

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1 47

РЕЗЕРВУАР
СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 75 м³

АЛЬБОМ III
ОБОРУДОВАНИЕ РЕЗЕРВУАРА

10071-02

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
МОСКВА АЛМА-АТА

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
704-1-47

РЕЗЕРВУАР

СВАРНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ
ЕМКОСТЬЮ 75 м³

СОСТАВ ПРОЕКТА:

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

Альбом III

РАЗРАБОТАН
ИНСТИТУТОМ ЮЖГИПРОТРУБОПРОВОД

КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВЫХ ПРОЕКТОВ
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>	
Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид. М-1.	10
То же для темных нефтепродуктов. Общий вид. М-2.	11
Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид. Вариант I. М-3.	12
То же. Вариант II. М-4.	13
Подземный резервуар для темных нефтепродуктов. Общий вид. М-5.	14
То же, спецификация оборудования резервуара для светлых нефтепродуктов. М-6.	15
То же, спецификация оборудования подземного резервуара для темных нефтепродуктов. М-7.	16
То же. М-8.	17
Установка оборудования на крышке горловины М-9.	18
Установка оборудования на крышке горловины (вариант I). М-10.	19
То же. Вариант II. М-11.	20
Патрубок замерного люка. Общий вид. М-12.	21

НАИМЕНОВАНИЕ	№ СТРАНИЦ АЛЬБОМА
Патрубок замерного люка. Детали. М-13.	22
Труба приемно-раздаточная Ду 50. Общий вид. М-14.	23
Патрубок приема и раздачи Ду 50 на крышке горловины. Общий вид и детали. М-15.	24
Управление клапункой. М-16.	25
Наконечник вентиляционный. Сборка из готовых флангов. Вариант I. М-17.	26
Наконечник вентиляционный. Общий вид. Вариант II. М-18.	27
Наконечник вентиляционный. Детали. М-19.	28
Зачистное устройство. Общий вид. М-20.	29
Труба зачистная Ду 40. Общий вид и детали. М-21.	30
Схема расположения водогр. зеслукной пробки. Спецификация. М-22.	31
Водогр. зеслукная пробка. Общий вид. М-23.	32
Опоры под подогревательные элементы. М-24.	33
Подогревательный элемент. М-25.	34
<u>Строительная часть</u>	
Надземная установка. Опоры. Общий вид. Монолитные участки. АС-1.	35
То же. Разкладка блоков. Спецификация. АС-2.	36

Этапы

М-12

Г. И. Ж. Д. Д. Д.

Мингазпром СССР
Институт
Южгипротрубопровод
Г. Киев

Наименование	№ страниц альбома
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов. Общий вид АС-3	37
Подземная установка в мокрых грунтах для светлых нефтепродуктов. Общий вид АС-4	38
Подземная установка с колодцем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов.	
Общий вид АС-5	39
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов. Детали Л-1	
Армирование, спецификация АС-6	40
Подземная установка в мокрых грунтах для светлых нефтепродуктов. Детали для крепления резервуара к бетонной подушке. Общий вид детали, спецификация АС-7	41
Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов.	
Крышка Л-1 АС-8	42
Подземная установка с колодцем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов.	
Узел 1.2. Деревянный щит. Спецификация АС-9	43
Подземная установка с колодцем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов.	
Монолитный участок. Армирование. Спецификация АС-10	44
Подземная установка с колодцем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов.	
Плита Л-1 Спецификация АС-11	45
Л.к. щиты для обслуживания резервуаров при подземной установке. Общий вид АС-12	46
То же, узлы 1.2.3 АС-13	47
То же. Металлические стойки С-2,В; С-1,В; АС-14	48
То же. Сечения 1-1, 3-3 АС-15	49

Наименование	№ страниц альбома
То же Фундаменты под стойки и лестница АС-16	50
То же. Ведомость отprobных марок АС-17	51
То же. Выборка металла. АС-18	52
<u>Сопутствующая часть.</u>	
Наземный резервуар для темных нефтепродуктов. Узел вывода конденсата ТС-1	53
Подземный резервуар для темных нефтепродуктов. Узел вывода конденсата. ТС-2	54
<u>КИП и автоматика.</u>	
Спецификация на контрольно-измерительные приборы и монтажные изделия ЛА-1	55
Принципиальные схемы контроля. ЛА-2	56
Наземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Установка индикатора уровня типа УДУ-5М. ЛА-3	57
Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Установка индикатора уровня типа УДУ-5А ЛА-4	58
Резервуар для темных нефтепродуктов. Установка термометров на резервуаре и на конденсатопроводе. Общий вид ЛА-5	59
То же. Установка термометров на резервуаре и на конденсатопроводе. Детали. ЛА-6	60

Институт
 Инженерных
 Исследований
 г. Киев

Пояснительная записка

I. Общая часть

На позиции альбом 3, Оборотной резервуара емк. 75 м³ т.п. 704-1-47, выполнен в связи с переработкой т.п. 702 235, на основании „Плана типового проектирования по промышленному строительству на 1968г, раздел VII, п. 189, утвержденного распоряжением Госстроя СССР от 1. XII - 1967г, № 12.

Резервуар предназначается для хранения масел, светлых и темных нефтепродуктов с объемным весом до 0.9 т/м³, внутренним избыточным давлением 0.4-0.7 кг/см² и вакуумом 0.01 кг/см² в резервуаре.

Производительность сливо-наливных операций для светлых нефтепродуктов - до 70 м³/час, масел и темных нефтепродуктов - до 50 м³/час.

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

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

Применение полного комплекта оборудования предусматриваемого в проекте, не является обязательным и решается при привязке 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 нормальной снеговой нагрузкой до 100 кг/м², скоростью ветра до 55 км/ч при наземной установке резервуара. При подземной установке резервуаров температуры грунтов приняты: -5°, 0°, +5°С.

II. Метеорологическая часть

В проекте представлена 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 приема-раздаточного патрубка через крышку горловины резервуара с установкой оборудования: приема-раздаточного патрубка, люка замерного, клапана смещенного (дымчатого и огневого предохранителя) и богорязе-спускной пробки.

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

Уманы

Киев

Инженер-проектировщик

Мингазпром СССР
Институт
Южгидротрубопровод
г. Киев

1968г	Резервуар Горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ оборудование резервуара	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист I
-------	---	------------------------	----------------------------	---------------	-----------

участием и водогрейной пробки.

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

III вариант - для светлых нефтепродуктов при подземной установке и вводе приема-раздаточной трубы, люка замерного, клапана смещенного (дыкательного и огневого предохранителя), флюшки с верхним управлением и зачистного патрубка.

IV 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 водогрейной пробки.

V 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, флюшки с верхним управлением, наконечника вентиляционного, секционных пароподогревателей и водогрейной пробки.

подогревателей и водогрейной пробки.

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

VII 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, флюшки с верхним управлением и зачистного патрубка.

Крышка горловины люка резервуара и водогрейная пробка учтены строительной частью проекта резервуара «ЦНИИпроектталконструкция (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

Институт
Исследования
и
Конструирования
Технологических
Установок
г. Киев

1968г.	Резервуар Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ и оборудование резервуара	Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист 2
--------	---	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------

пароподогревом. К резервуарам подводится насыщенный пар высокого давления от 4 до 6 атм. На входе паропровода в резервуар устанавливается отключающий вентиль. Вывод конденсата из пароподогревателей предусмотрен через конденсатный горшок. Обвязка конденсационного горшка выполняется унифицированным узлом. При групповой установке резервуаров тип и количество конденсационных горшков определяется при проектировании.

Расходы пара на подогрев масел

1. Поверхность нагрева подогревателей $F = 12.64 \text{ м}^2$
2. Расход пара на разогрев масла для $t = +5^\circ\text{C}$ до $t = +50^\circ\text{C}$ для неизолированного резервуара при наземной установке. $Q = 980 \text{ кг}$
3. Расход пара на поддержание $t = +50^\circ\text{C}$ масла для неизолированного резервуара при наземной установке и расчетной зимней температуре наружного воздуха:

- 20 °C	$Q_2 = 16 \text{ кг/час}$
- 30 °C	$Q_2 = 17.0 \text{ "}$
- 40 °C	$Q_2 = 18.0 \text{ "}$
4. Расход пара на разогрев масел и тяжелых нефтепродуктов в наземном неизолированном резервуаре зависит от времени разогрева может быть определен по формуле: $Q = \frac{Q}{e} + Q_2 \text{ кг}$
 где: Q_1 - расход пара на разогрев нефтепродукта в кг
 Q_2 - расход пара на компенсацию тепловых потерь

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

- Расходы пара на поддержание $t = +50^\circ\text{C}$ масла для
- а) теплоизолированных наземных резервуаров.
 - б) подземных резервуаров
- Следует принимать соответственно 35-45% и 60-70% от вышеуказанных расходов.

Строительная часть.

Проектом предусматривается:

1. При наземной установке резервуара:
 - а) Опоры из сборных бетонных стеновых блоков по серии ИИ-03-02 6-ти типов СПЧс, БПД4-1, БПДБ-1, ФП-8 и Ф.10 на растворе М25 с расшивкой и шов.

Верхняя часть опоры выполняется из монолитного бетона М100 с выкружкой для опирания корпуса резервуара. Глубина заделки 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 настл. площадок из 6-мм просечно-вытяжного листа. При групповой установке резервуаров площадки

Мнвгазпром СССР
 институт
 "Нефтегазпрозработы"
 г. Киев

1968г.	Резервуар Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Пояснительная записка	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист 3
--------	---	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------

обслуживания могут быть соединены переходными мостиками.

2. При подземной установке резервуара.

Принята два типа колодцев обслуживания резервуара:

I тип - при установке приема-раздаточной трубы в днище резервуара: колодец выполнен для сухих грунтов разл. 1.2x2.5м в плане со стенами из кирпича М100 на растворе М25 с переменной толщиной стен. Резервуар подлежит установке на песчаную подушку.

II тип - при установке приема-раздаточного патрубка в крышке чаши резервуара: колодец выполнен для сухих и мокрых грунтов разл. 1.2x2.5м в плане, из железобетонных блоков на растворе М25.

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, отметки 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 темными нефтепродуктами требующими разогрева принята 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 К12-1.2 (верхняя) при расчетных значимых температурах воздуха: -20°C толщ. - 40 мм
- 30 и 40°C толщ. - 60 мм.

В качестве защитного слоя для минераловатных матов принята асбестоцементная шпакатурка толщ. 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 (праймер).

б) резервуар не подлежащий теплоизоляции должен быть очищен от ржавчины до металла и покрыт вышеуказанной грунтовкой.

Наземный резервуар по изоляции и для светляке 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)

Миннеапольский институт
"Морские трубопроводы"
г. Киев

1968г.	Резервуар сборной горизонтальной для нефте- продуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Пояснительная записка.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист 4
--------	---	------------------------	----------------------------	---------------	-----------

из битумки нефтяного строительного БН-IV по ГОСТ 6617-56 с 25% содержанием наполнителя каолина, для грунтов с удельным сопротивлением 200 ом. мм²/см. При установке резервуара в грунтах с другим удельным сопротивлением должен быть принят соответствующий тип гидроизоляции. Перед нанесением гидроизоляции резервуар должен быть очищен от ржавчины и грязи до металла.

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.

