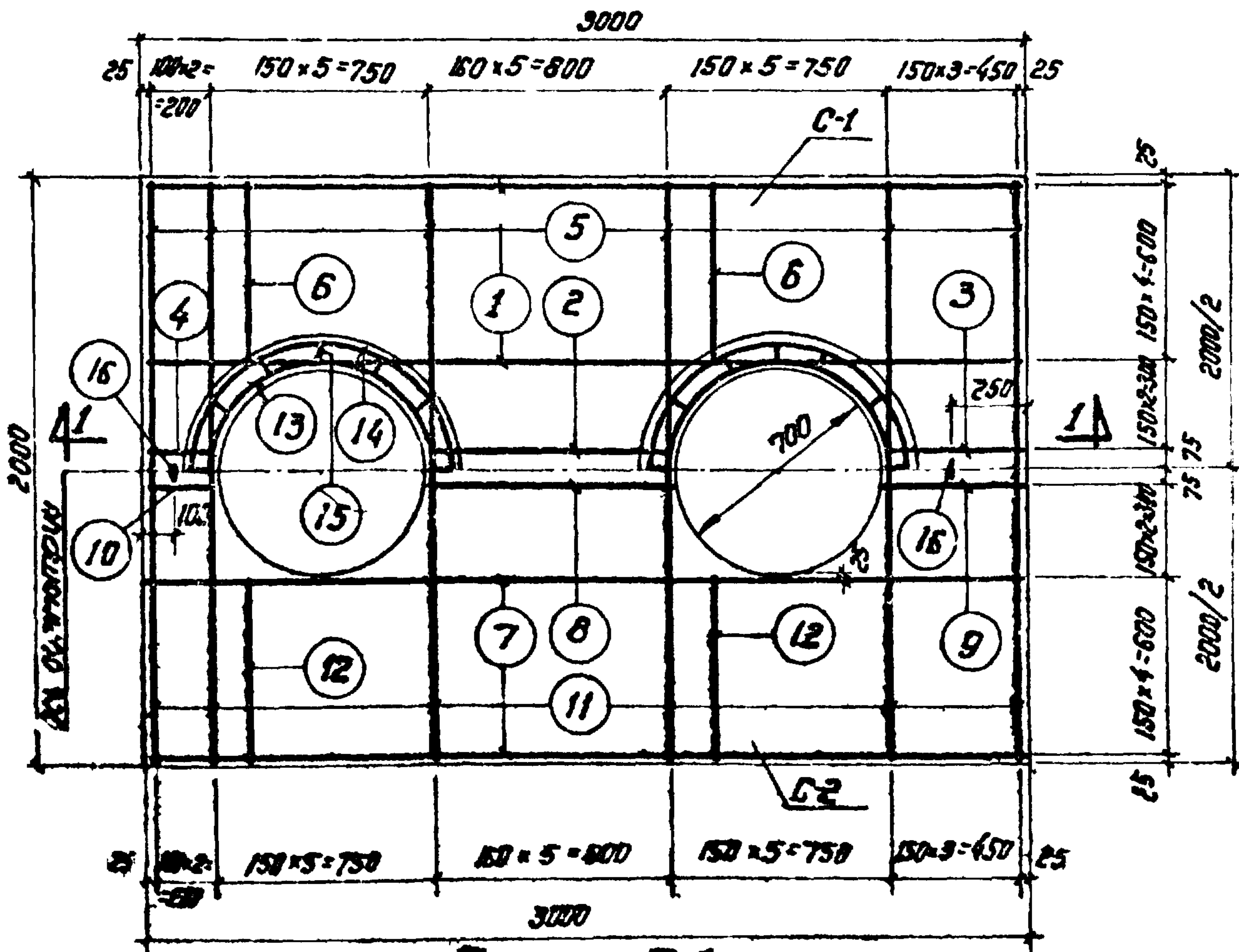
Гл. инж. проекта
Гл. инж. отдела
Нач. отдела
Проверил
Исполнил

Пизий
Ладорновский
Верещенко
Васильев
Васильев

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ . Обарудивание резервуара.	Подземная установка колодца в сухих грунтах для темных нефтепродуктов. Узел 1, 2. Деревянный щит. Спецификация	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист АС-9
---------	---	--	-------------------------	------------	-----------



По 1-1



Плита П-1

Технические данные по типу конструкции

Марка конструк.	Вес т	Марка бетона	Плотн бетона м ³	Расход стали кг
П-1	143	200	0.57	88.0

Спецификация арматуры							Выборка арматуры				
Марка элемент.	Марка сетки и кол-во	N позуч.	Эскиз	φ мм	Длина в мм	К-во позуч. в 1 сетке	К-во позуч. в 1 элем.	пс м	φ мм	пс м	Вес кг
Плита П-1	С-1 (шт 1)	1		16 А II	2980	10	10	29.8	8 А I	31.76	7.1
		2		16 А II	830	4	4	3.32	16 А II	35.04	56.0
		3		16 А II	480	4	4	1.92	Утого		63.1
		4		8 А I	230	4	4	0.92			
		5		8 А I	1980	13	13	25.8			
		6		8 А I	630	8	8	5.04			
	С-2 (шт 1)	7		8 А I	2980	10	10	29.8	8 А I	30.84	6.7
		8		8 А I	930	4	4	3.72	8 А I	36.36	16.4
		9		8 А I	480	4	4	1.92	Утого		21.1
		10		8 А I	230	4	4	0.92			
		11		8 А I	1980	13	13	25.8			
		12		8 А I	630	8	8	5.04			
	Отдельн. стержни	13		8 А I	300	—	4	1.2	8 А I	10.8	2.4
		14		8 А I	350	—	4	1.4	8 А I	3.1	1.4
		15		8 А I	450	—	24	10.8	Утого		3.8
		16		8 А I	250	—	2	0.5			

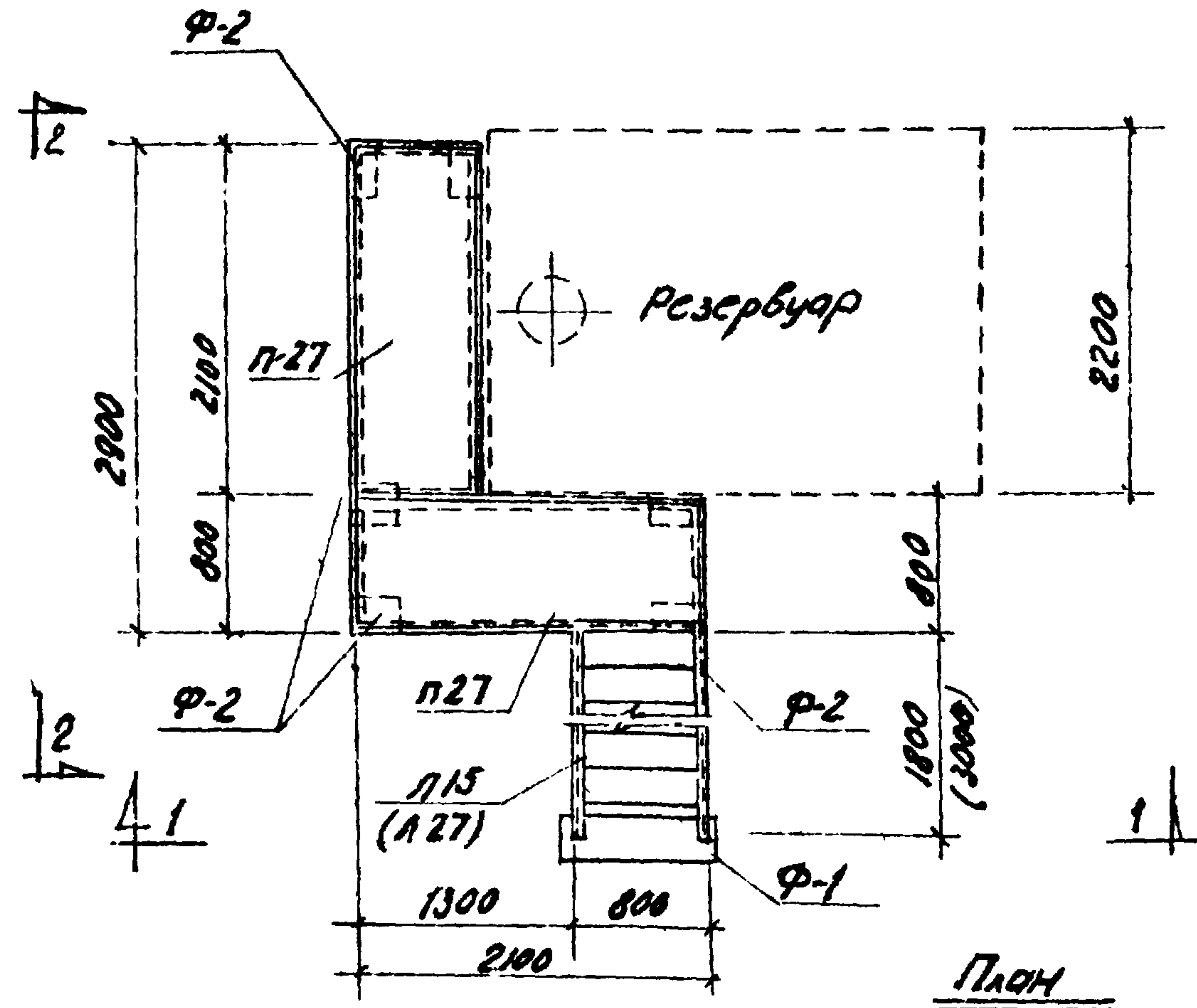
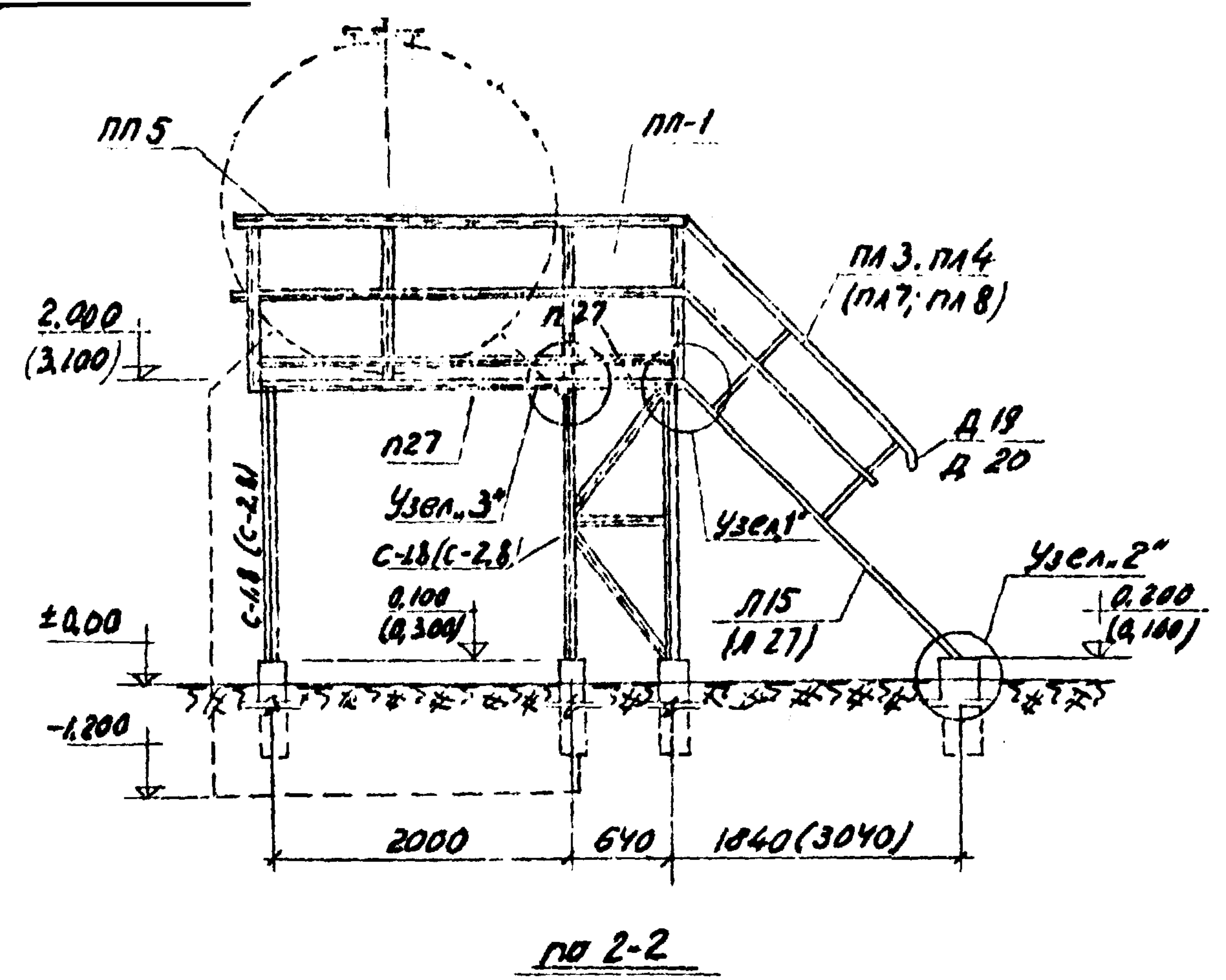
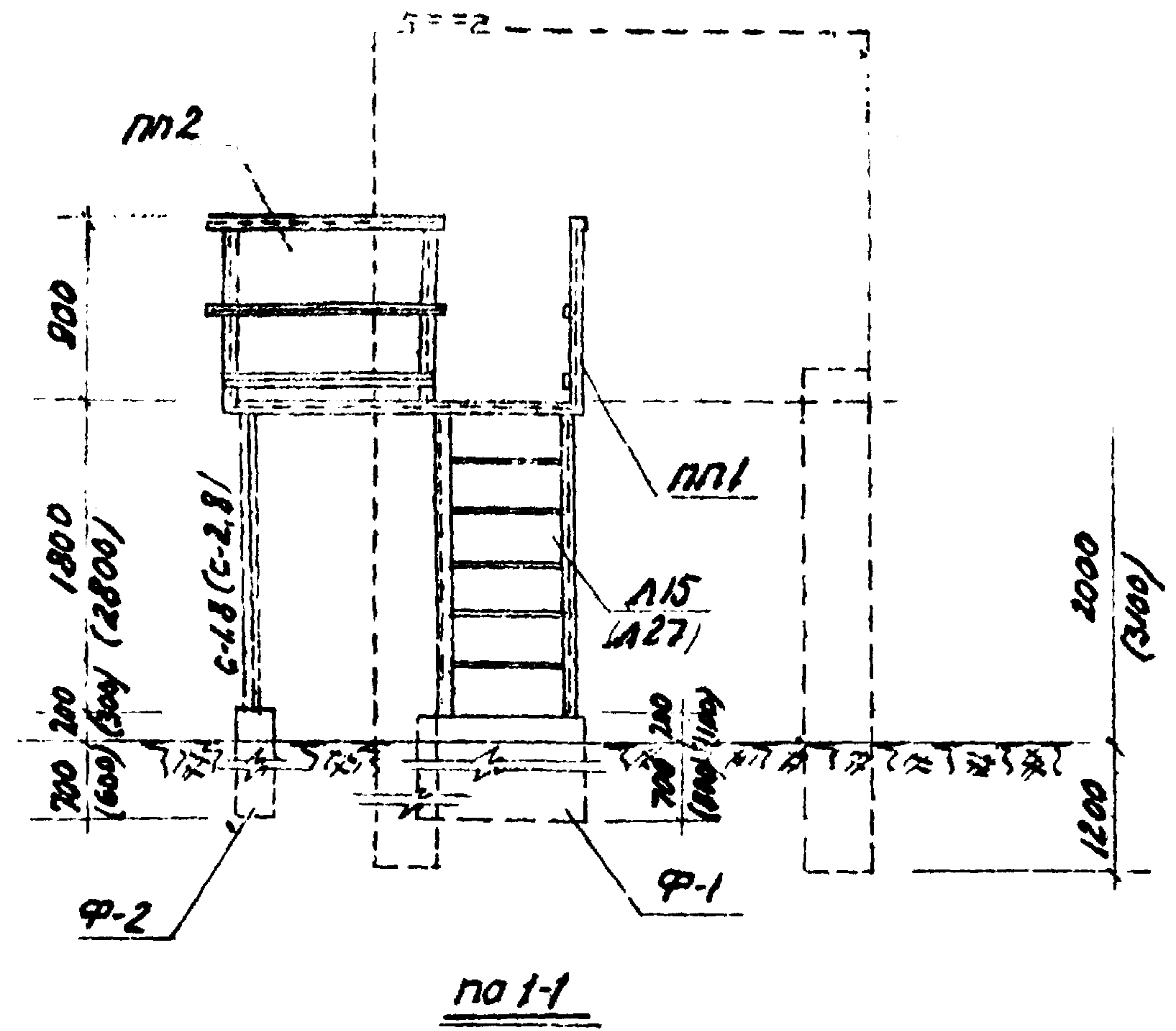
Выборка стали на 1 элемент