В заказе на поставку резервуара может быть оговорена поставка резервуара с дополнительным люком и крышкой, на который устанавливается прибор для замера уровня светлых нефтепродуктов для

- надземных резервуаров УДУ - 5м
- подземных резервуаров УДУ - 5м

Монтаж и эксплуатацию приборов производить в соответствии с инструкциями заводов-изготовителей на монтаж и эксплуатацию, и требованиями СНиП III - 71 7-57

VI Защита от статического электричества и выпряженных проявлений молний

Согласно "временным указаниям по проектированию и устройству молниезащиты зданий и сооружений" от 305-65 отдельные резервуары емкостью от 3 до 100 м³ включительно защите от прямых ударов молнии не подлежат.

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

VII Пожаротушение

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

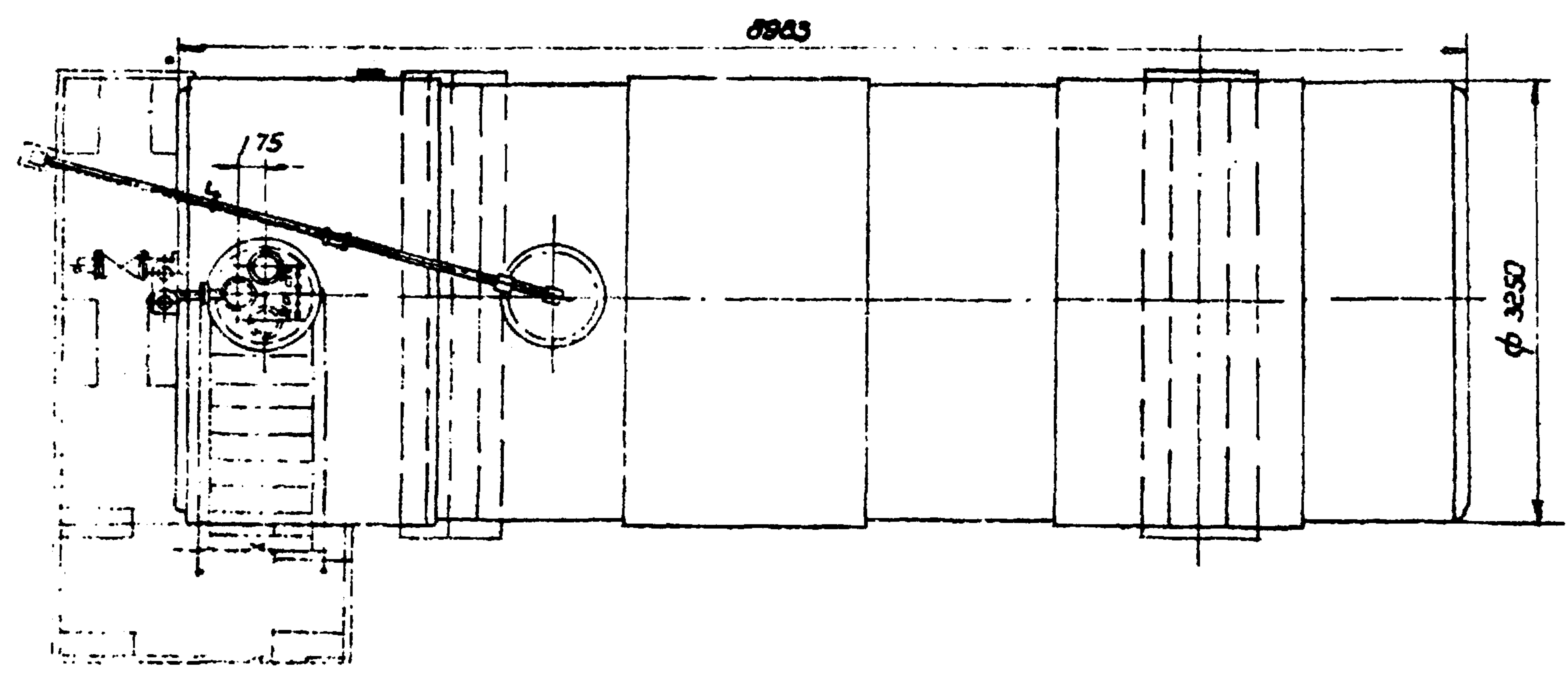
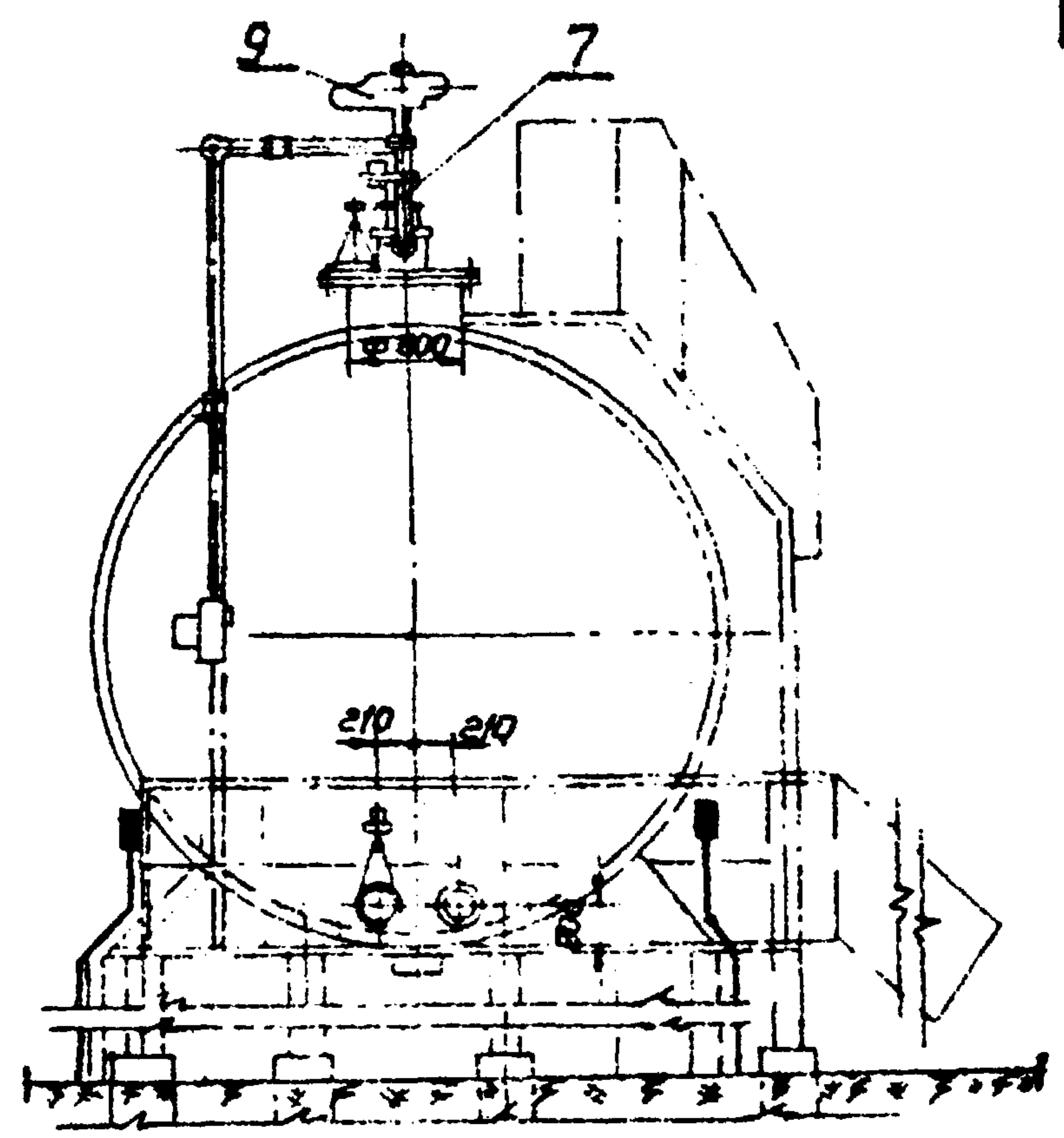
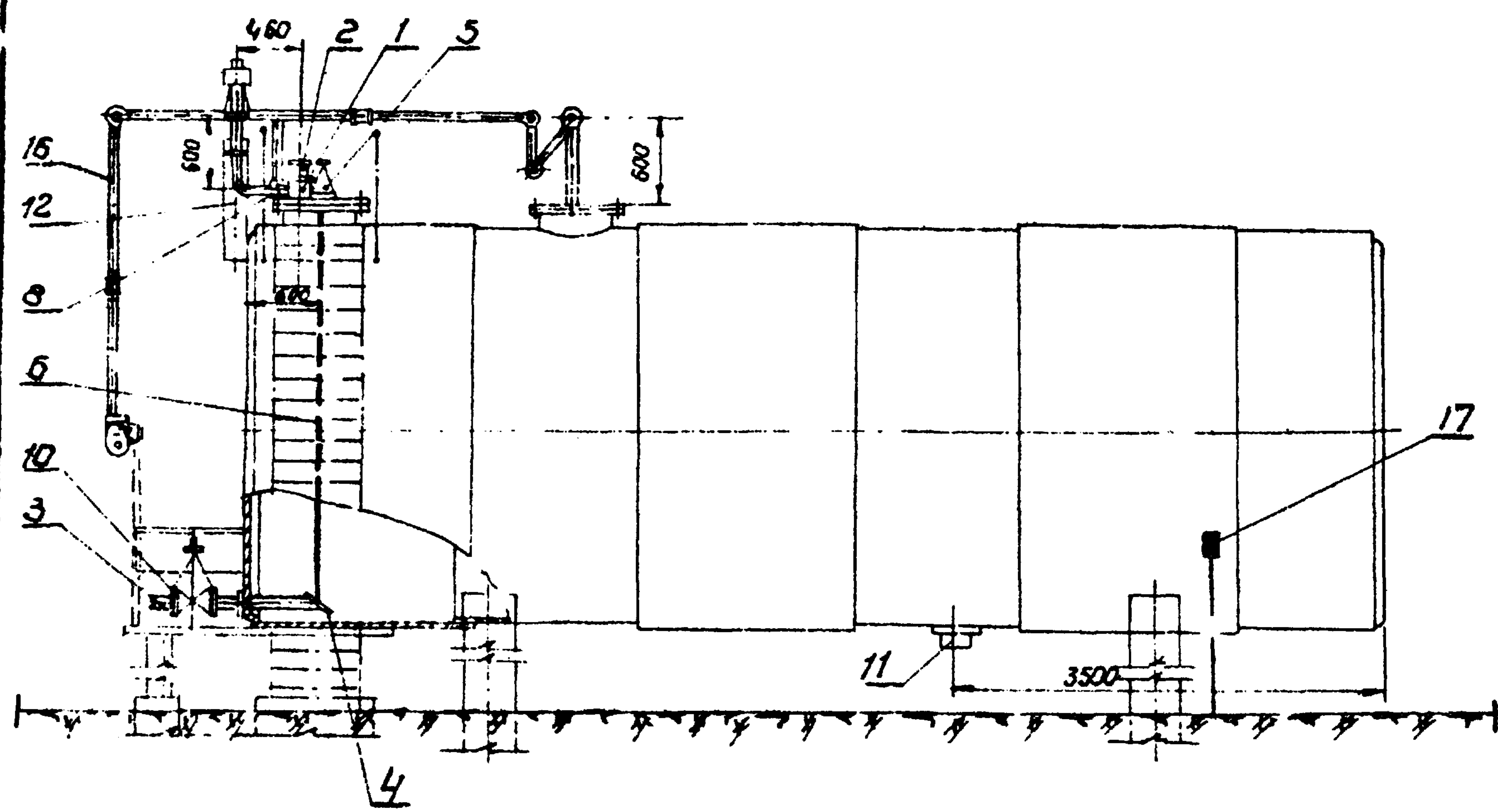
МУН-124000М СССР
УМЕТС-7147-1
ИЗДЕЛИЕ ПОДГОТОВЛЕНО ПО ЗАКАЗУ
... К 108

1468-	Резервуар объемной герметичный для нефте- продуктов емкостью 75 м ³ оборудование резервуара	Гарантийная записка	Типовой проект 704-1 47	Лист III	Лист 5
-------	---	---------------------	----------------------------	-------------	-----------

107 МДН
Уч. 2 ФУ
Ученя
Фамин
Норайлова

Литвин
М. И.
С. И.
С. И.