Марка элемента	Сталь горячекатанная круглая класс А I			Сталь горячекатанная периодического профиля класс А II			Всего кг
	φ мм	6	8	Утого	Б	Утого	
П-1	Вес кв	9.1	22.9	32.2	56.0	56.0	88.0

Примечание

1. Сетки С-1 и С-2 брать точечной электросваркой во всех точках пересечения стержней.

Конструктор: Урманч, Пучин, Хадарковских, Берикенко
 Институт: Институт Нефтепродуктов, г. Казань

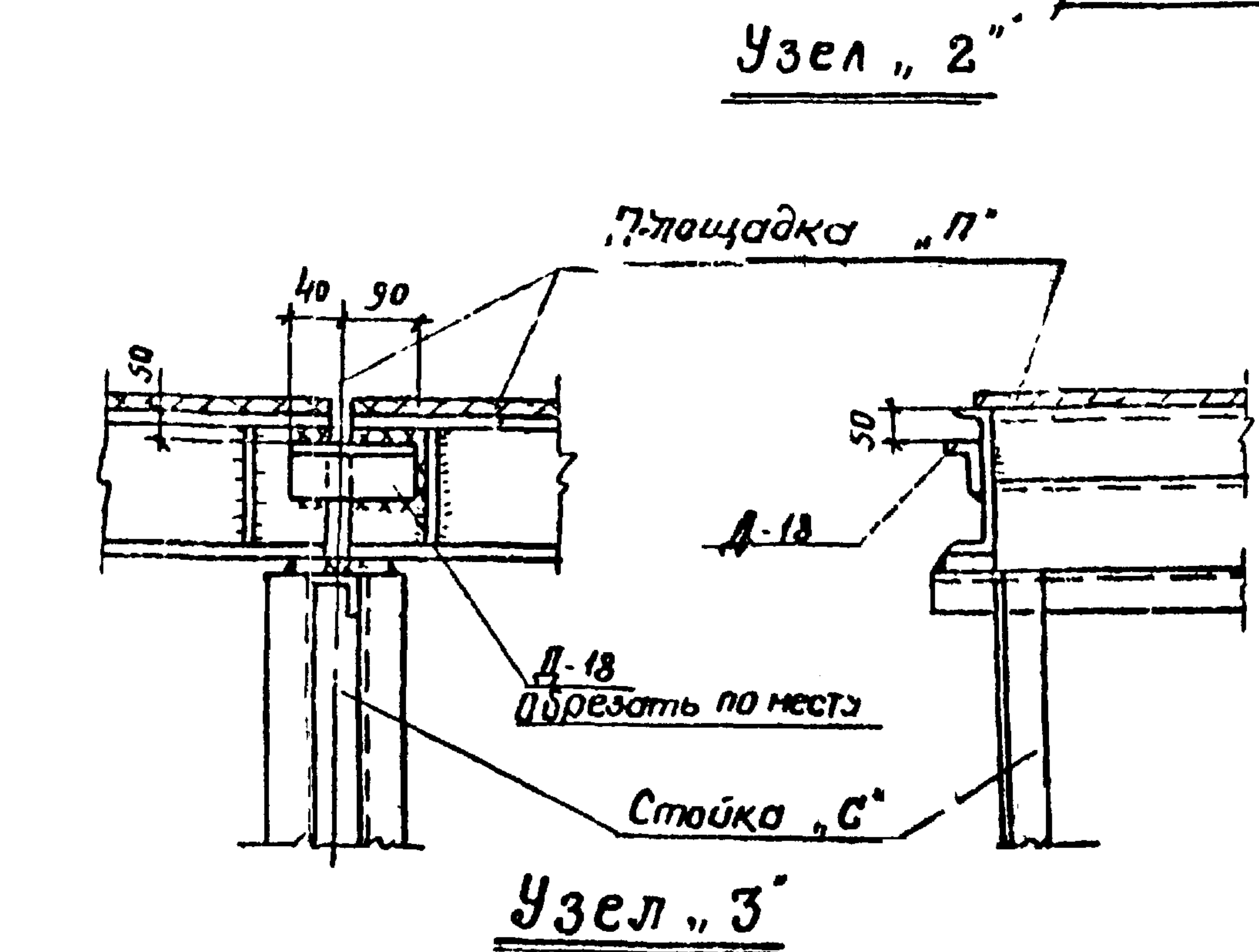
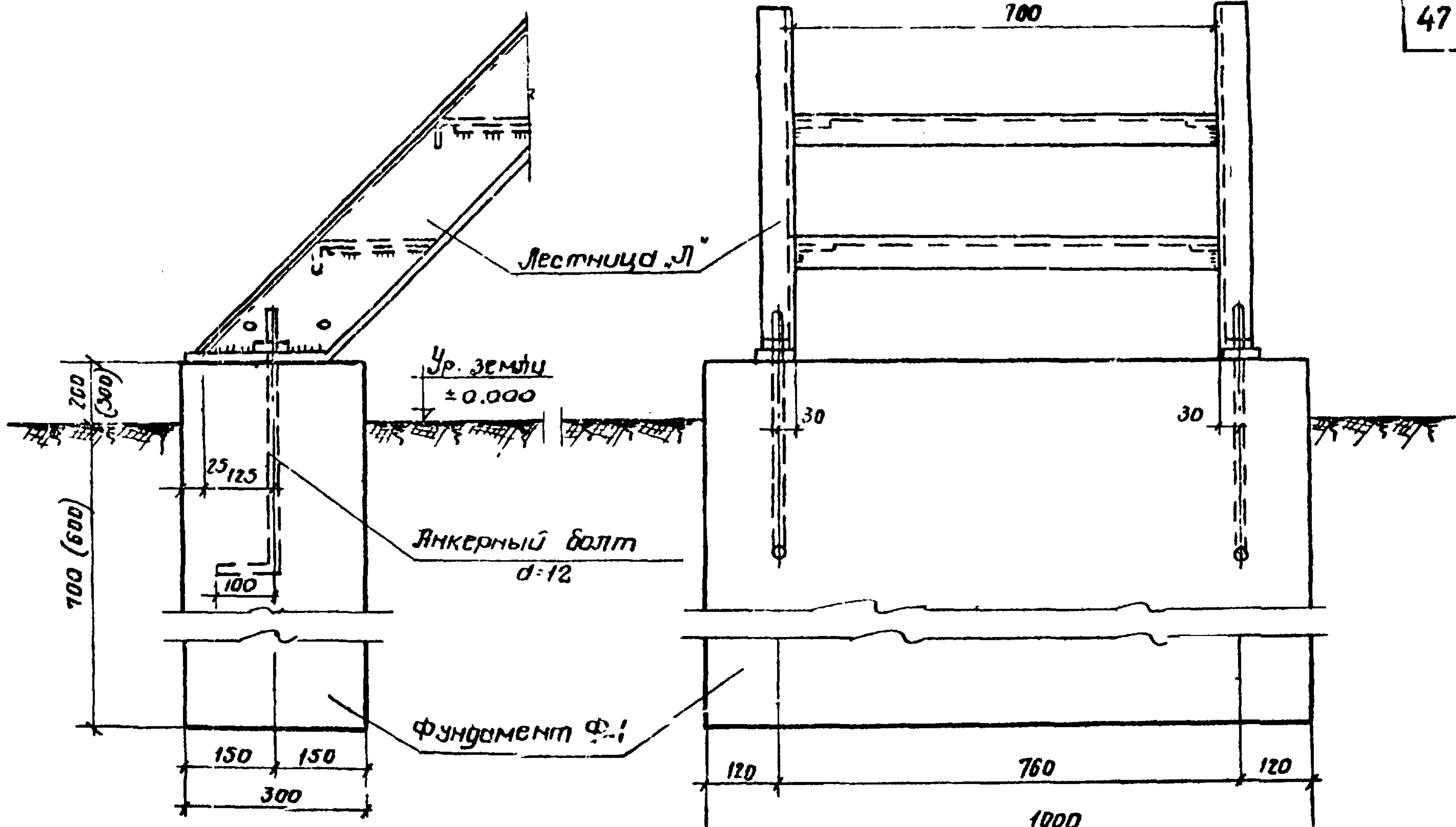
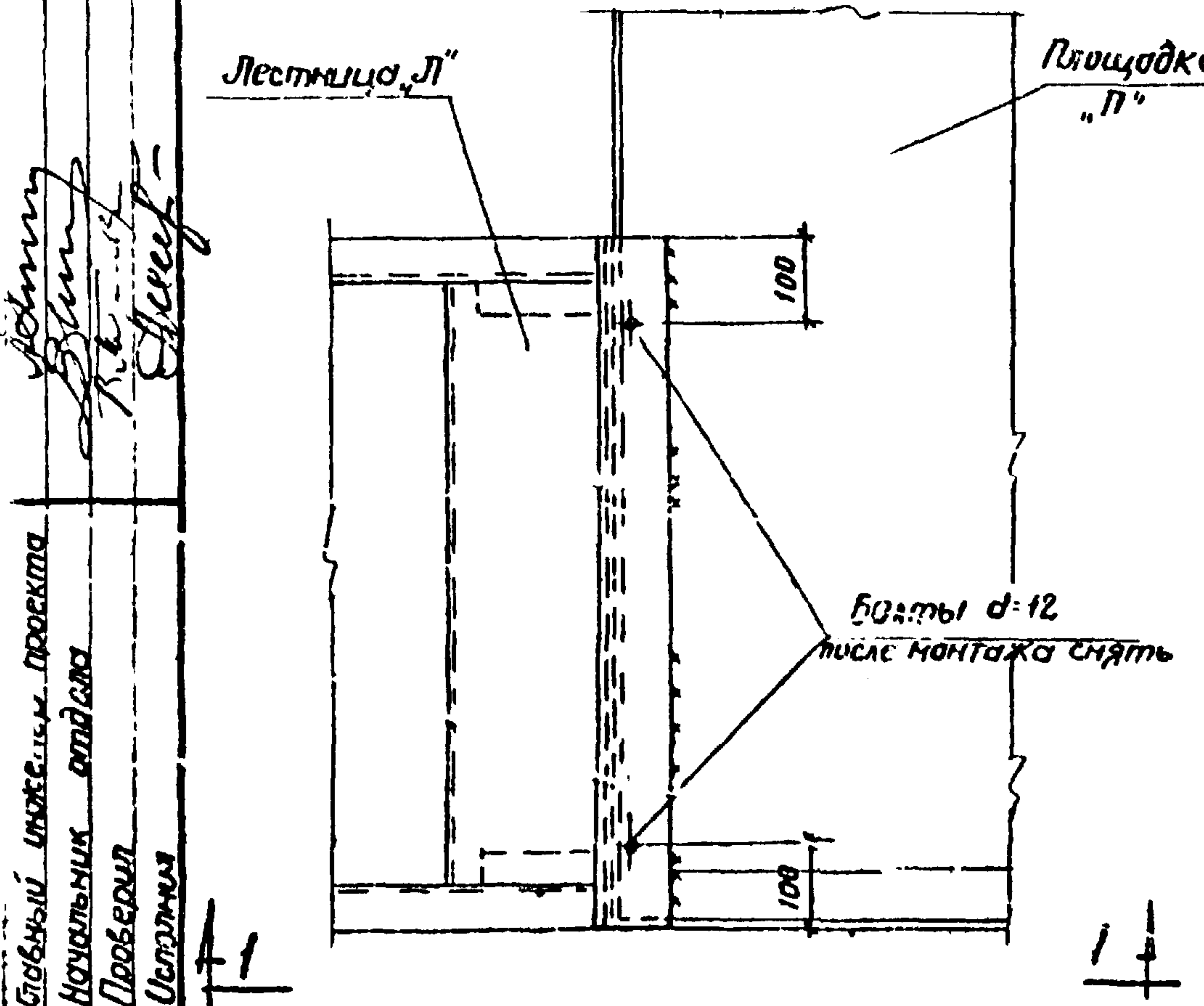
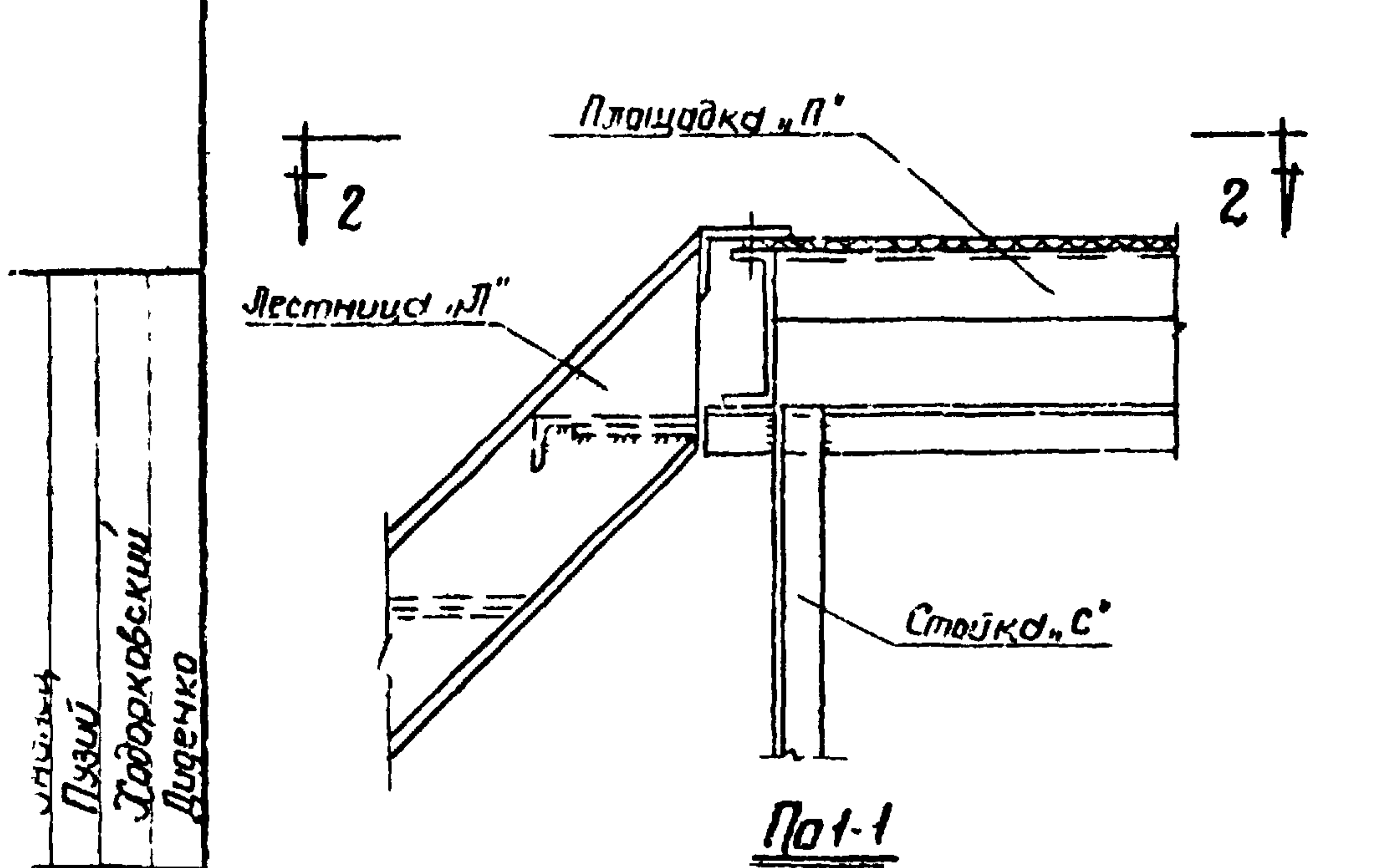