Министерство СССР
Исследовательский институт
нефтепродуктов
Москва



ПРИМЕЧАНИЯ

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту Т04-1-47, разработанному «ЦНИИ проектстальконструкция» г. Москва
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения резервуаров по ГОСТ 4818-49.
3. Необходимость установки второй приема-раздаточной трубы определяется проектом

1969г.

Резервуар сварный горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³
Обозначение резервуара

Наземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид

М Г 50

Типовой проект
704-1-47

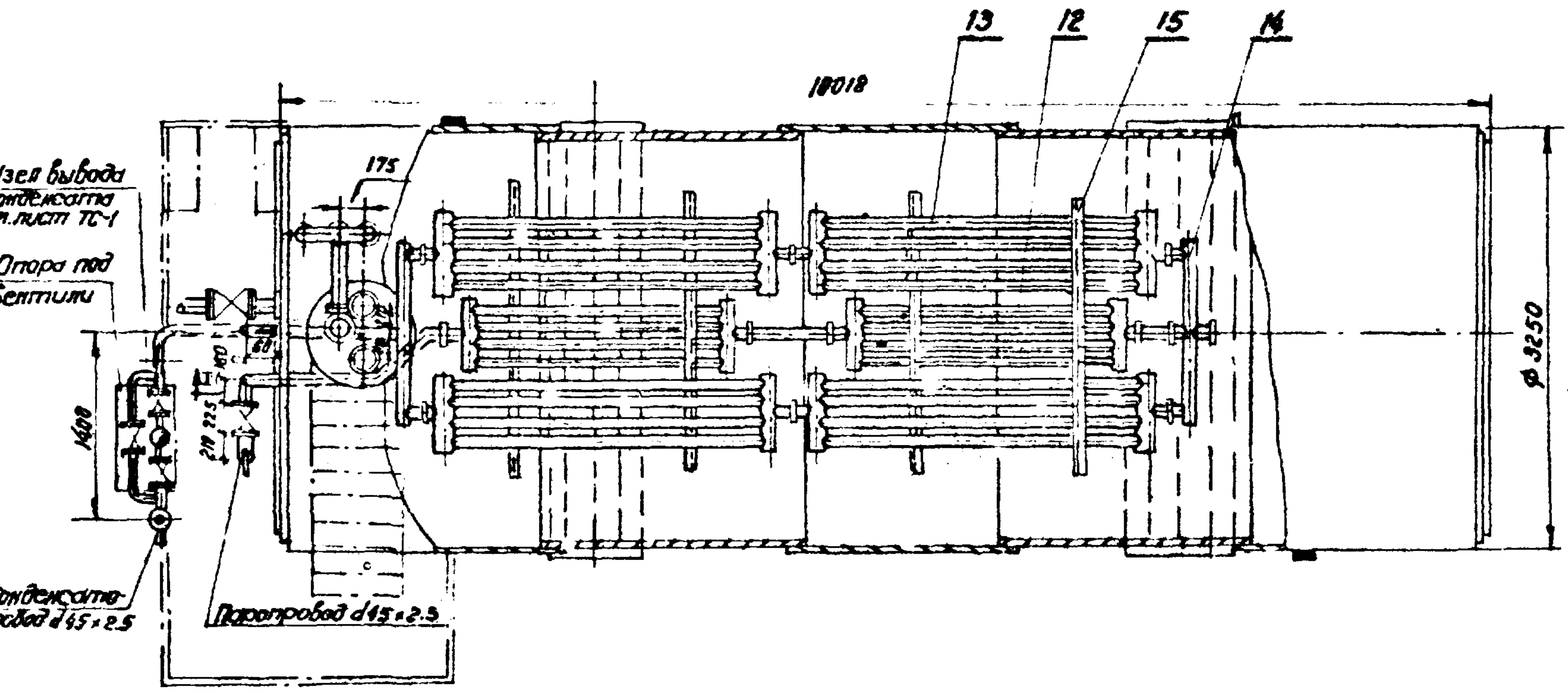
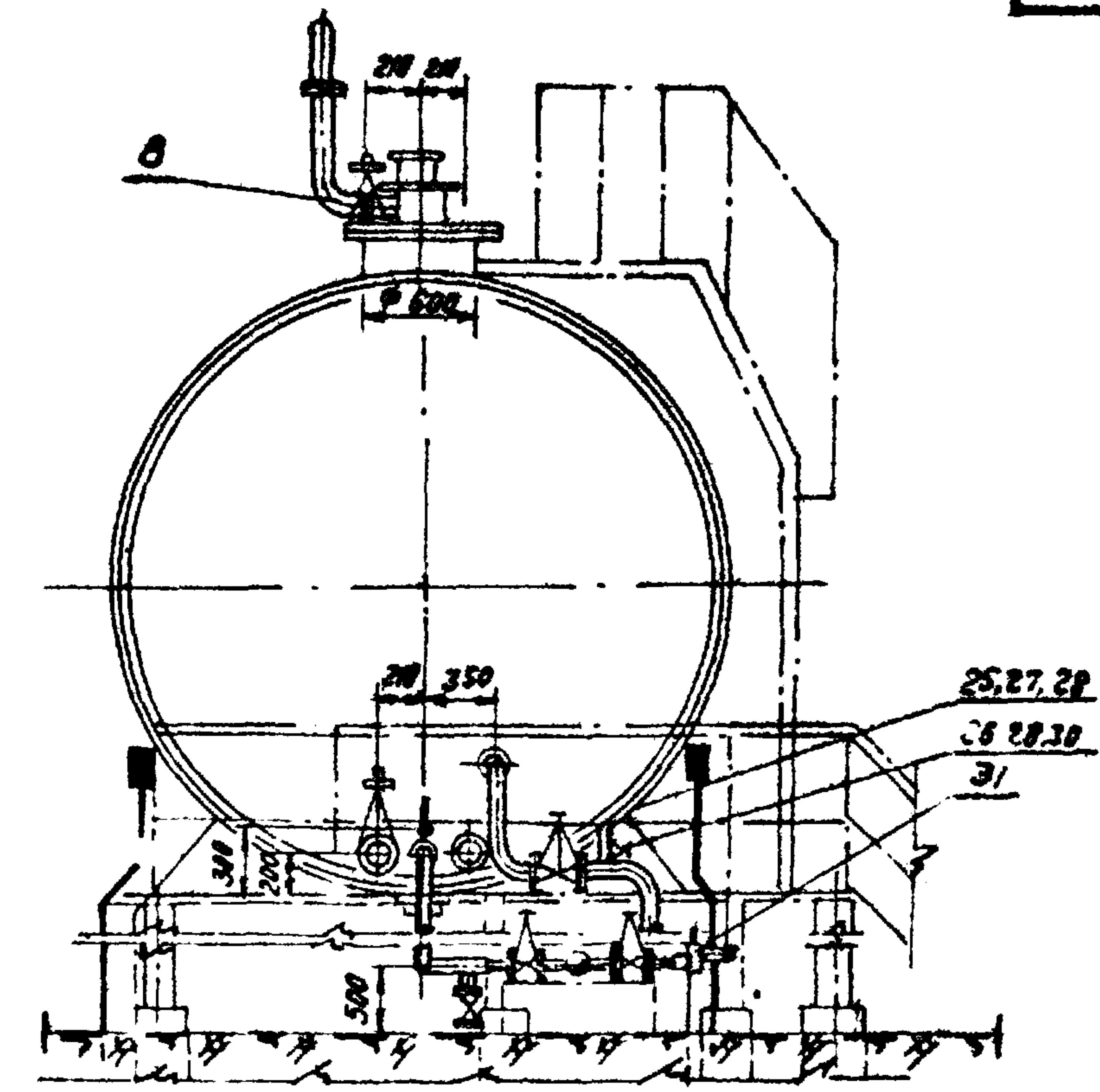
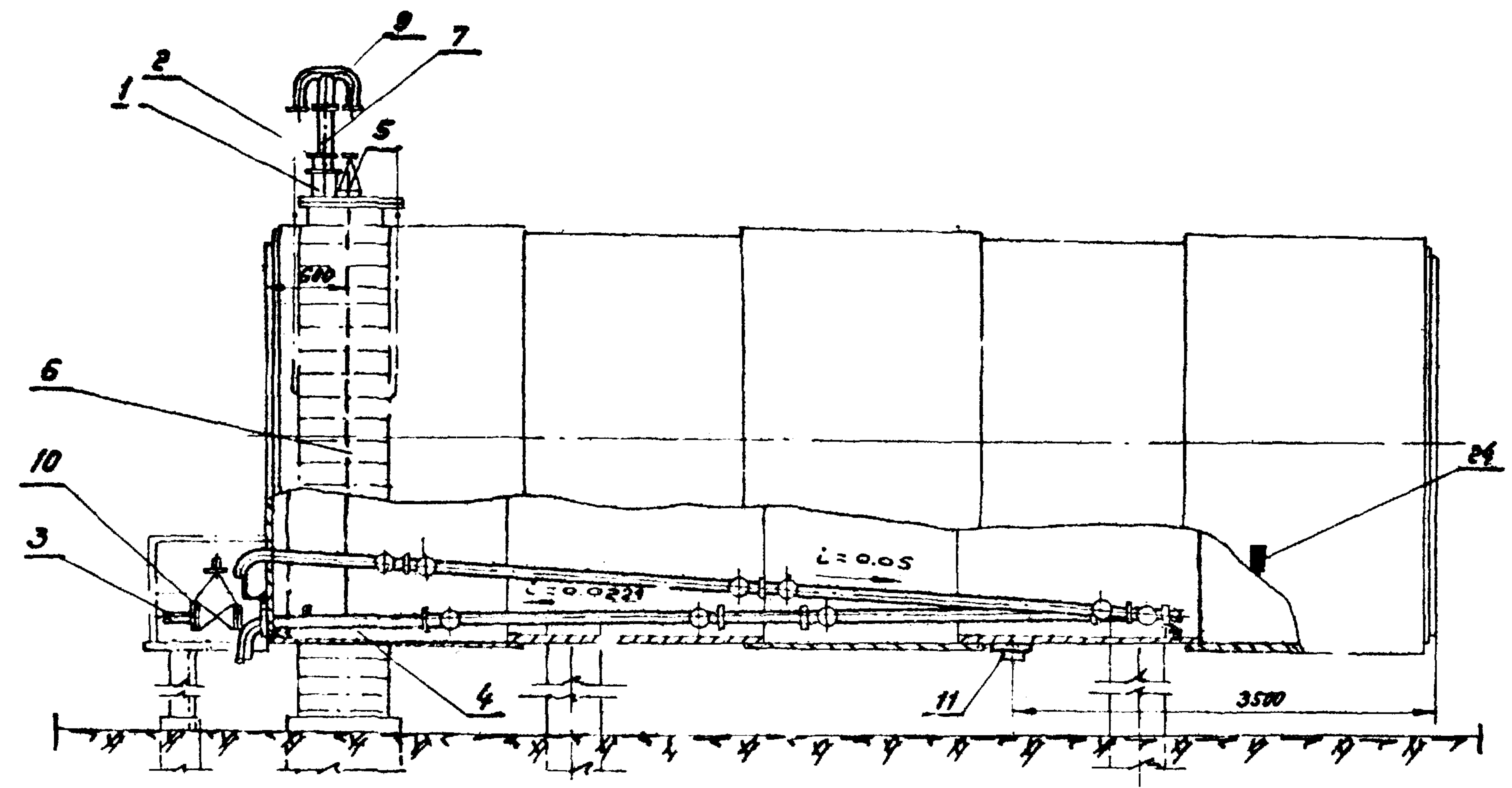
Альбом
III

Лист
Т-1

Караган
Уманец
Чечен
Фомин
Габриэлов

Главный инж. институт
Институт
Науч. отдел
Проект
Углемин

Миннезпром СССР
Институт
Инженерно-проектный
г. Киев



Примечания

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-47 разработанному "ЦНИИпроектстальконструкция" в. Москва.
2. При разработке данного чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТ 618-49.
3. Общая поверхность нагрева подогревателей $F = 12,64 \text{ м}^2$.
4. Муфты подогревателей обварить после монтажа.
5. Резервуар теплоизолируется минераловатными плитами, согласно серии ТС-02-11, теплоизоляция условно не показана.
6. Теплопроводы изолировать минераловатными скорлупами на фенольной обвязке $\delta = 40 \text{ мм}$ с покрытием стеклотканью по рубероиду по серии ТС-02-11.