Примечания

1. Узлы „1“, „2“ и „3“ см на листе АС-13
2. Конструкции площадок, ограждение площадок лестницы приняты по серии КЭ-03-1.
3. Фундаменты Ф-1 и Ф-2 см. на листе АС-16
4. Ведомость отработочных марок и выборку металла см. на листах АС-17, 18
5. Размеры в скобках даны для площадки $h=3,100$ м от земли.
6. Площадки в месте примыкания сварить.
7. В площадках, где отсутствует ограждение, косынки для крепления ограждения срезать.

Институт Нефтепрома
 2. Клев
 Проект
 Исполнил
 Нач. отдела
 Проверил
 Инж. Проект
 Выполнил
 Директор
 Директор

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10м ³ Оборудование резервуара	Площадки для обслуживания резервуара при наземной установке. Общий вид.	Титовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист АС-12
--------	--	--	----------------------------	---------------	---------------



Примечания

1. Размеры в скобках даны для лестницы Л 27

Институт
Инженерно-проектно-исследовательский
г. Киев

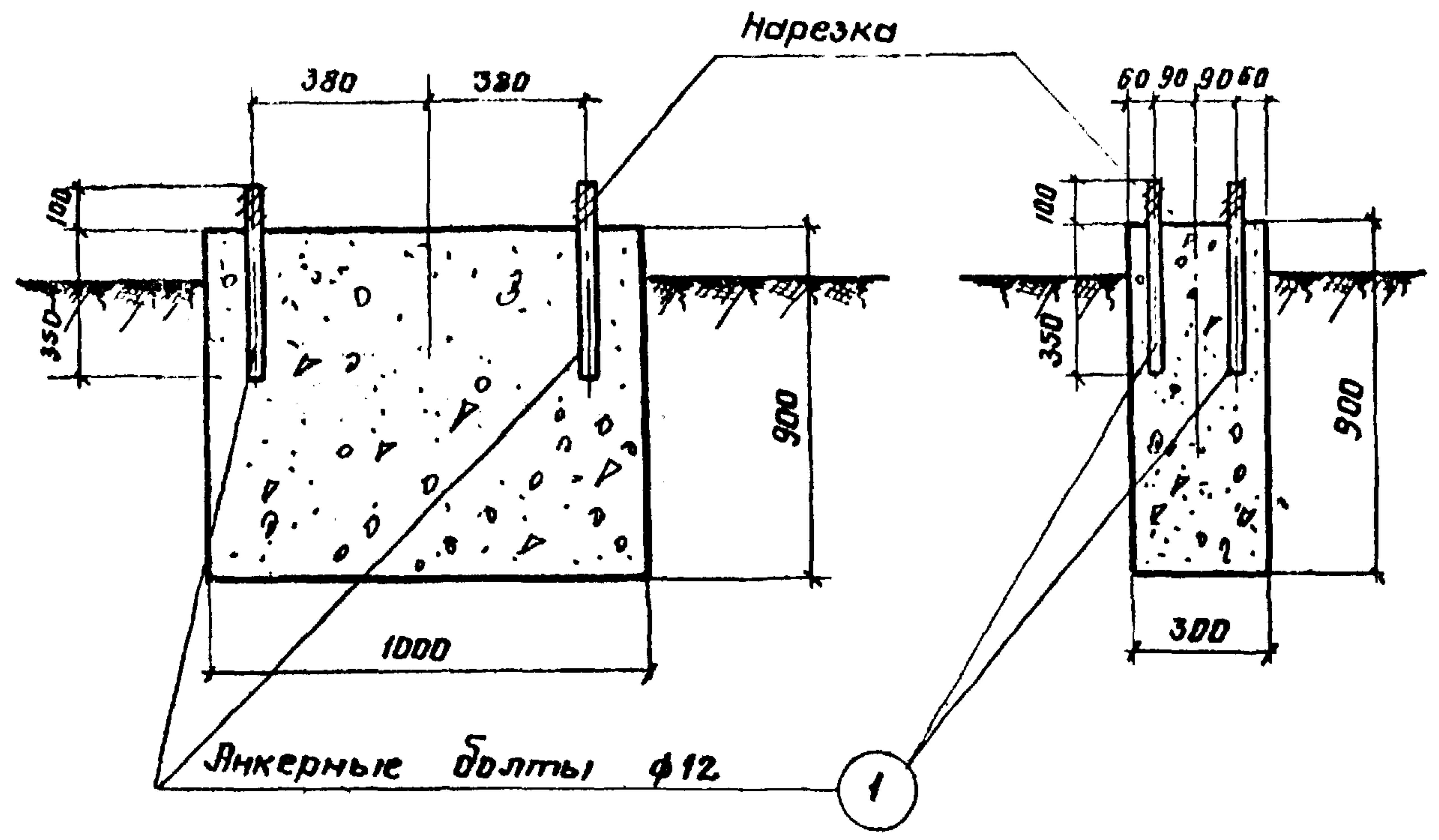
1968	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара	Площадки для обслуживания резервуара при надземной установке. Узлы 1, 2, 3.	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист АС-13
------	---	--	----------------------------	---------------	---------------

Минзапром СССР
Институт
Илсгипрогазтрубопровод
г. Киев

Главный инженер института
Л. М. Мухоморов
Начальник отдела
В. П. Шендерович

Корректор
З. М. Уманец
Л. М. Пухляк
Жидорковский
Диденко

Проберил
Целомнил



Спецификация стали на 1 шт каждой марки
Сталь марки Ст 3. Расчетное сопротивление $R = 2100 \text{ кг/см}^2$

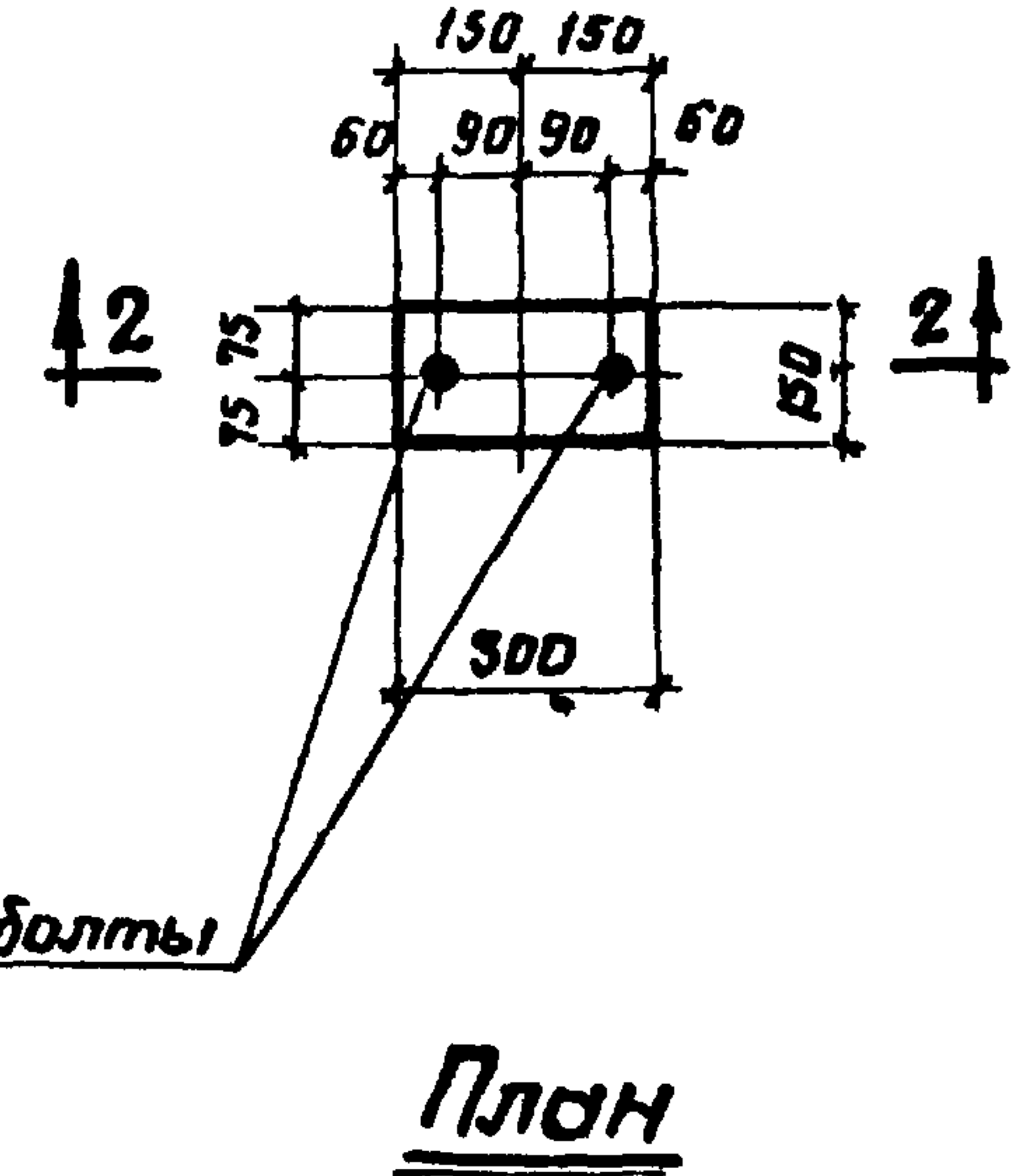
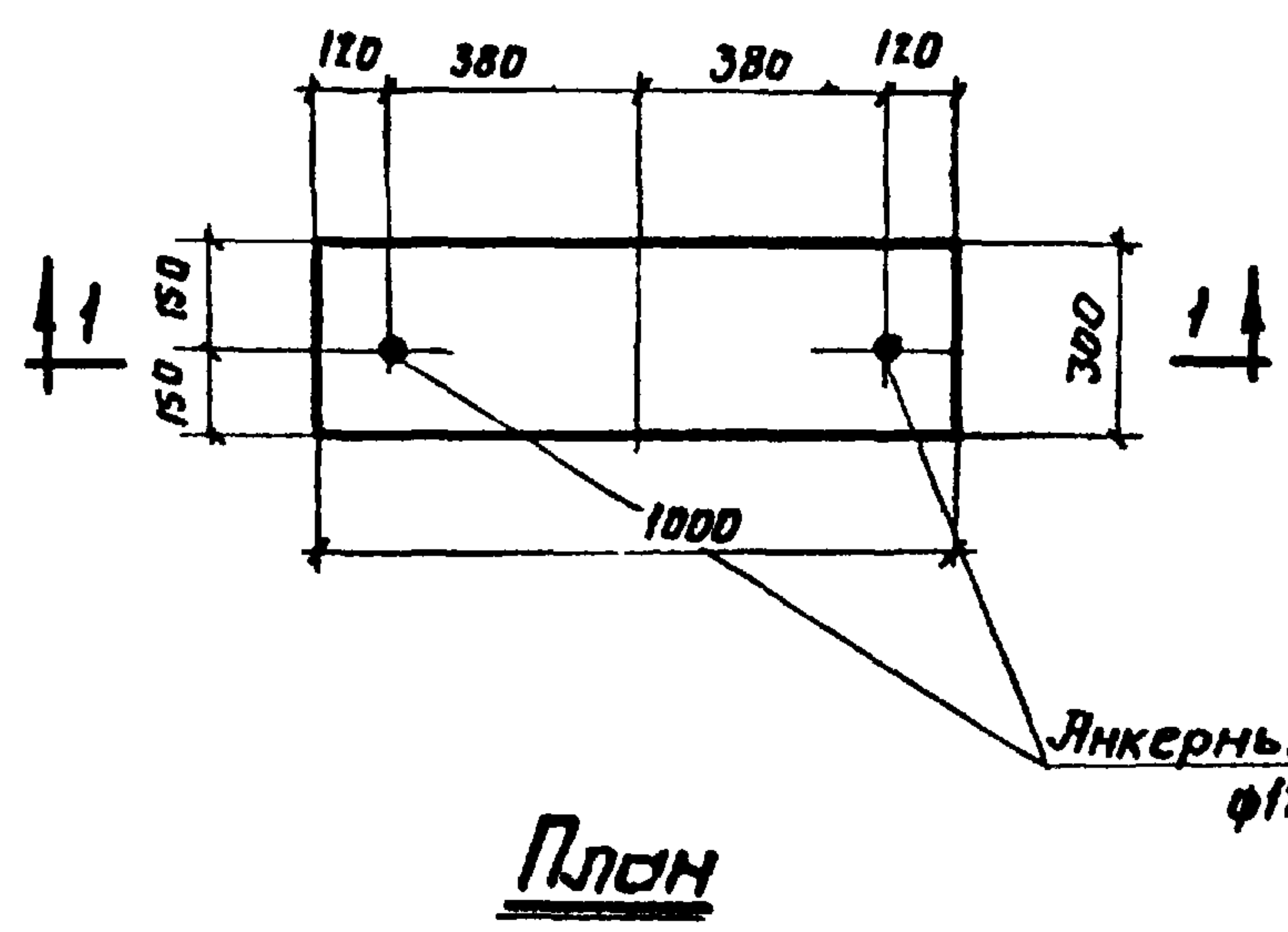
Мар-ка	N позиц.	Эскиз и профиль	Длина мм	K-во мм	Вес, кг		Примечание
					одной позиц.	всех позиц.	
Ф-1	1	Нарезка	550	2	0.49	0.98	1.06
		Гайка М 12	—	2	0.025	0.050	
		Шайба	—	2	0.013	0.026	

Расход материалов

Марка элемента	Марка бетона	Объем бетона в м ³	Расход арматуры в кг	Расход арм. на 1 м ³ бетона	Вес элемента кг
Ф-1	100	0.24	—	—	Монолитные
Ф-2	100	0.036	—	—	бетонные
					фундаменты

По 1-1

По 2-2



Фундамент Ф-1
М 1:20

Фундамент Ф-2
М 1:20

Примечания

1 Разбивку фундаментов по площади и лестницу см лист № ЯС-12

1968	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ Оборудование резервуара	Площадки для обслуживания резервуара при подземной установке. Фундаменты Ф-1 и Ф-2.	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист ЯС-1 16
------	--	---	-------------------------	------------	--------------

Ведомость отправок марок на металлические площадки, лестницы, стойки

Таблица расхода материалов

Главный инж. института
 и. н.ж. проекта
 Нач. отдела
 Проверил
 Испытания
 Мингазпром СССР
 институт
 Нефтегаздобыча
 в Киев

Марка	Наименование	Состав сечения	к-во шт.	Вес в кг		Примеч.
				Марки	Общ.	
Вариант I						
С-1.8	Стойки	сложн.	3	40	120	АС-
П27	Площадка	—	2	84	168	серия КЭ-03-1
Л-15	Лестница	—	1	90	90	—
ПП1	Ограждение площадок	—	3	11	33	—
ПП2	—	—	1	12	12	—
ПП5	—	—	1	20	20	—
ПЛ3	Ограждение лестниц	—	1	13	13	—
ПЛ4	Ограждение лестниц	—	1	13	13	—
Д18	Дополнительные эл-ты	—	1	1	1	—
Д19	—	—	1	2	2	—
Д20	—	—	1	2	2	—
				Всего кг		474.0
Вариант II						
С-2.8	Стойки	сложн.	3	61	183	АС-
П27	Площадки	—	2	84	168	серия КЭ-03-1
Л27	Лестница	—	1	151	151	—
ПП1	Ограждение площадок	—	3	11	33	—
ПП2	—	—	1	12	12	—
ПП5	—	—	1	20	20	—
ПЛ7	Ограждение лестниц	—	1	21	21	—
ПЛ8	—	—	1	21	21	—
Д18	Дополнительные эл-ты	—	1	1	1	—
Д19	—	—	1	2	2	—
Д20	—	—	1	2	2	—
				Всего кг		614.0

N п/п	Марка элемента по проекту	Вес эл-та Т	Мар-ка бетона	Расход на один элемент			количество	Всего			Примечание
				ар-ро кг	бето-на м ³	Заклад. частей кг		ар-ро кг	бетон м ³	Заклад. частей кг	
Вариант I; II											
1	Ф-1			-	0.24	1.06	1	-	0.24	1.06	АС-
2	Ф-2			-	0.036	1.06	6	-	0.22	6.36	—
Всего:							-	-	0.46	7.42	

Примечания.

1. Ведомость отправок марок составлена на 1 резервуар.
2. Вариант I дан для резервуаров h=2.000 м от земли, вариант II для резервуаров h=3.100 м от земли.

1968г.	резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ оборудование резервуара	Площадки для обслуживания резервуара при наземной установке. Ведомость отправок марок	типовой проект 704-1-44	Альбом III	Ли РС 17
--------	--	---	-------------------------	------------	----------

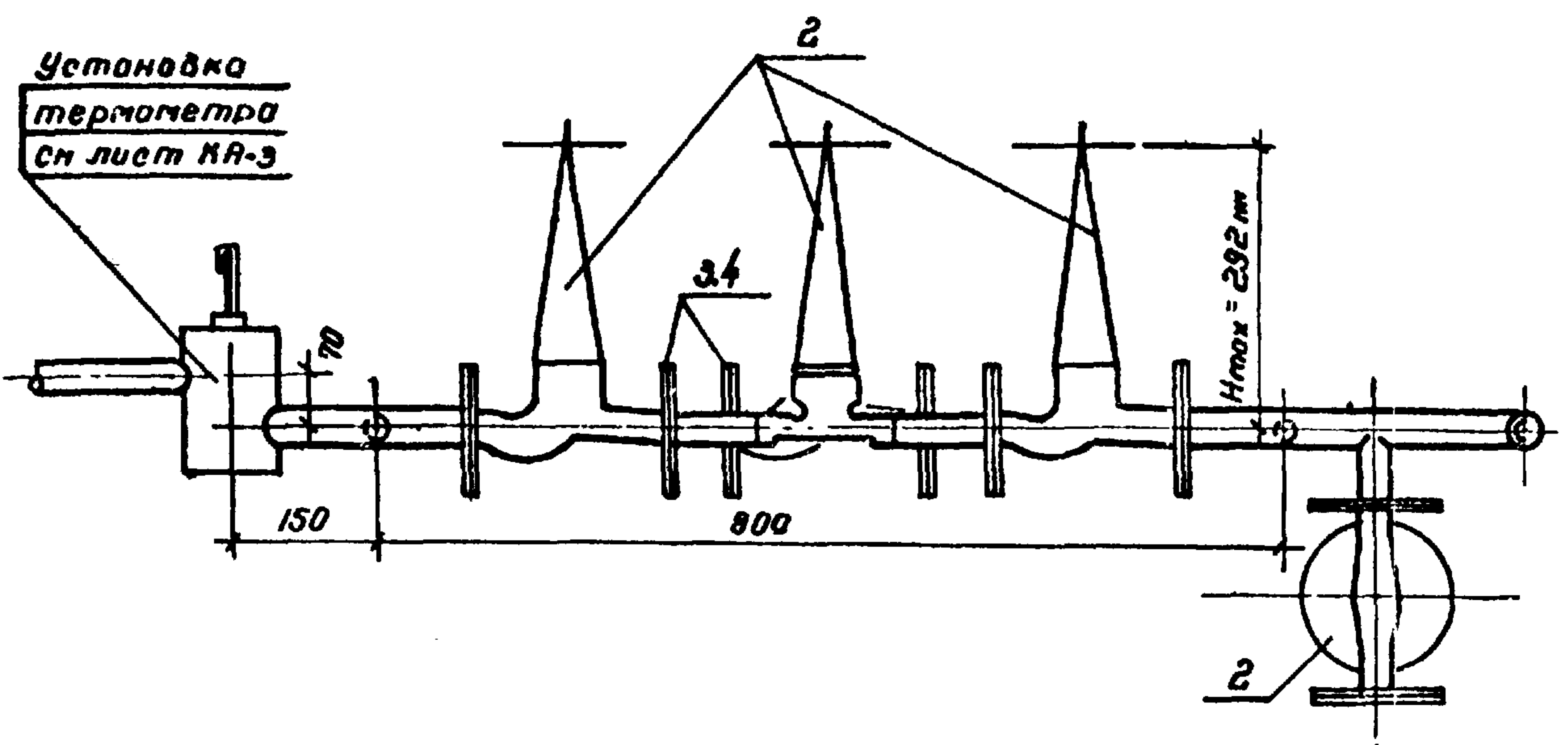
Выборка металла

Мингазпром СССР институт газопроводов г. Киев
 Главный инж. институт г. инж. проекта. Науч. отдел
 Координаторы: Мачен, Пухий, Подорожневский, Диденко, Шумко