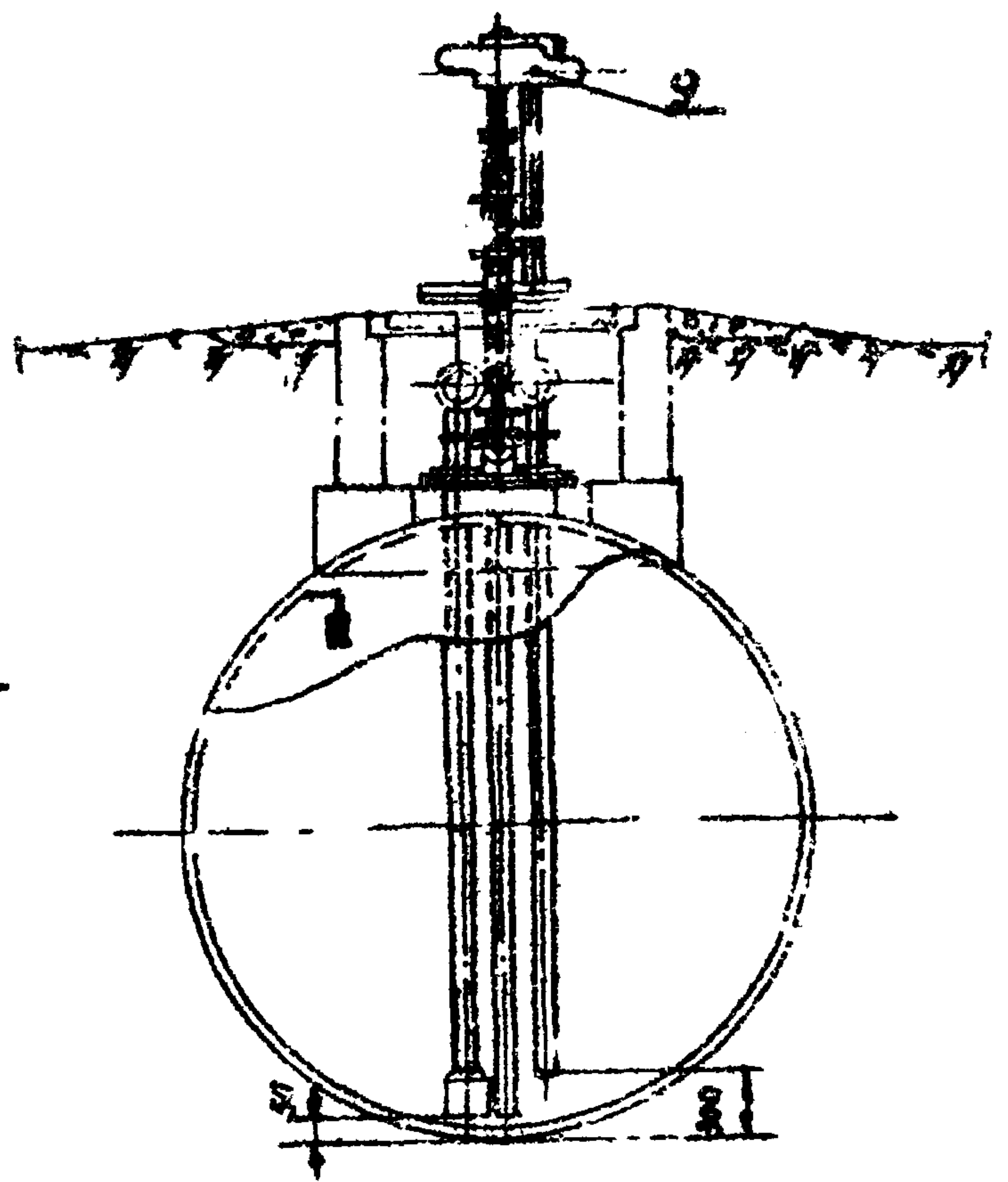
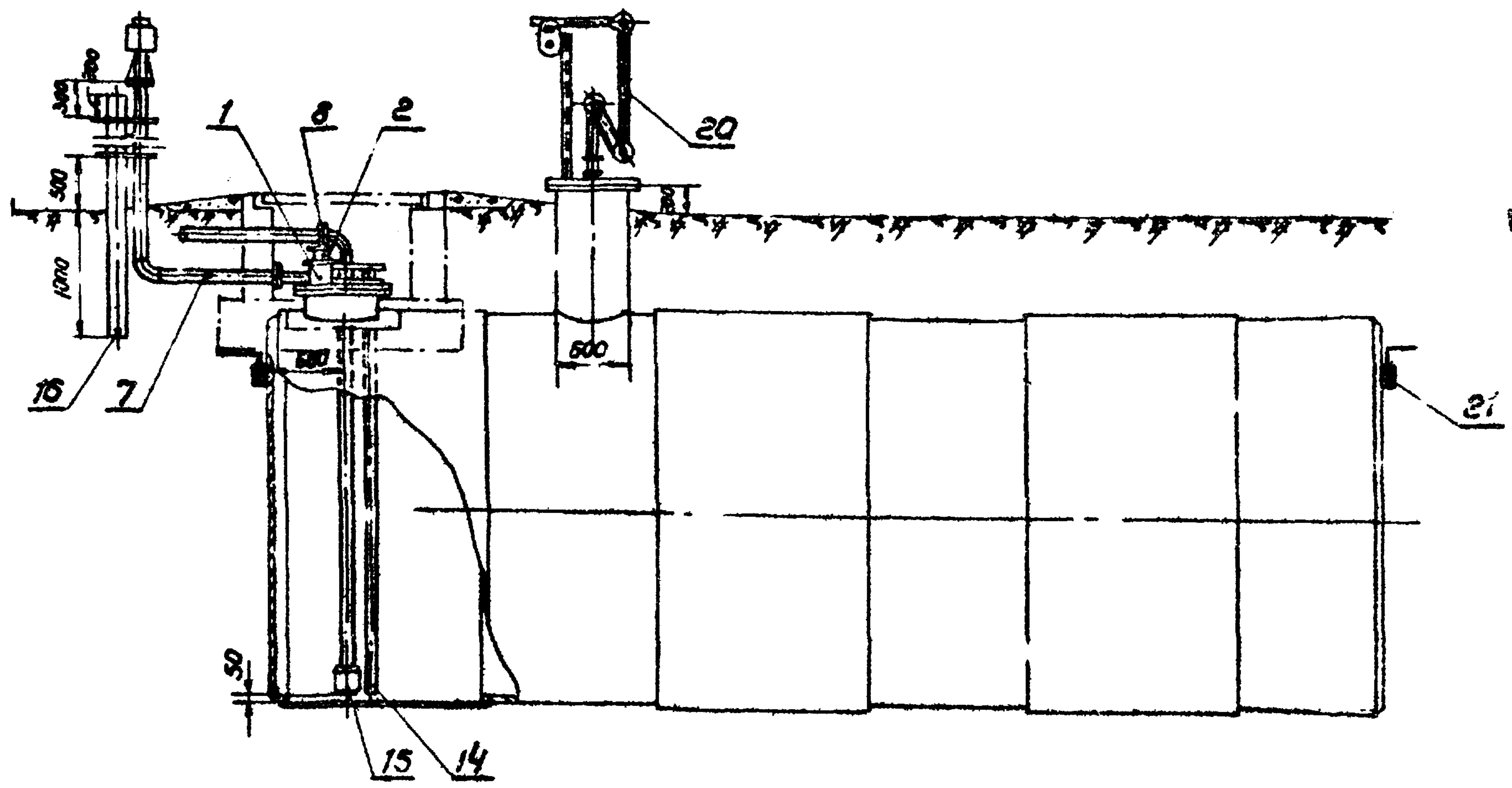
1968г. Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м^3
Оборудование резервуара

Надземный резервуар для тяжелых нефтепродуктов. Общий вид.