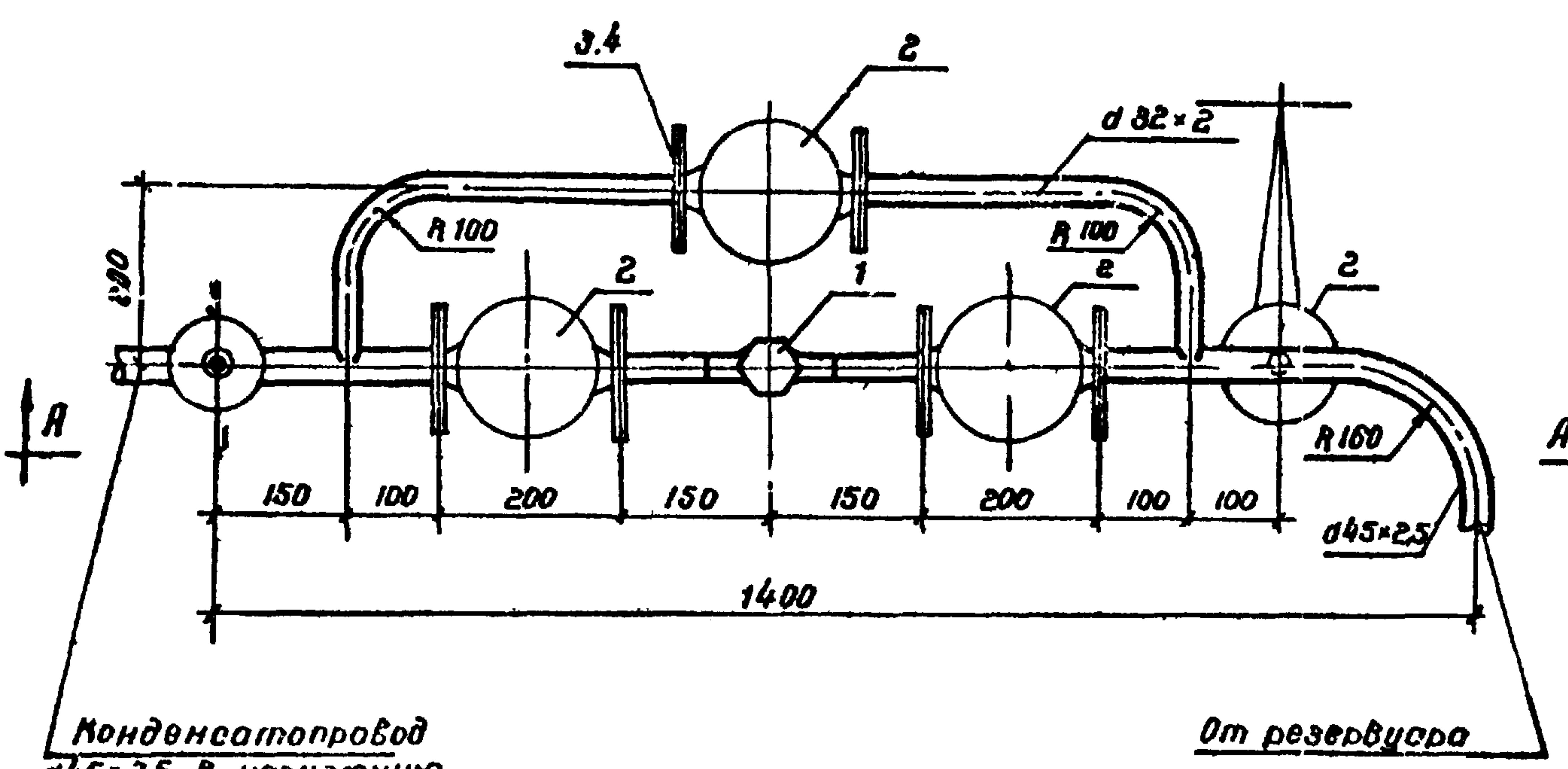
№ п/п	Профиль	Вес	3% на обрез	полный вес кг	ГОСТ или серия
Вариант I					
1	C 180x50x4	42.0	1.3	43.3	ГОСТ 8278-63
2	C 160x50x4	64.0	1.9	65.9	— " —
3	L 75x75x6	20.0	0.6	20.6	ГОСТ 8509-57
4	L 45x5	100.2	3.0	103.2	— " —
5	L 50.40.12.2.5	56.0	1.7	57.7	СТУ71-33-64
6	L 25.25.3	10.0	0.3	10.3	ГОСТ 8509-57
7	L 60x50x4	1.0	—	1.0	ГОСТ 8510-57
8	L 90.30.25.3	20.0	0.6	20.6	ТУ1-20-51
9	- 2060x5	76.0	2.3	78.3	ГОСТ 8706-58
10	- 40x4	3.0	0.1	3.1	ГОСТ 103-57
11	- 250x5	34.0	1.0	35.0	— " —
12	- 100x8	9.6	0.3	9.9	— " —
13	- 100x4	9.0	0.3	9.3	— " —
14	- 60x6	7.2	0.2	7.4	— " —
15	Анкерный болт ф12	15.0	0.5	15.5	ГОСТ 5781-61
	Наплавленный металл	9.0	—	9.0	
Вариант II					
1	C 180x50x4	71.0	2.1	73.1	ГОСТ 8278-63
2	C 160x50x4	64.0	1.9	65.9	— " —
3	L 75x75x6	26.0	0.8	26.8	ГОСТ 8509-57
4	L 45x5	161.4	4.8	166.2	— " —
5	L 50.40.12.2.5	68.0	2.0	70.0	СТУ7133-64
6	L 25.25.3	14.0	0.4	14.4	ГОСТ 8509-57
7	L 60x60x4	1.0	—	1.0	ГОСТ 8510-57
8	L 90.30.25.3	20.8	0.6	20.6	ТУ1-20-61
9	- 2060x5	76.0	2.3	78.3	ГОСТ 8706-58
10	- 250x5	60.0	1.8	61.8	ГОСТ 103-57

11	- 100x8	9.6	0.3	9.9	ГОСТ 103-57
12	- 100x4	11.0	0.3	11.3	— " —
13	- 60x6	9.6	0.3	9.9	— " —
14	- 40x4	6.0	0.2	6.2	— " —
15	Анкерный болт ф12	15.0	0.5	15.5	ГОСТ 5781-61
	Наплавленный металл	12.0		12.0	

1968г.	Резервуар сварной горизонтальной для неметаллических емкостью 10м³ Оборудование резервуара	Площадки для обслуживания резервуара при наземной установке. Выборка металла	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист АС-1
--------	--	--	-------------------------	------------	-----------



Вид по А-А



Конденсатопровод $d45 \times 25$ в наружную сеть.

От резервуара

6	—	—	$d45 \times 25$	"	5.0	—	2.62	13.1	
5	20ст 8734-58	Труба	$d32 \times 2$	"	20	ст	1.48	2.30	
4	20ст 7958-52 5815-52 11321-52 Гост	Болт	$M16 \times 55$ с гайкой и шайбой	"	24	ст 10 ст 10 ст. 0	0.162	3.88	
3	Гост 1255-57	Фланец	Ту 32 Ру 16	"	2	ст. 3	1.6	12.8	
2	15027-52	Вентиль	25-04	"	4	ст	13.0	52.0	
1	ЭМС-25161	Конденсатоотводчик	$dу25$ Ру 40	шт.	1	ст.	1.7	1.7	
№	№ черт рост тип	Наименование		Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер	ед.	Общ. Вес в кг	Приме

Спецификация материалов на одну марку

ПРИМЕЧАНИЯ:

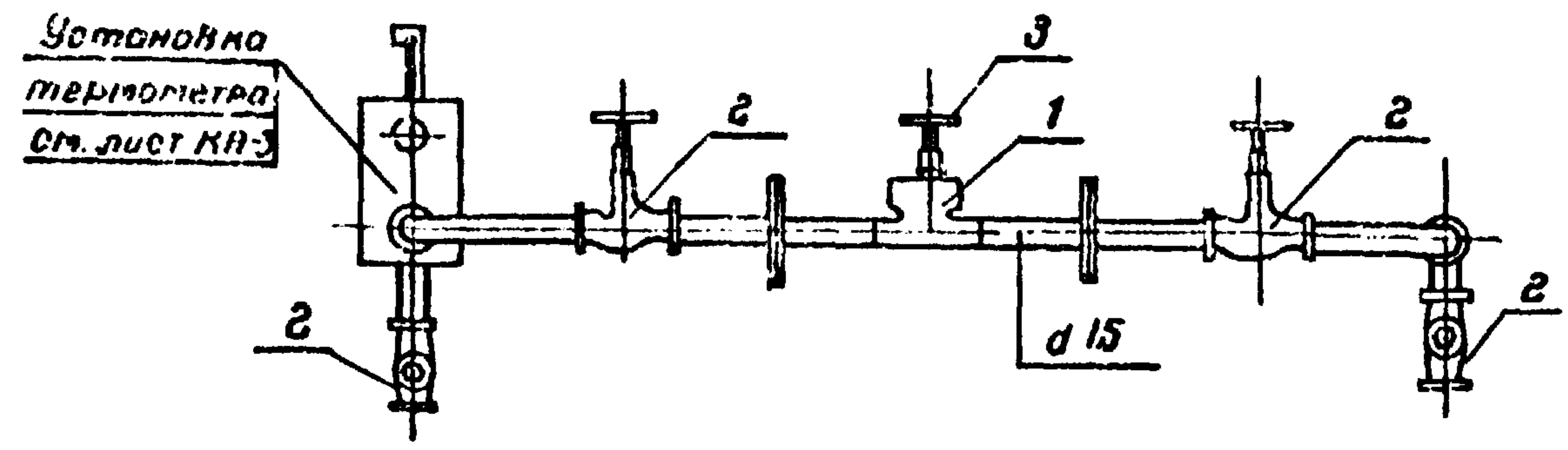
- 1. Настоящий чертёж рассмотреть совместно с листом Т-2
- 2. Изоляция трубопроводов условно не показана

Умонец
Резервуар
Медно
Ошлова

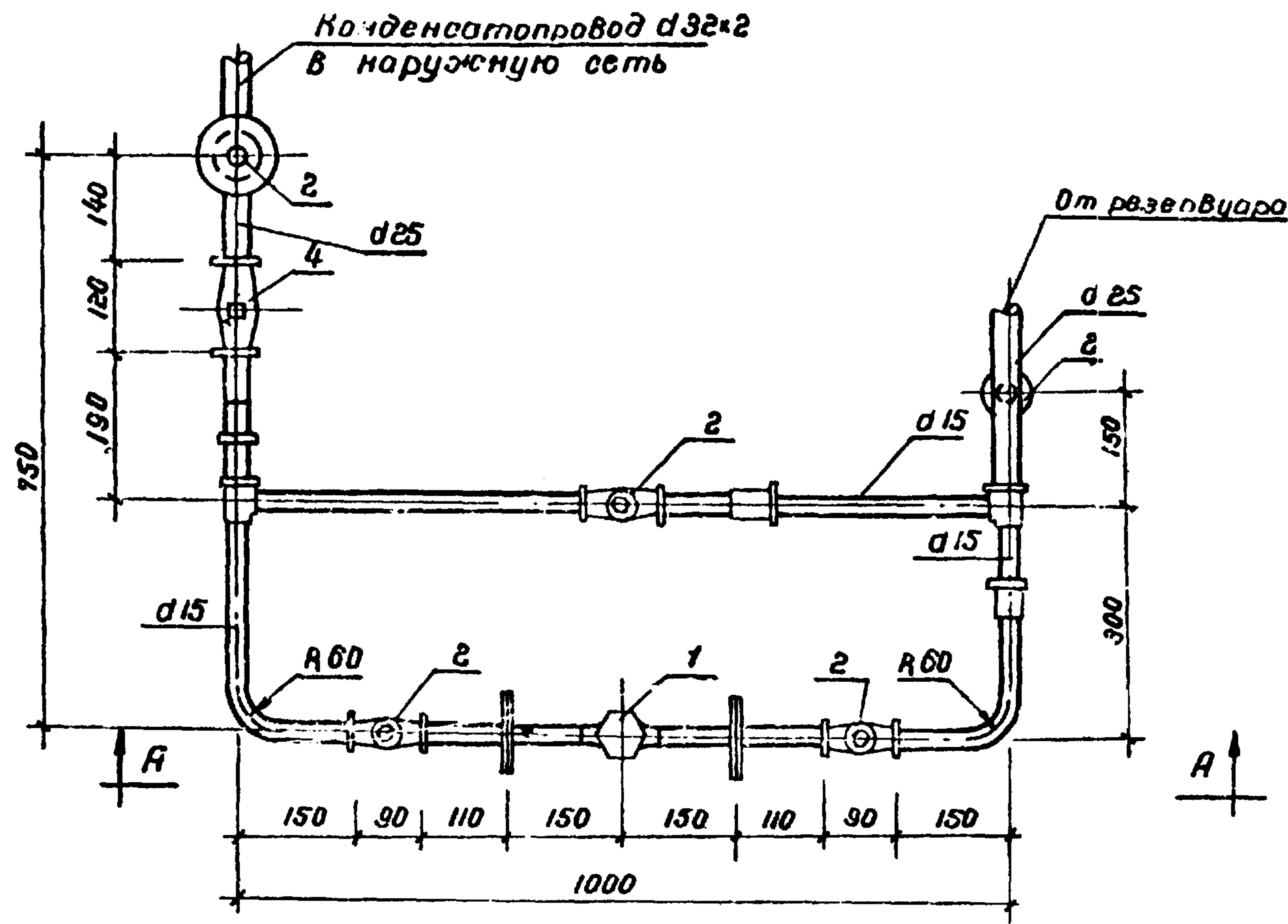
Автомат
Автомат
Медь
Соединит.

Главный инж. проектирования
В.Л. Инж. провело
Нач. отдела
Проверил
Цогальня

Инженером Д.С.Р.
инженером
Инженером
г. Киев



Вид по А-А



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Настоящий чертеж рассматривать совместно с листом Т-5
2. Изоляция трубопроводов условно не показана

№	200гг	Номенклатура	Диаметр	Кол-во	Материал	Вес	Примеч.	
15	8960-59	Футорка	d 25 x d 15	2	ст.	0,09	0,218	
14	—	—	dy 15	2	ст.	0,02	0,068	
13	200гг 8961-59	Контргайка	dy 25	1	ст.	0,07	0,077	
12	—	—	dy 15	2	ст.	0,06	0,13	
11	200гг 8954-59	Муфта прямая	dy 25	1	ст.	0,15	0,15	
10	200гг 7798-62 5915-62	Болт М 12 x 45 с гайкой и шайбой	—	8	ст.	0,08	0,64	
9	—	—	d 25	1	ст.	0,176	0,176	
8	200гг 8969-59	Сгон	d 15	2	ст.	0,075	0,15	
7	200гг 8948-59	Тройник прямой	d 15	2	ст.	0,135	0,27	
6	200гг 1255-67	Фланец	Dy 15 Py 16	шт. 4	ст.	0,11	2,84	
5	—	—	d 25	1,0	ст.	2,39	2,39	
4	200гг 3262-62	Труба	d 15	пм. 3,0	ст.	1,28	3,84	
3	166-16к	Обратный клапан	25-16	шт. 1	ст.	0,5	0,5	
2	15кч 186р	Вентиль	15-16	шт. 5	ст.	0,9	3,5	
1	454-12кж	Конденсатоотводчик	15-16	шт. 1	чуг.	0,87	0,87	
№	№ черт. рост. тип	Наименование		в.д. изм.	Мат.	Технич. дон. матер.	Зд. Общ. Вес в кг	Примеч.

Спецификация материалов на одну марку

Умалец
 Родзиевская
 Медно
 Ошорова
 Юсупович
 Кай-
 Мех
 Шейнаф.
 Гл. инж. проекта
 Нач. отдела
 Проверил
 Исполнил

Миннезпром СССР
 институт
 Южгипротрубопровод
 в Киев

1968г	Резервуар Сварной горизонтальный для нефте- продуктов емкость 10м ³ Оборудование резервуара	Подземный резервуар для темных нефтепродуктов Узел вывода конденсата	Типовой проект 704-1-44	Альбом III	Лист ТС-2
-------	---	---	----------------------------	---------------	--------------

Спецификация контрольно-измерительных приборов

№ п/п	Объем работ по монтажу	№ позиции по монтажу	Наименование и характеристика приборов, регуляторов и др. изделий	Тип, марка, каталожный номер	Что измеряется, регулируется, сигнализируется	Измеряемая среда и ее параметры	Место установки	Кол-во	Нормы расхода, цена, № позиции	Стоимость в руб.		Завод-изготовитель	Принято к поставке (поставлено)					№ счета. Дата отгрузки	
										Единицы	Общая		№-во	Срок поставки	№ накладной	Поставщик	Фактическая стоимость в тыс. руб.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1		1	Термометр ртутный технический угловой. Пределы показаний 0-100°С	Б 90° НЗ 17-220-450мм ГОСТ 2823-59	Температура	Темн. в нефтепродукты масла 30°-50°С	На резервуаре	1	17-04, 2.1, п. 19	1.0	1	Лохвицкий приборостроительный з-д							
2		1 ⁹	Оправка для технического термометра углового НЗ	Б 90° НЗ 220-400мм ГОСТ 3029-59	— " —	— " —	— " —	1	Цена угл. приспособл. РСФСР	62	6	— " —							
3		2	Термометр ртутный технический прямой. Пределы показаний 0-150°С	АН 4-2° 220-180мм ГОСТ 2823-59	— " —	Конденсат. 90°-110°С	Конденсатопровод от подаревотв.	1	17-01, 2.1, п. 3	2.8	1	— " —							
4		2 ⁹	Оправка для технического термометра прямого Н 4	Б 200-180мм ГОСТ 3029-59	— " —	То же	То же	1	Цена угл. приспособл. РСФСР	4.8	5	— " —							

Спецификация монтажных изделий

№ п/п	Наименование и технические данные	Ед. изм.	Кол-во	Примечание
1	2	3	4	5
1	Расширитель 01МВН 1556-63	шт.	1	
2	Бобышка 20-М 27×2 02МВН 418-63	"	2	

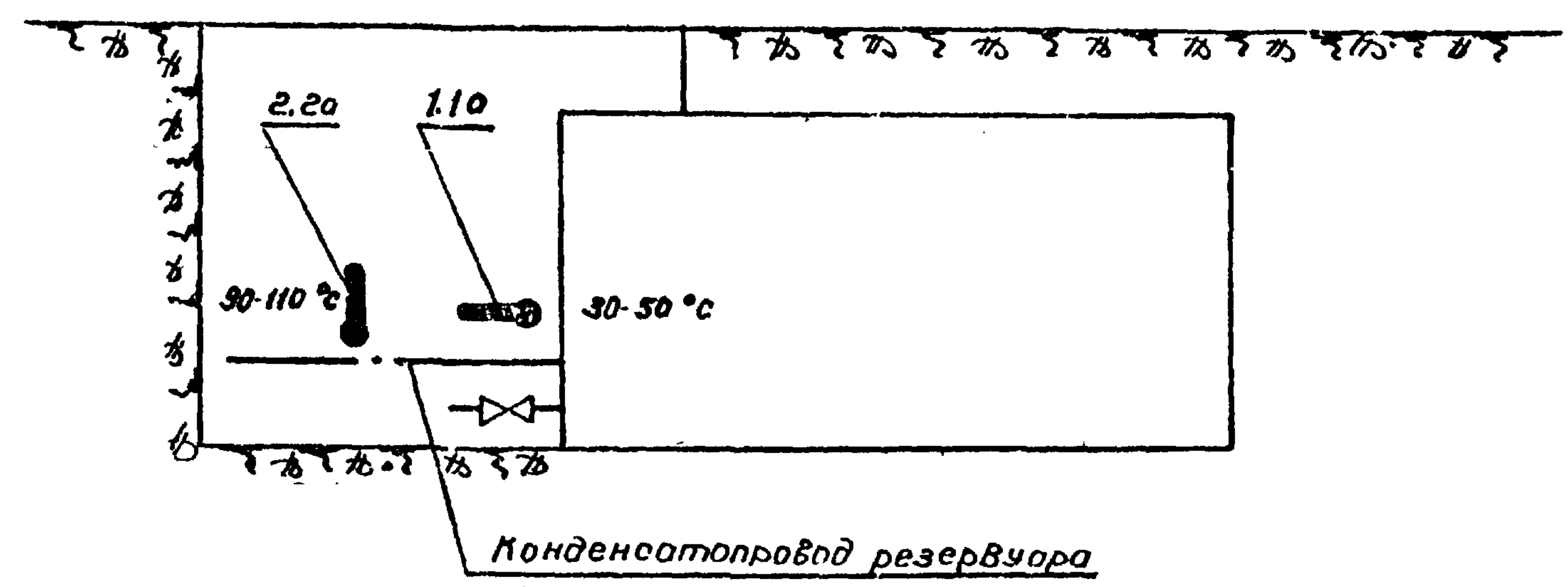
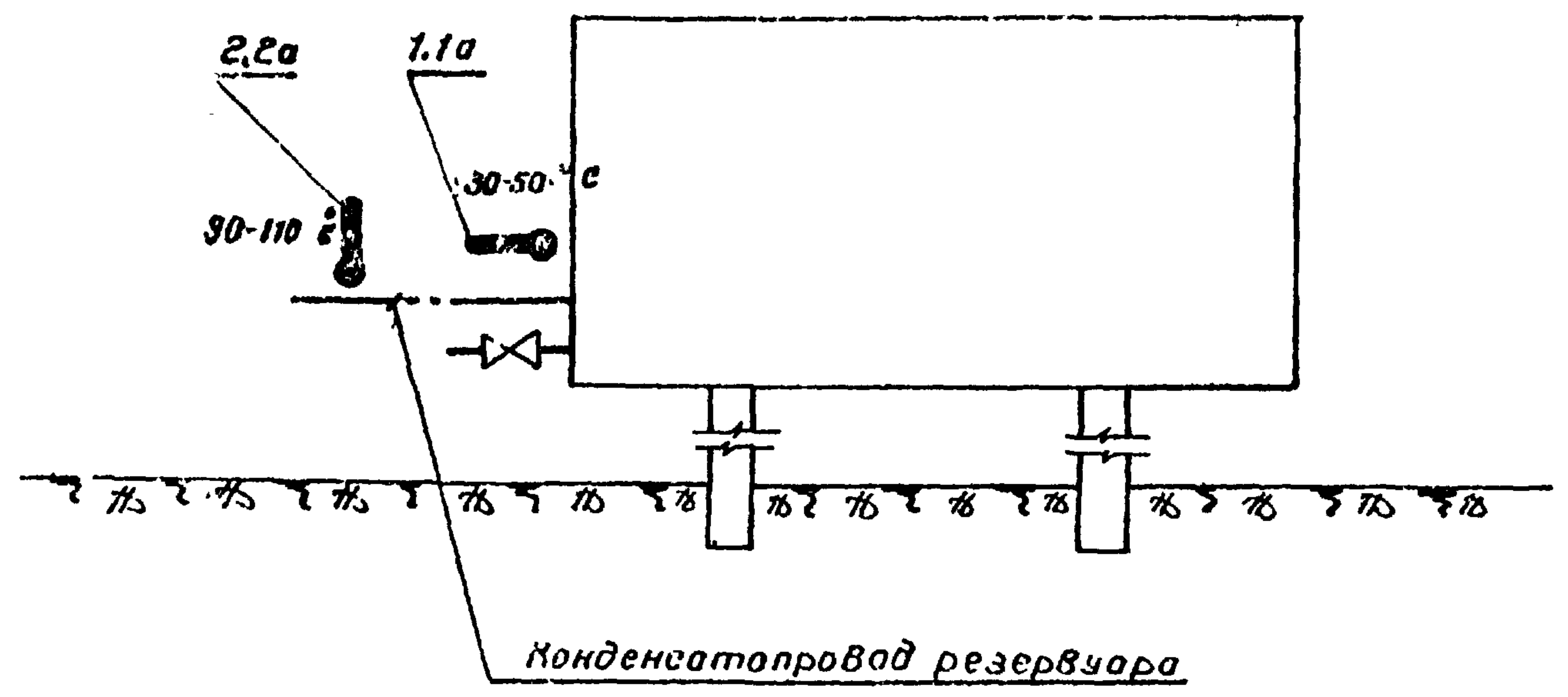
1	2	3	4	5
3	Пробка 35-М 27×2 03МВН 420-63	шт.	2	

Немру
Восси
Биселовский

Зав. отделом
Нач. отдела
Проверил
Исполнил

Миннепром СССР
Институт
Южгипротрубопровод
г. Киев

Южнепругтрубопровод
 г. Кувейт
 Проверил
 Исполнил
 В.И.И.И.
 В.И.И.И.
 В.И.И.И.
 В.И.И.И.