Типовой проект
704-1-47

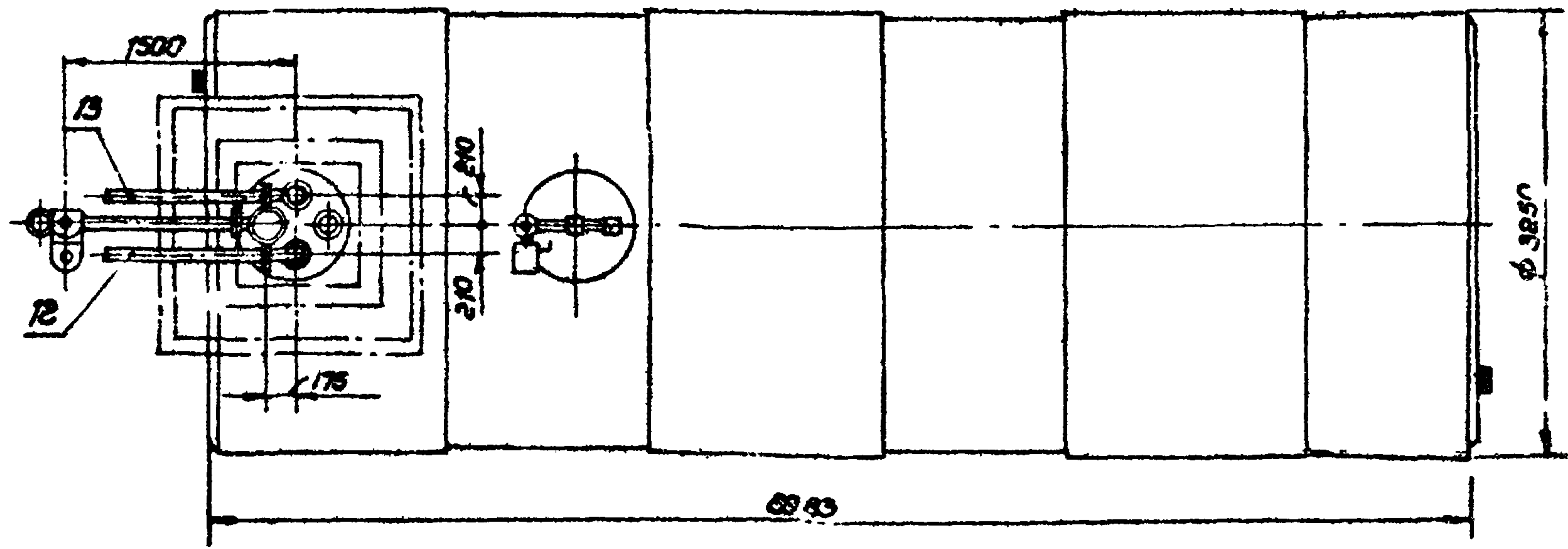
Альбом
III

Лист
Т-2



Примечания

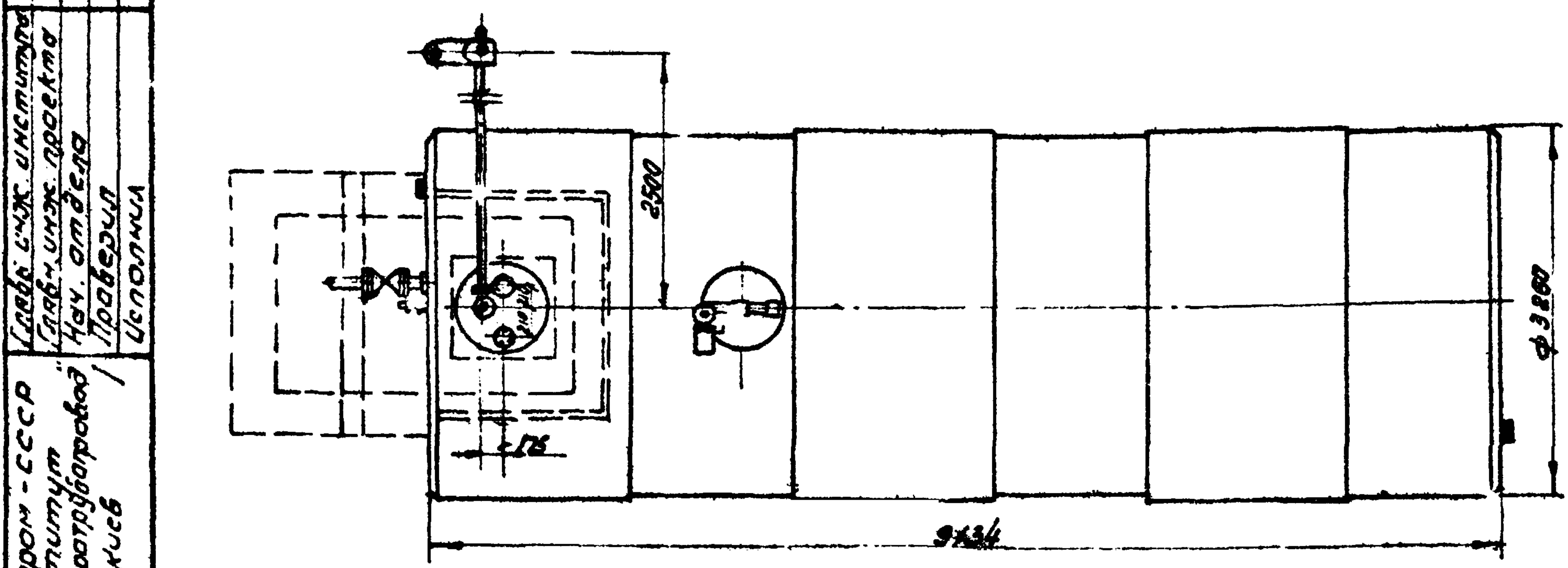
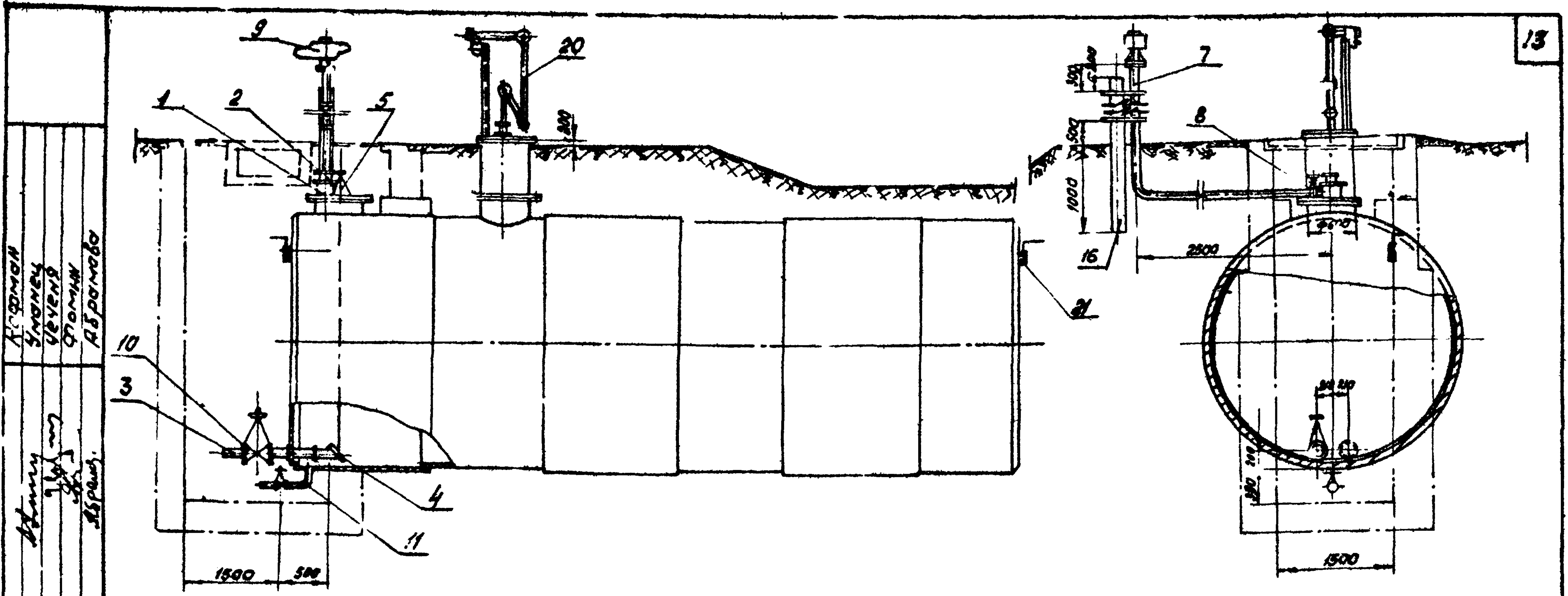
1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту, разработанному "НИИпроектсталь-конструкция" г. Москва.
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы оборудования резервуаров по ГОСТ 4618-49.
3. Необходимость установки защитной трубы определяется проектом.



Министерство СССР Институт Нефтепромаппарострой г. Киев	Служба Инж. проекта Нач. отдела Проверил Исполнил	Альбом с манет Чертеж Формат Абсолют	Лист Лист Лист
--	---	--	----------------------

1968	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 07 м³. Оборудование резервуара	Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид. Вариант I.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-3
------	---	---	----------------------------	---------------	-------------

М 1:50



Примечания:

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-47, разработанному ЦНИИпроектстальконструкция г. Москва.
 2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по Гост 4618-49. Необходимость установки второй приемно-раздаточной трубы определяется проектом.

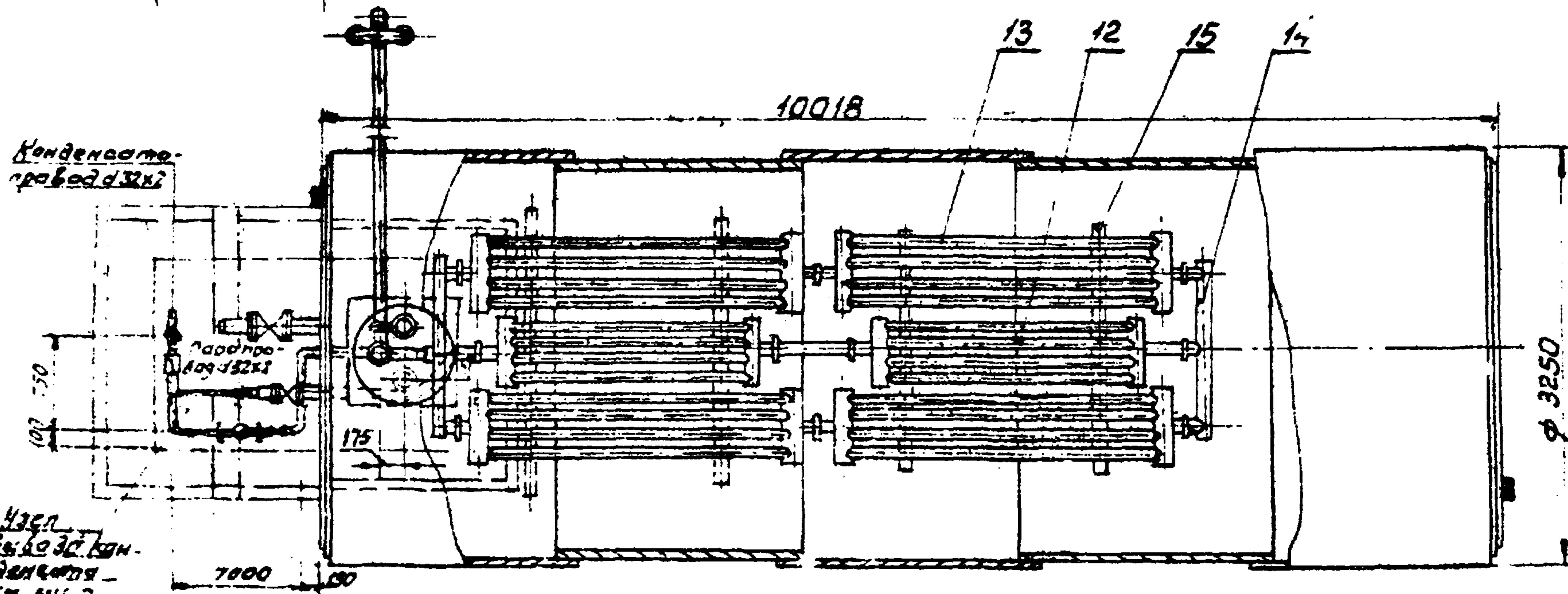
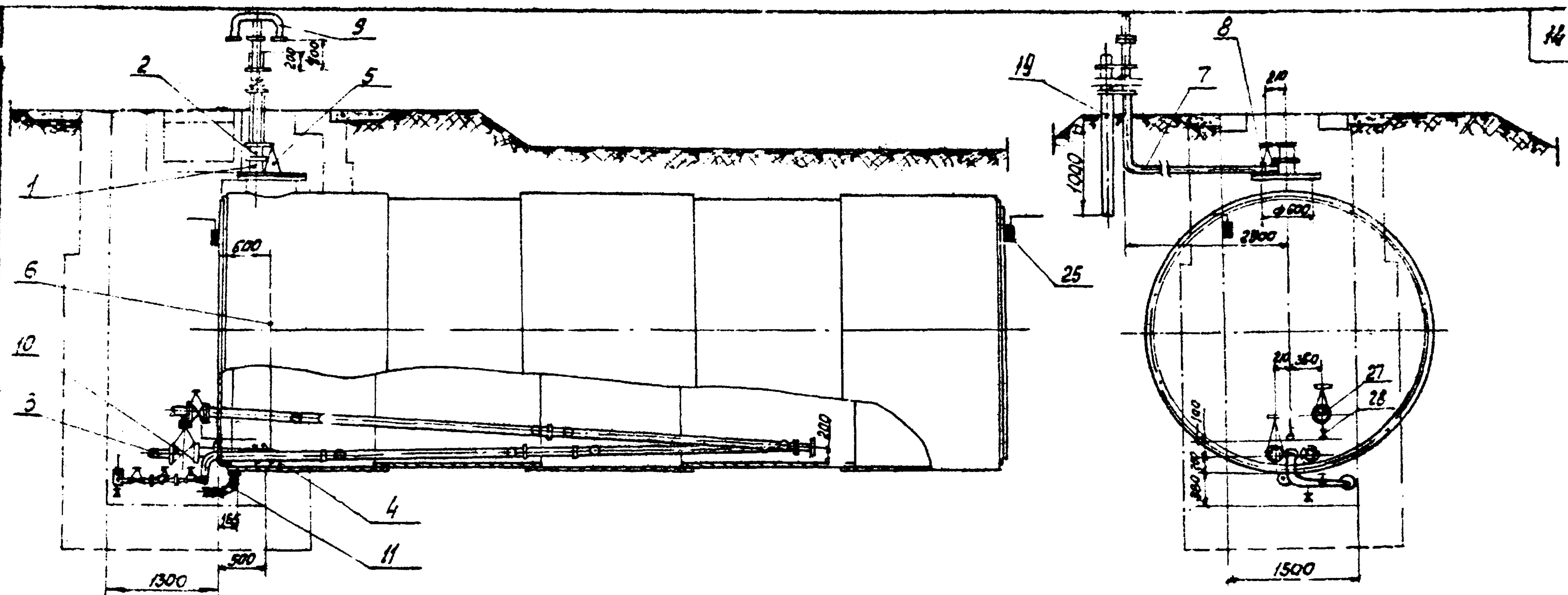
Мингапром - СССР
 Институт
 «Анжипратробробор»
 г. Кисб