Условные обозначения

	Термометр технический ртутный показывающий
--	---

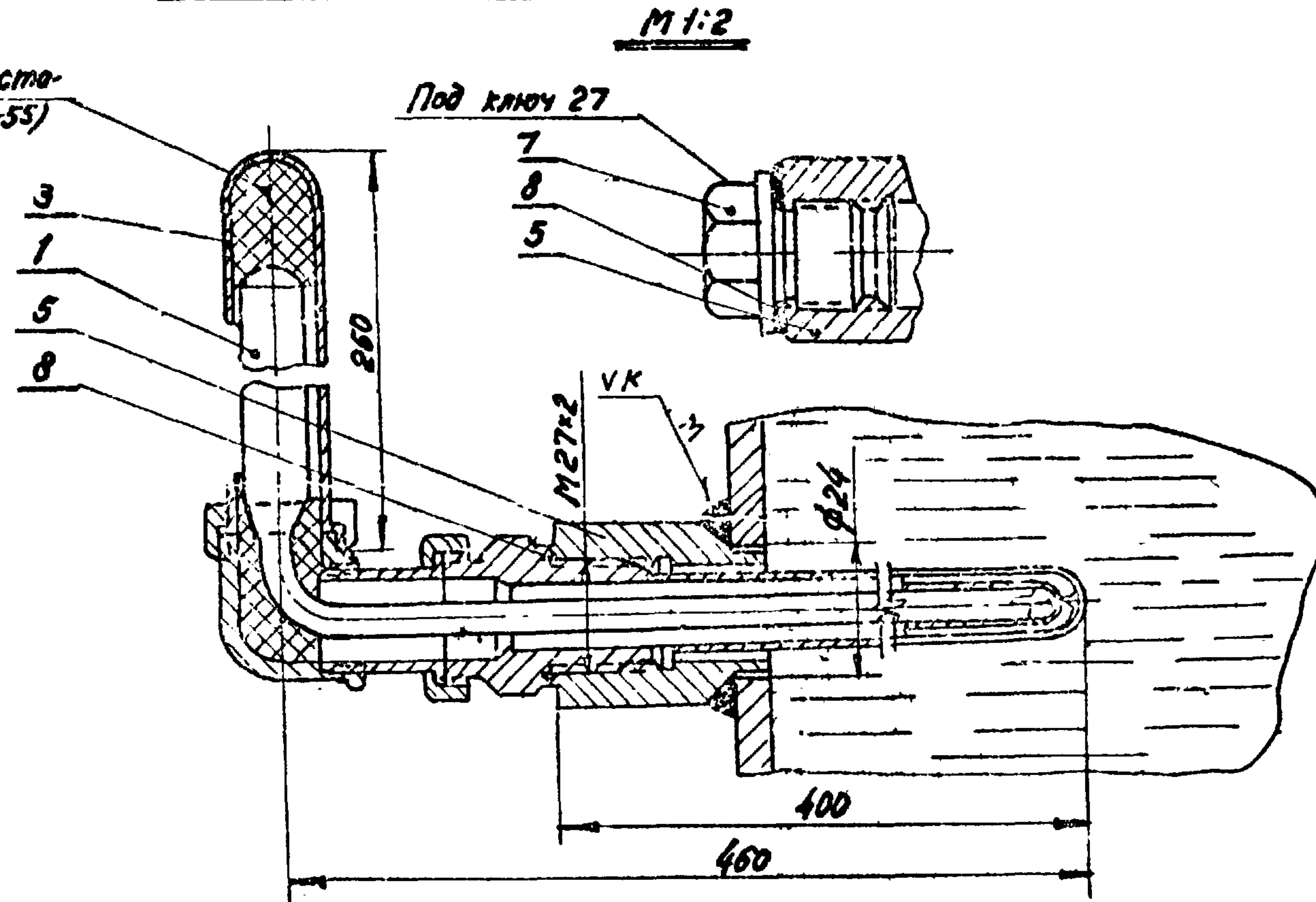
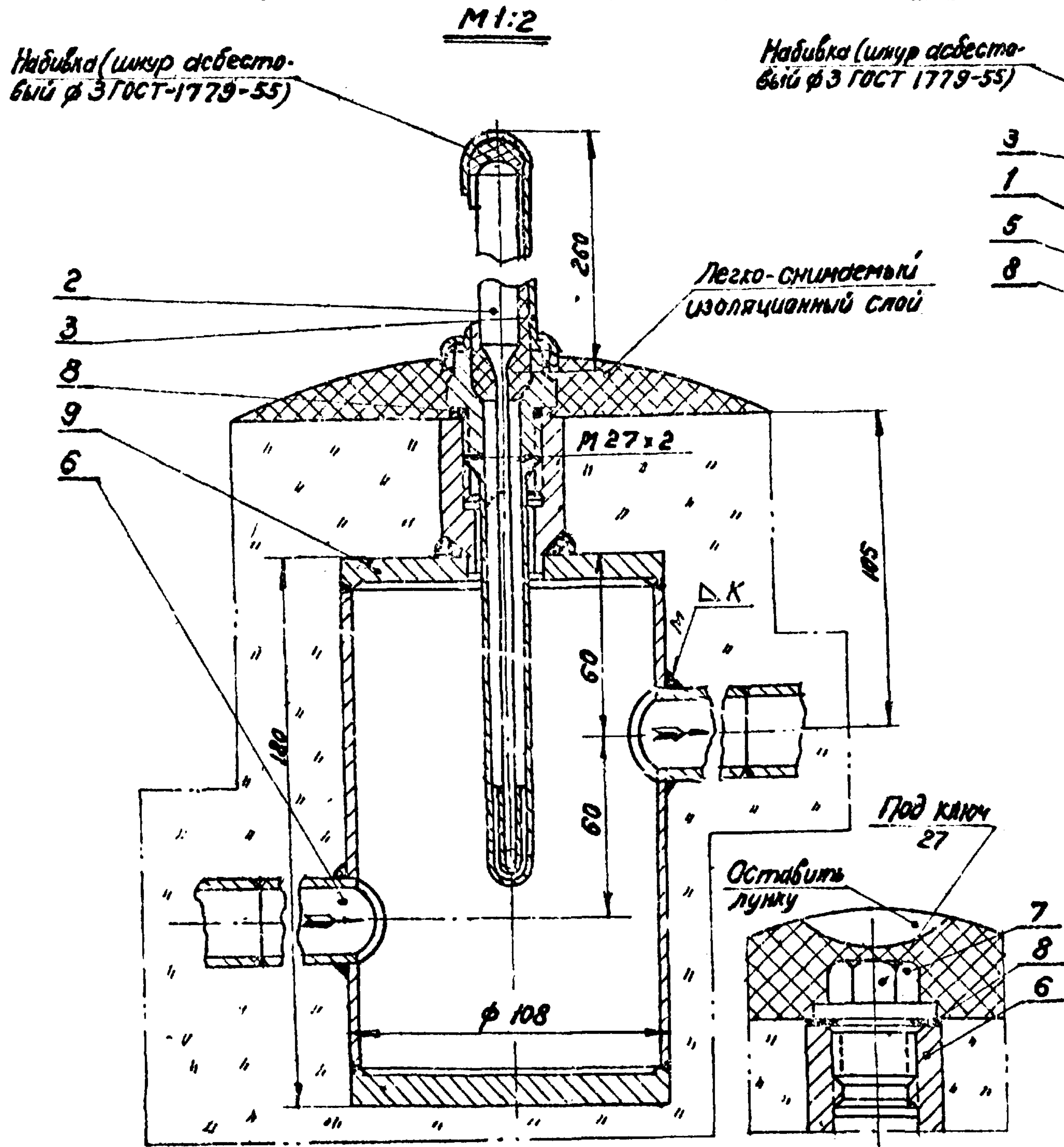
Примечание

Позиции приборов соответствуют позициям по «Спецификации контрольно-измерительных приборов» (лист КА-1).

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 10 м ³ . Оборудование резервуара	Резервуар для темных нефтепродуктов. Принципиальная схема контроля	Типовой проект 704-1-44	Альбом II	Лист КА-2
--------	--	--	----------------------------	--------------	--------------

Узел установки термометра на конденсатопроводе

Узел установки термометра на резервуаре



Примечания

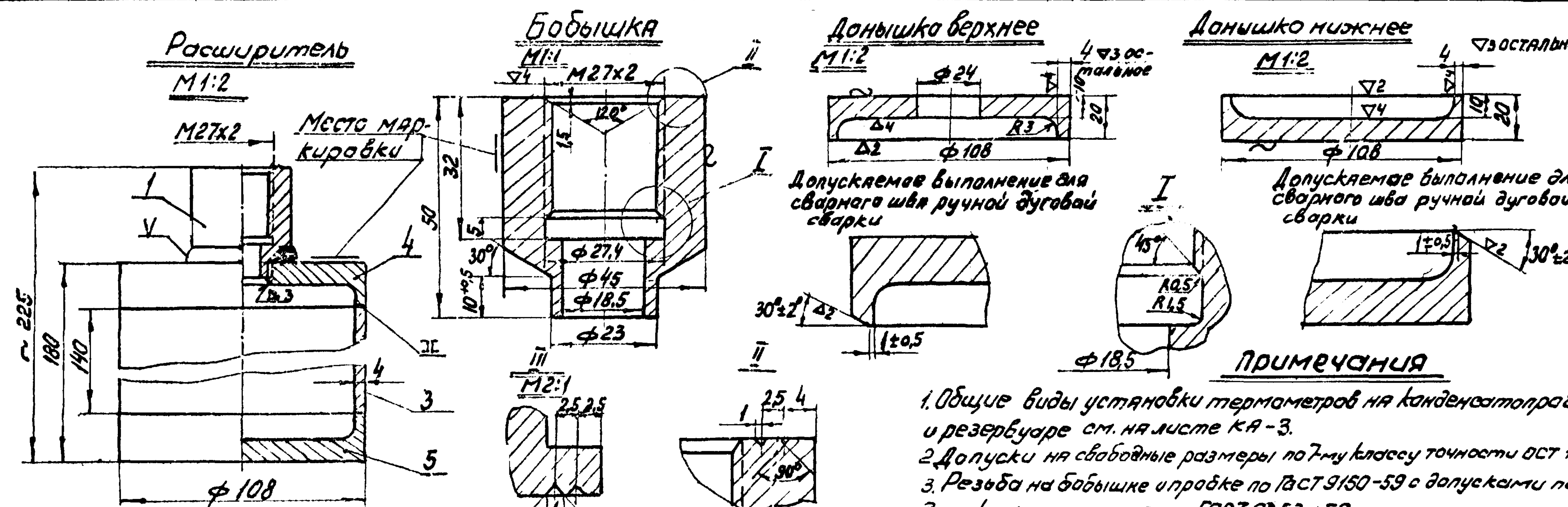
1. Места установки термометров даны на листе К-1.
2. Приварку бобышки и патрубков производить электродами Э-42 ГОСТ 9467-60. Катет шва «К» должен быть равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Вес асбестового шкура для набивки - 0,05 кг.
4. Патрубки ставить при испытании и отсутствии опресс.
5. Диаметр патрубка (поз. 6) для наземного резервуара 45×2,5 мм, для подземного - 32×2 мм.

9	Лист КА-4	Расширитель 01МВН 1566-63	—	1	—	3,49	3,49	—
8	МНЗ18-62	Прокладка П 28 × 26 × 2	—	2	Поронит ГОСТ 418-58	—	—	Постав- ляется в опресс.
7	Лист КА-4	Прокладка 35-М 27 × 2 03МВН-420-63	—	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-50	0,21	0,42	—
6	—	Патрубок $\epsilon = 100$ мм	—	2	Труба 20 ГОСТ 8732-50	—	—	—
5	Лист КА-4	Бобышка 20-М 27 × 2 02МВН 418-63	—	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-50	0,32	0,64	—
4	Б-260- 160	Оправа для термометра прямого № 4	—	1	—	0,47	0,47	Поз. 2д
3	Б 90- 260-400	Оправа для термометра углового № 3	—	1	—	1,19	1,19	Поз. 1д
2	М № 4-2° 220-160	Термометр ртутный прямой. Пр. показаний 0-150 °С	—	1	—	0,21	0,21	Поз. 2
1	Б 90 № 3- Г-220-450	Термометр ртутный угловой. Пр. показаний 0-100 °С	шт		Известие	0,31	0,31	Поз. 1
ИИ п/п	№: черт., ГОСТ, г/шт	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. данные, матери.	Ед.	Общ. Вес в кг	Примеч.

Спецификация

М.И.С.З.С.С.Р.
 Институт
 Нефтепромышленной
 аппаратуры
 г. Киев
 Инж. отдел
 Проверил
 Удостоверен

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкости 10 м ³ . Оборудование резервуара	Резервуар для темных нефтепродуктов. Установка термометров на конденсатопроводе и резервуаре. Общий вид.	Плутавой проект 704-1-44	Альбом III	Лист КА-3
---------	---	--	-----------------------------	---------------	--------------



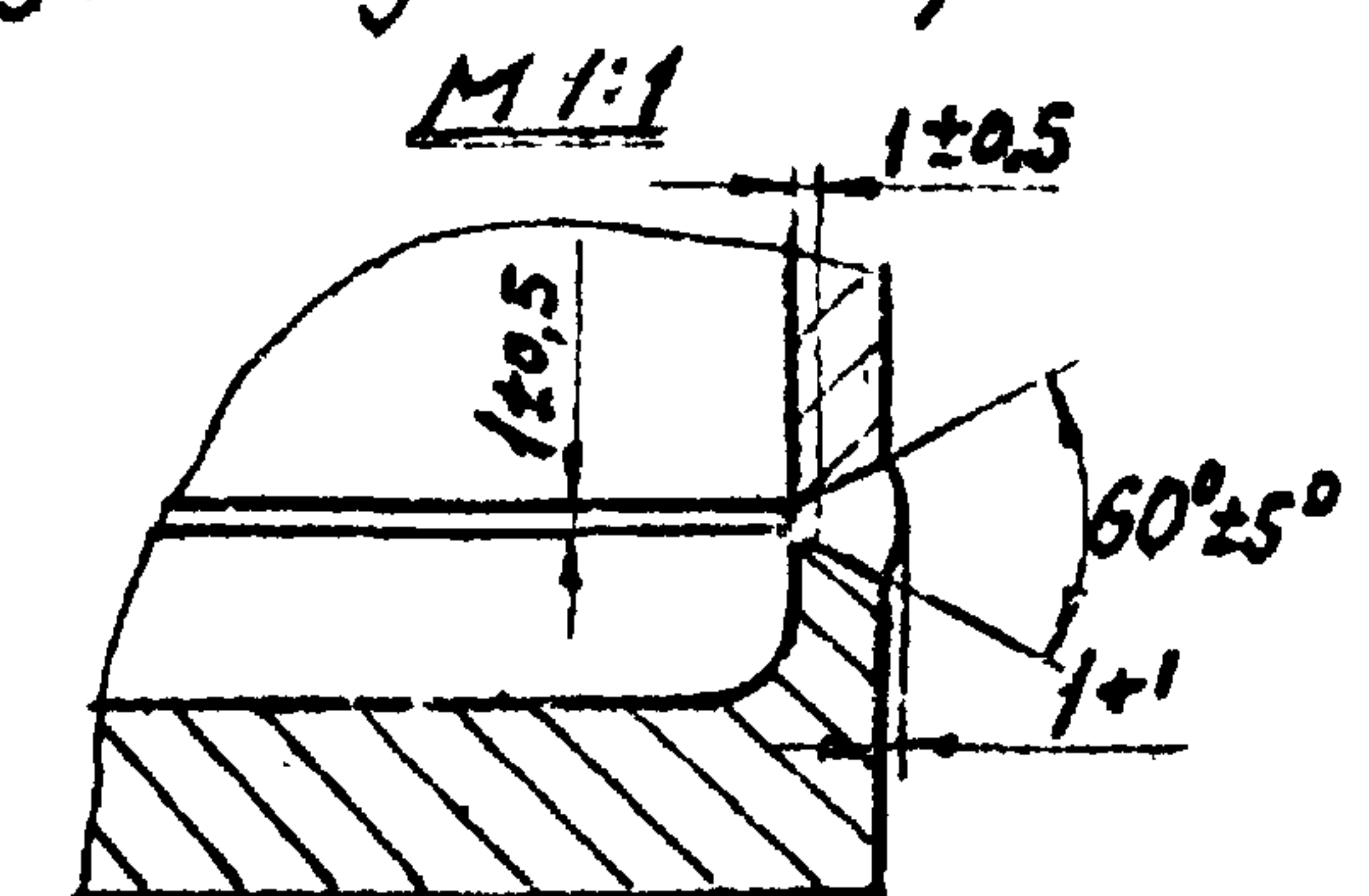
Допускаемое выполнение для сварного шва ручной дуговой сварки

Допускаемое выполнение для сварного шва ручной дуговой сварки

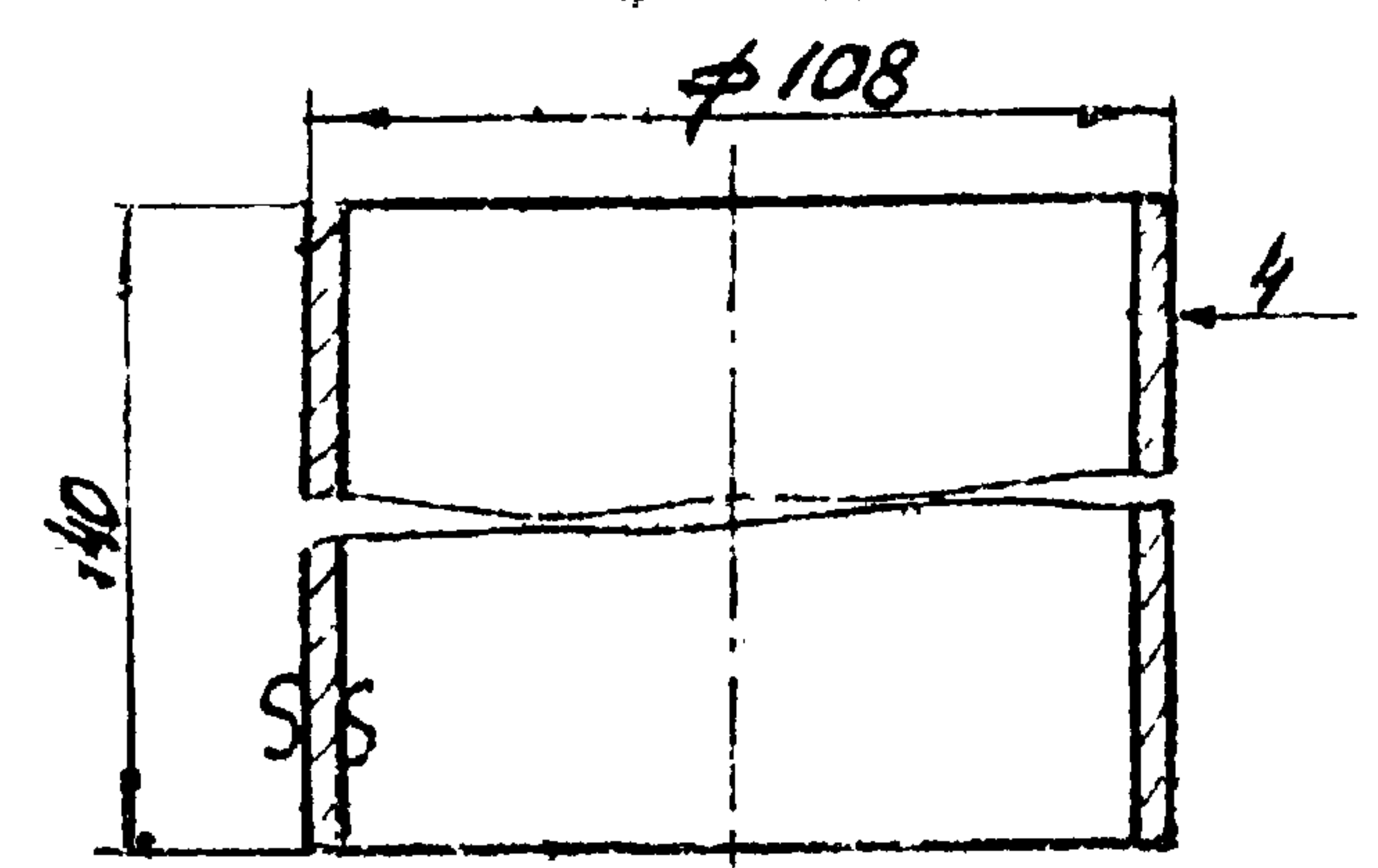
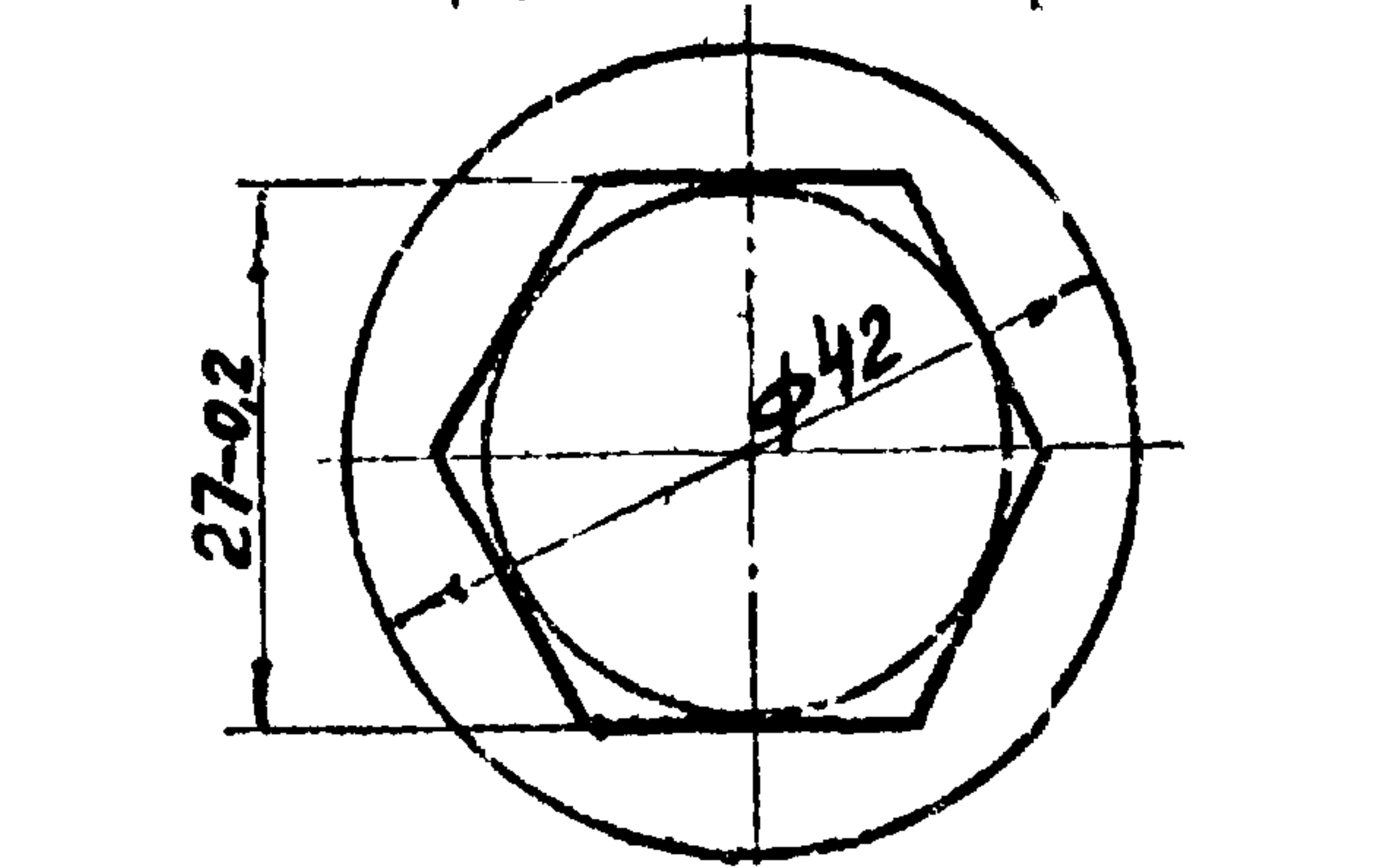
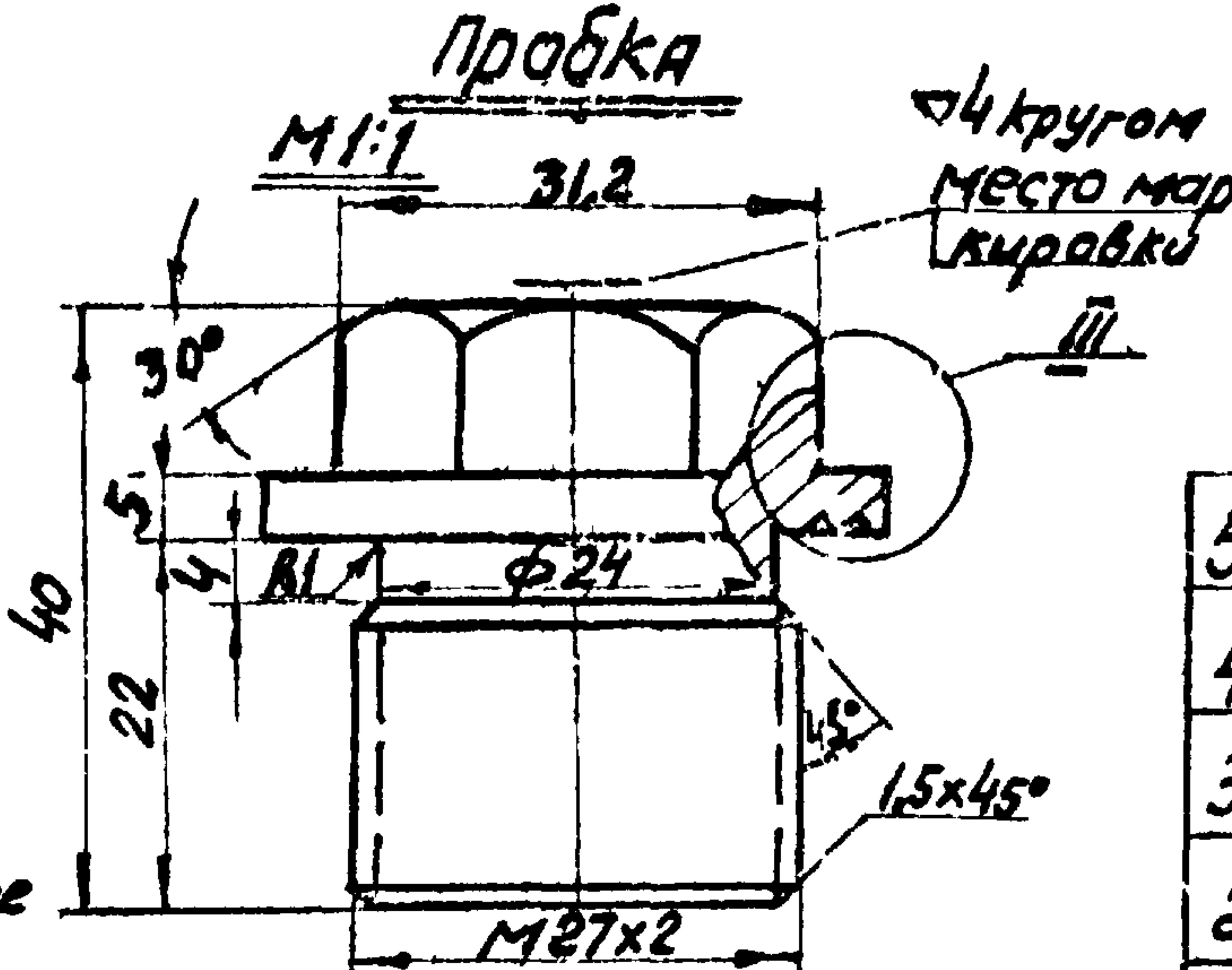
Допускаемое выполнение для сварного шва ручной дуговой сварки

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Общие виды установки термометров на конденсатопроводе и резервуаре см. на листе КА-3.
2. Допуски на свободные размеры по 7-му классу точности ГОСТ 1010.
3. Резьба на бобышке и пробке по ГОСТ 9150-59 с допусками по 3-му классу точности ГОСТ 9253-59.
4. Допускается канавку φ27,4x5 на бобышке не делать (при нарезании резьбы метчиком). Резьба при этом нарезается до глубины 32мм, включая обег, который не должен быть больше 4мм.
5. Острые кромки притупить
6. Гидравлическое испытание производить давлением, равным 1.5-ну рабочему при температуре воды ниже 100°С.



Корпус
M1:2
остальное



5	01МВН 1999-63	Дюнышко нижнее	шт	1	—	0,83	0,83
4	02МВН 1578-63	Дюнышко верхнее	шт	1	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	0,80	0,80
3	—	Корпус	шт	1	Тр. φ108x4 ГОСТ 8732-58	1,44	1,44
2	03МВН 420-63	Пробка 35-M27x2	шт	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	0,21	0,42
1	02МВН- 418-63	Бобышка 20-M27x2	шт	2	Сталь 20 ГОСТ 1050-60	0,32	0,64
Итого № черт, лист, тип			Ед. изм	Кол.	Технич. дан., матер.	Ед. общ. Вес в кг	Примеч.
Спецификация							

Мингоспром СССР
 Институт
 Нефтегазостроительный
 г. Киев
 Главн. инж. институт
 Главн. инж. проекта
 Нач. отдела
 Проверил
 Исполнитель
 Дворничук
 Митин
 Савин
 Дворничук
 Митин
 Савин
 Дворничук
 Митин
 Савин
 Дворничук
 Митин
 Савин