Служба инж. института
 Глав. инж. проекта
 Нач. отдела
 Проверил
 Исполнил

К. Сафман
 Уманец
 Чеченя
 Фомин
 Абрамова

А. Мити
 Ю. М.
 Абрам.

1968	Резервуар с варной горизонтальной для нефтепродуктов емк 75, 73 оборудование резервуара.	Подземный резервуар для светлых нефтепродуктов. Общий вид. Вариант II М 1:50	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-4
------	---	---	----------------------------	---------------	-------------



Примечания:

1. Строительная часть резервуара принята по типовому проекту 704-1-47, разработанному ЦНИИ проектных - конструкций г. Москва
2. При разработке настоящего чертежа использованы схемы расположения оборудования резервуаров по ГОСТ-4618-49
3. Общая поверхность нагрева подогревателей $F = 12,64 \text{ м}^2$
4. Муфты подогревателей обварить после монтажа
5. Резервуар гидроизолируется, гидроизоляция условно не показана
6. Теплопроводы в приямке изолировать жгутом стеклянным б-20мм и обернуть изолон по серии ПС-02-11 п.п.2

Резервуар
Умис...
Чеченя
Фомич
Абрамзон

Исполнитель
Инженер
С.К.Кувш

Исполнитель
Инженер
С.К.Кувш

1968г

Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³. Оборудование резервуара

Подземный резервуар для темных нефтепродуктов. Общий вид.

ТМ.О.К.И. проект 704-1-47

Альбом III

Лист Т-5

Примечание:
Цифры, указанные в скобках, относятся к варианту I

Миннаучгосплан СССР
 Институт Нефтепродуктов
 Науч. отдел
 Проект
 Исполн.
 Ю. Клев
 Проект
 Исполн.
 Ю. Клев

№	Код	Наименование	Ед. изм.	Техн. дан.	Ед. вес	Прим.
17	КЗ-3	Клемма	шт	1	Ст. 1.16 1.16	
16		Установка указателя уровня жидкости в резервуаре 434-5м	шт	1	Сб. - -	
15	ГОСТ 481-58	Прокладочный материал	м ²	1	паронит - -	
14	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1137-68	Болт М12х60 с гайкой и шайбой	шт	8	Сталь 10 Сталь 10 Ст. 0 0.11 0.88	
13	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1137-68	Болт М16х80 с гайкой и шайбой	шт	16	Сталь 10 Сталь 10 Ст. 0 0.23 3.38	
12	лист Т-9	Стойка крепления трубы вентиляционной	ком	1	Ст. 3 26.52 26.52	
11	лист Т-23	Водогрязеп. искная пробка	ком	1	Сб. 11.98 11.98	
10	304ББк	Задвижка Ду100 Ру10	шт	1	Сб. 42.5 42.5	
9	СМК-50	Сбмещенный дыхательный клапан с огневым предохранителем	шт	1	Ст. 20.5 20.5	Прим. 1
8	ГОСТ 1255-57	Фланец Ду50, Ру2.5	шт	2	Ст. 3 0.99 1.9	
7	ГОСТ 3262-62	Труба вентиляционная ф2"	п.м.	5.0	Сталь 10 4.88 24.4	
6	ГОСТ 3066-66	Трос Б,З-Н-160-В	п.м.	3.0	Ст 0.17 0.51	
5	лист Т-16	Управление хлопушкой (верхнее)	шт	1	Сб. 13.88 13.88	
4	ГОСТ 3744-67	Хлопушка Х-100	шт	1	Сб. 10.5 10.5	
3	ГОСТ 4620-49	Труба приемно-раздаточная Ду100, L=500мм	шт	1	Сб. 16.3 16.3	
2	ГОСТ 4622-49	Люк замерный Ду100	шт	1	Сб. 10.75 10.75	
1	ГОСТ 4627-49	Патрубок замерного люка	шт	1	Сб. 9.5 9.5	
ИИ №4807	ГОСТ 740	Наименование	Ед. изм.	Техн. дан.	Ед. вес	Прим.

Спецификация оборудования наземного резервуара.
 Резервуар сварный горизонтальный для нефтепродуктов емк. 75 м³. Оборудование резервуара.

№	Код	Наименование	Ед. изм.	Техн. дан.	Ед. вес	Прим.
21	КЗ-3	Клемма	шт	1	Ст. 1.16 1.16	Тч II
20		Установка указателя уровня жидкости в резервуаре 434-5м	шт	1	Сб. - -	Тч II
19	ГОСТ 481-58	Прокладочный материал	м ²	1.5	паронит - -	Тч II
18	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1137-68	Болт М12х60 с гайкой и шайбой	шт	(12)	Сталь 10 Сталь 10 Ст. 0 0.11 0.88	Тч II
17	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1137-68	Болт М16х80 с гайкой и шайбой	шт	(4)	Сталь 10 Сталь 10 Ст. 0 0.23 3.38	Тч II
16	ГОСТ 3262-62	Стойка крепления трубы вентиляционной (труба ф2" L=3м)	ком	1	Ст. 3 26.52 26.52	Тч II
15	3-9 ХИМ. ПОДЪЕМНИК Г. СОРТ 706	Клапан приемный КЛ-10	шт	1	Сб. 7.93 7.93	I
14	лист Т-21	Зачистная труба	ком	1	Сб. 1.99 1.99	I
13	лист Т-15	Патрубок приемный Ду100	шт	1	Сб. 40.95 40.95	I
12	лист Т-15	Патрубок раздаточный Ду100	шт	1	Сб. 40.95 40.95	I
11	лист Т-20	Зачистное устройство	ком	1	Сб. 7.6 7.6	II
10	304ББк	Задвижка Ду100 Ру10	шт	1	Сб. 42.5 42.5	II
9	СМК-50	Сбмещенный дыхательный клапан с огневым предохранителем	шт	1	Ст. 20.5 20.5	Тч II
8	ГОСТ 1255-57	Фланец Ду50, Ру2.5	шт	2	Ст. 3 0.99 1.9	Тч II
7	ГОСТ 3262-62	Труба вентиляционная ф2"	п.м.	5	Сталь 10 4.88 24.4	Тч II
6	ГОСТ 3066-66	Трос Б,З-Н-160-В	п.м.	3	Ст. 0.17 0.51	II
5	лист Т-15	Управление хлопушкой (верхнее)	шт	1	Сб. 13.88 13.88	II
4	ГОСТ 3744-67	Хлопушка Х-100	шт	1	Сб. 10.5 10.5	II
3	ГОСТ 4620-49	Труба приемно-раздаточная Ду100 L=500мм	шт	1	Сб. 16.3 16.3	II
2	ГОСТ 4622-49	Люк замерный	шт	1	Сб. 10.75 10.75	Тч II
1	ГОСТ 4627-49	Патрубок замерного люка	шт	1	Сб. 9.5 9.5	Тч II
ИИ №4807	ГОСТ 740	Наименование	Ед. изм.	Техн. дан.	Ед. вес	Прим.

Спецификация оборудования подземного резервуара.
 Резервуар сварный горизонтальный для светлых нефтепродуктов.

Мингазпром СССР
Институт
наземного трубопровода
Г. Кибель

Главн. инж. институт
Главн. инж. проекта
нач. отдела
Проверил
Установил

А. Форман
У. Мамеу
У. Чеченя
С. Сомин
Н. Брамова

35	Рубероид	м ² 30	руб.	-	-															
34	Стеклоткань	м ² 20	стекло ткань	-	-															
33	Бандаж тип I (лента 0,7x70)	кг 15	сб.	-	-				18	ГОСТ 401-58	Прокладочный материал 32	шт	1,0	перо- ны 7	40	40				
32	Узлы для трубопрово- дов S = 40 мм	м ² 0,1	мин. ват шерст.	-	-	серия ТС-02-11			17	ГОСТ 7798-52 ГОСТ 5915-52 ГОСТ 1371-58	Болт М12х60 с гаюкой и шайбой.	шт	8	сталь 10 ст. 0	0,11	0,08				
31	Узел вывода конденсата	= 1	сб.	-	-	ТС-1			16	ГОСТ 7798-52 ГОСТ 5915-52 ГОСТ 1371-58	Болт М16х80 с гаюкой и шайбой	шт	24	сталь 10 ст. 0	0,23	0,58				
30	Болт М12х55 с гаюкой и шайбой.	шт 16	сталь 10 ст. 0	0,07	1,26				15	ГОСТ 7798-52 ГОСТ 5915-52 ГОСТ 1371-58	Опора под подогреватель- ный элемент	шт	1	ст. 3	0,52	0,57				
29	Болт М16х65 с гаюкой и шайбой.	шт 16	сталь 10 ст. 0	0,17	2,84				14	ГОСТ 7798-52 ГОСТ 5915-52 ГОСТ 1371-58	Коллектор "К-2" для сборки по- догревательных элементов F=0,5 м ²	шт	2	сб.	16,7	3,4				
28	Фланец Ду 20; Ру 16	шт 2	ст. 3	1,67	1,73				13	ГОСТ 1255-57	Подогревательный элемент на 2 поверхности нагрева F=2,06 м ²	шт	4	сб.	6,05	2,92				
27	Фланец Ду 50; Ру 16	шт 2	ст. 3	2,61	5,22				12	ГОСТ 1255-57	Подогревательный элемент на 1 поверхность нагрева F=1,1 м ²	шт	2	сб.	5,09	10,18				
26	Вентиль 15-64	шт 1	сб.	7,4	7,4				11	ГОСТ 15с27нж	Водогазеспускная пробка	шт	1	сб.	12,3	12,3				
25	Вентиль 40-64	шт. 1	сб.	21,5	21,5				10	ГОСТ 15с27нж	Задвижка Ду 100 Ру 16	шт	1	сб.	52	52				
Узел ввода пара и вывода конденсата.										9	ГОСТ 4624-49	Наконечник вентиляцион. Ду 50	шт	1	сб.	6,47	6,47			Т-17
										8	ГОСТ 1255-57	Фланец Ду 50; Ру 2,5	шт	2	ст. 3	0,54	1,9			
										7	ГОСТ 3262-62	Труба вентиляционная ф 2"	шт	1,0	сталь 10	4,88	4,88			
										6	ГОСТ 3065-66	Трос 6,3-Н-160-В	шт	3,0	ст.	4,17	0,9			
										5	ГОСТ 7-16	Управление, хлопушкой (верхнее)	шт	1	сб.	13,88	3,88			-
										4	ГОСТ 3744-57	Хлопушка Х-100	шт	1	сб.	10,5	10,5			3-д. хит нефте- маз. г. 6-в. 10-в.
										3	ГОСТ 4620-49	Труба приемно-раздаточн Ду 100; L=500 мм	шт	1	сб.	16,3	16,3			Т-14
										2	ГОСТ 4622-49	Люк замерный	шт	1	сб.	10,75	10,75			
										1	ГОСТ 4627-49	Патруба/ замерного люка	шт	1	сб.	9,5	9,5			Т-12
24	КЗ-3 Клемма	шт 2	ст.	1,16	2,32															
23	Установка термометра ртутного техническ. прямого	шт 1	сб.	4,7	4,7															
22	Установка термометра ртут- ного технического углового	шт 1	сб.	2,0	2,0															
21	Муфта направляющая из трубы ф 70x4	шт 11	ст. 3	0,52	5,72															
20	Муфта переходная 50x40	шт 1	чугун	0,514	0,514															
19	Защелка ф 65; S=4 мм	шт 2	ст. 3	0,101	0,202															
										18	ГОСТ 4627-49	Наименование	шт	1	сб.					

Мингазпром - СССР
 Институт
 «Южгипротрубопровод»
 = Киев

Директор
 Главный инженер
 Начальник
 Инженер

Инженер
 Начальник
 Инженер

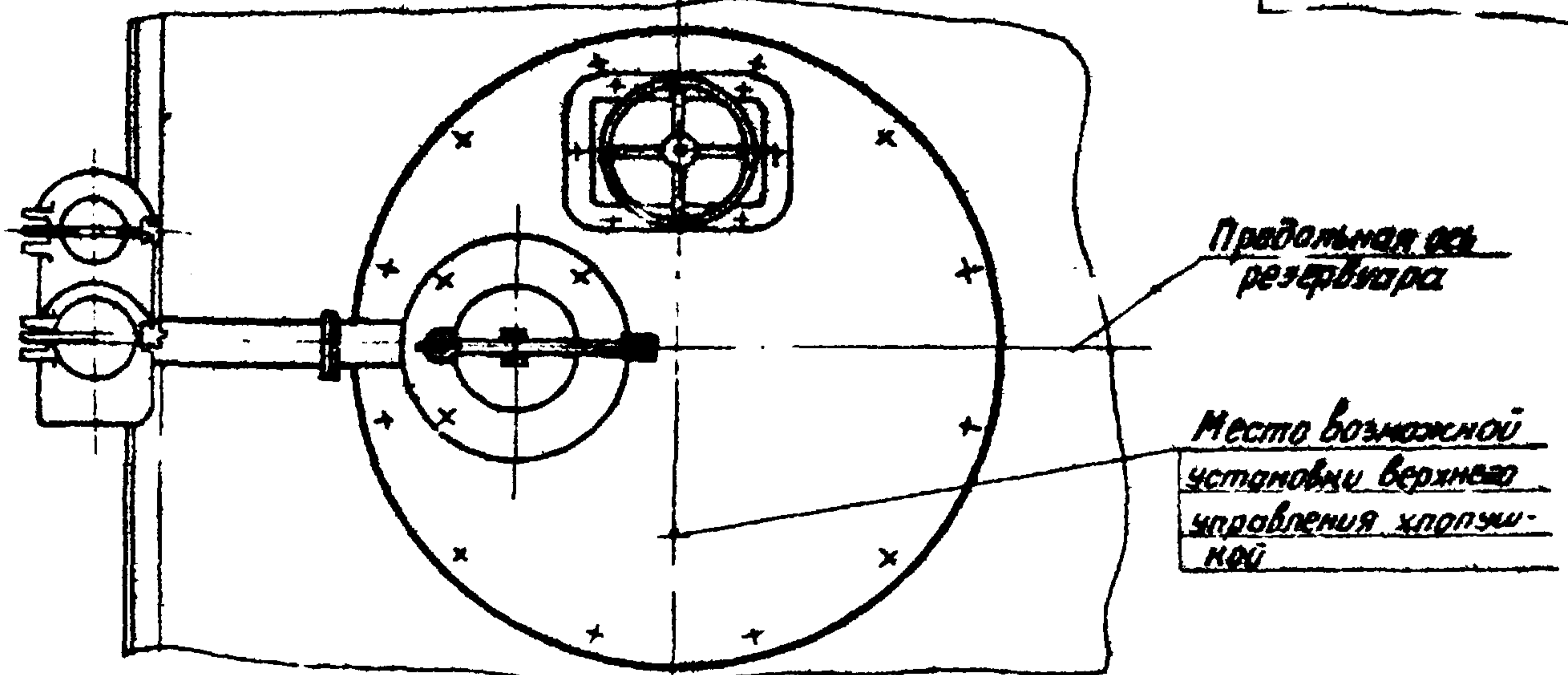
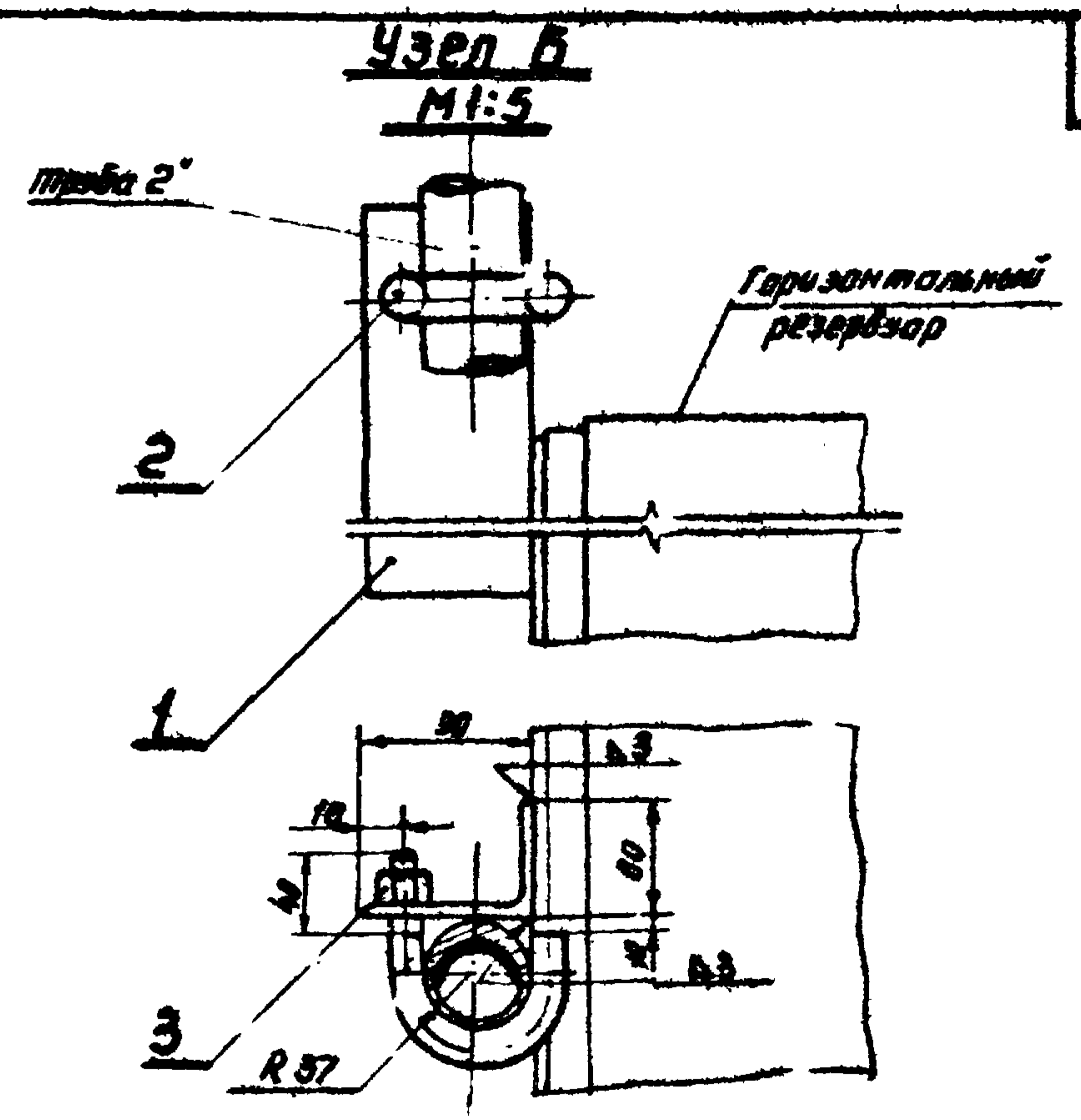
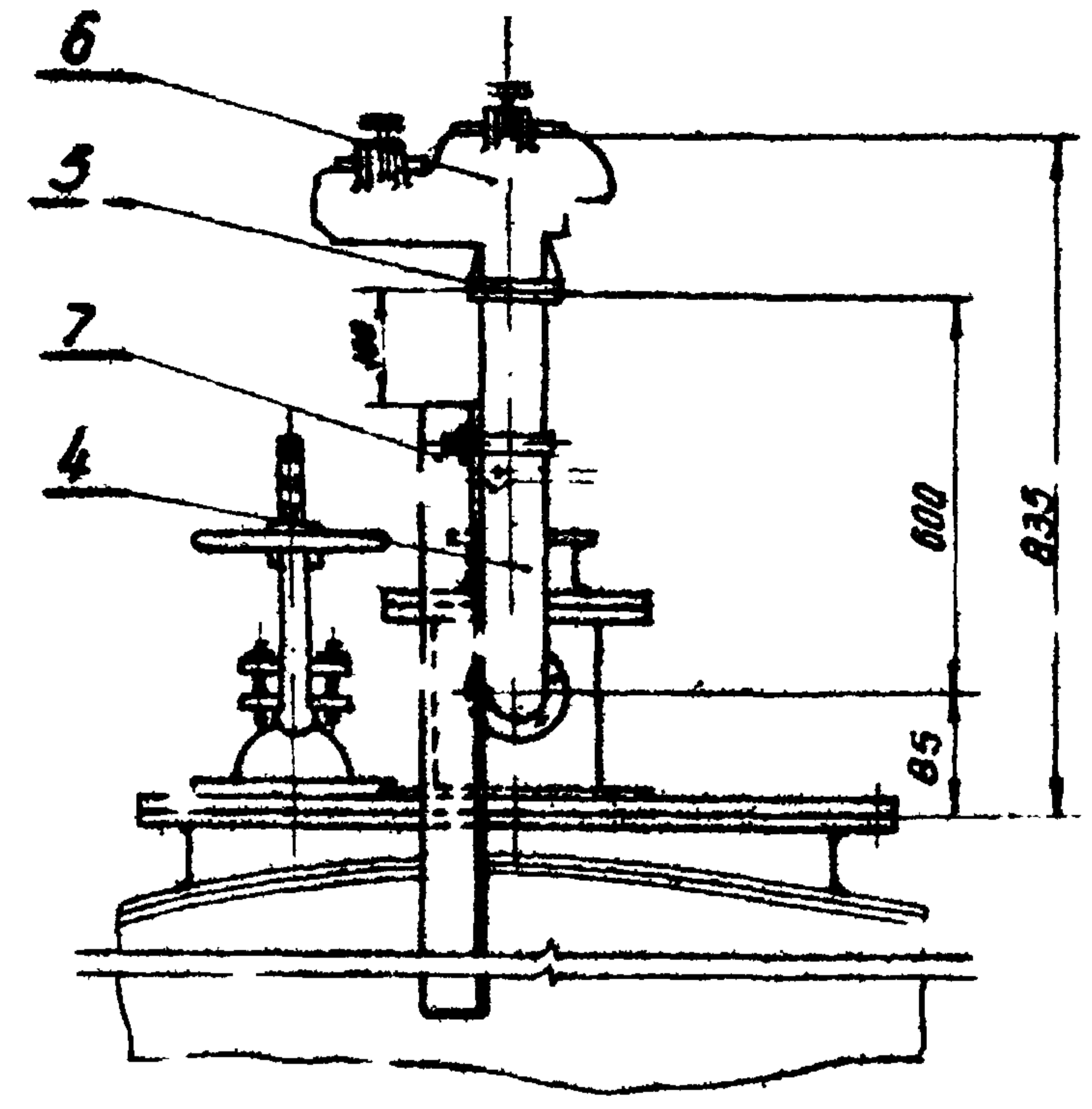
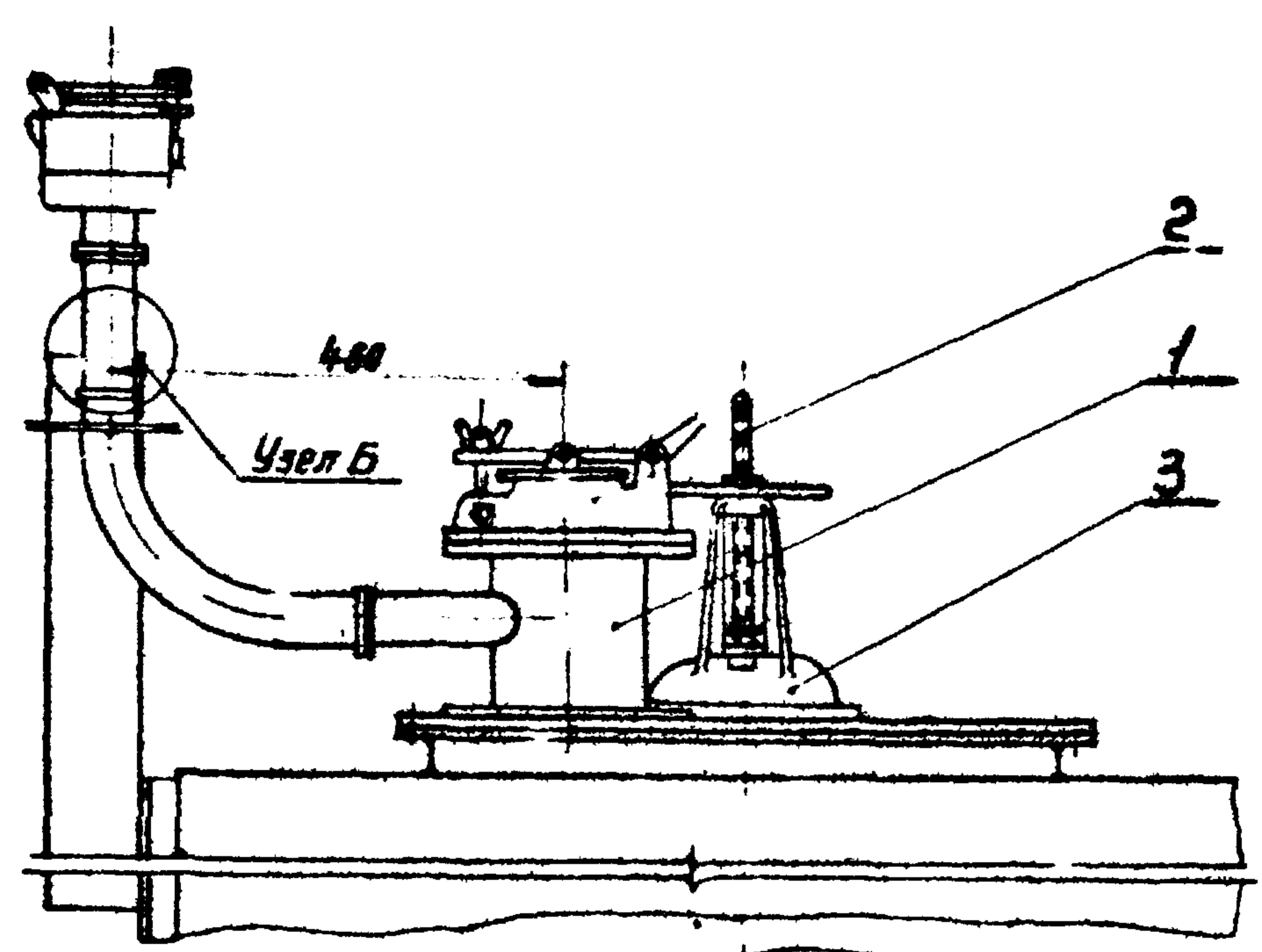
Инженер
 Начальник
 Инженер

Инженер
 Начальник
 Инженер

35	ГОСТ 3282-46	пробалока ф 28 мм	"	004	—	—	—	—	—
34		Узол	м ²	1,0	—	—	—	—	—
33		Узолячая трубопроводов δ=20 мм	м ³	0,01	жзупт	—	—	Серия ТС-02-11	2
32		Узел вывода конденсата	ком	1	—	—	—	см. черт. ТС-1	—
31	А.Н. 2918-62	Переход 50x25	шт	2	Сталь 10	0,27	0,54	—	—
30	ГОСТ 1198-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1371-68	Балт М12x50 с гаикой и шайбой	шт	8	ст. сталь 10 ст. 0	0,012	0,576	—	—
29	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 25; Ру 16	шт	2	Ст. 3	1,17	2,348	—	—
28	15кч185	Вентиль 15-16	шт	1	сб.	0,7	0,7	—	—
27	15кч185	Вентиль 25-16	шт	1	сб.	2,7	2,7	—	—
Узел ввода пара и вывода конденсата									

25	КЗ-3	Клемма	шт	2	Ст.	1,16	2,32	—	—
24	КЯ-5	Установка термометра ртутного технического прямого	шт	1	сб.	4,7	4,7	—	—
23	КЯ-5	Установка термометра ртутного технического углового.	шт	1	сб.	2	2	—	—
22	ГОСТ 103-57	Заглушка ф 65, δ=4 мм	шт	2	Ст. 3	0,104	0,208	—	—
21	ГОСТ 8732-58	Муфта направляющая из трубы ф 70x1"; L=80 мм	шт	11	Ст. 3	0,52	5,72	—	—
20	ГОСТ 8957-59	Муфта переходная ф 2"x1 1/4"	шт	1	чугун	0,45	0,45	—	—

17	ГОСТ 3262-62	Стойка крепления трубы вентиляционной	ком	1	Ст. 3	2,65	2,65	—	—
18	ГОСТ 481-58	Прокладочный материал δ=2	м ²	1	паро-нит	4	4	—	—
17	ГОСТ 1198-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1371-68	Балт М12x50 с гаикой и шайбой	шт	8	сталь 10 ст. 0	0,112	0,896	—	—
16	ГОСТ 1198-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1371-68	Балт М16x80 с гаикой и шайбой	шт	24	сталь 10 ст. 0	0,23	5,52	—	—
15	Т-24	Плоск. под подогревательный элемент	ком	1	Ст. 3	5,52	5,52	—	—
14	ГОСТ 4624-49	Коллектор «К-2» для сборки подогревательных элементов F=0,5	шт	2	сб.	1,67	3,34	—	—
13	Т-25	Подогревательный элемент пз-2 поверхность нагрева F=2,76 м ²	шт	4	сб.	6,05	24,2	—	—
12	Т-25	Подогревательный элемент пз-1 поверхность нагрева F=1,7 м ²	шт	2	сб.	5,09	10,18	—	—
11	Т-20	Зачистное устройство	шт	1	сб.	17,6	17,6	—	—
10	ЗКЛ-2 100-16	Задвижка Ду 100; Ру 16	шт	1	сб.	52	52	—	—
9	Т-18	Наконечник вентиляционный Ду 50	шт	1	сб.	6,47	6,47	—	—
8	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 50; Ру 2,5	шт	2	Ст. 3	0,99	1,9	—	—
7	ГОСТ 3262-62	Труба вентиляционная ф 2"	л.м	5	Сталь 10	4,08	20,4	—	—
6	ГОСТ 3066-66	Трос Б.З-Н-160-В	л.м	3	Ст.	0,17	0,51	—	—
5	Т-16	Управление хлапушкой (верхнее)	шт	1	сб.	13,88	13,88	—	—
4	ГОСТ 3744-67	Хлапушка х-100	шт	1	сб.	10,5	10,5	—	—
3	ГОСТ 4820-49	Труба приемно-раздаточная Ду 100; L=500 мм	шт	1	сб.	16,3	16,3	Т-14	—
2	ГОСТ 4622-49	Ляк замерный	шт	1	сб.	10,75	10,75	—	—
1	ГОСТ 4627-49	Патрубок замерного ляка	шт	1	сб.	9,5	9,5	Т-12	—
Наименование									
Ев.	Технич. дан.	Ев.	Дан.	Ев.	Дан.	Ев.	Дан.	Ев.	Дан.
л.м	кв	матер	вес	Ев.	Дан.	Ев.	Дан.	Ев.	Дан.



№ п/п	№ черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм.	кол.	технич. да. матер.	Ед. общ. Вес в кг	Примеч.
4	ГОСТ 9467-62	Электроды Э-42	кг	0,8	—	0,5	0,5
3	ГОСТ 9915-62	Гайка М16	шт.	1	—	0,042	0,042
2	ГОСТ 2590-57	Хомут ф16; С развертки-136 мм	шт.	1	—	0,216	0,216
1	ГОСТ 8310-57	Уголок 90x60x6; Р-900	шт.	1	Ст.3	6,21	6,21

Спецификация Узла Б

№ п/п	№ черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм.	кол.	технич. да. матер.	Ед. общ. Вес в кг	Примеч.
7	Т-9	Стойка крепления трубы вентиляционной	шт.	1	Ст.3	7,16	7,16
6	СМДК-50	Собмещенный дыхательный клапан с дневным предохранителем	шт.	1	Сб.	4,8	4,8 Арматурный 3-д
5	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду50, Ру2,5	шт.	2	Ст.3	0,94	1,9
4	ГОСТ 3262-62	Труба вентиляционная ф2"	шт.	1	Ст.3	4,88	4,88
3	Т-16	Управление клапаникой (верхнее)	шт.	1	Сб.	18,88	18,88 3-д. ХИМ НЕФТЕМАШ 1. ДИЗАЙН
2	ГОСТ 4622-49	Люк замерный	шт.	1	Сб.	16,3	16,3
1	Т-12	Патрубок замерного люка	шт.	1	Сб.	0,5	0,5

Спецификация

Миннефтепром СССР
Институт Южгипротрубопровод
г. Киев

Н.С. Форман
Ю.И. Уманец
Ю.И. Чеченя
Ф.И. Фомин
К.В. Зарь

Главный инж. института
Инж. проекта
Науч. отдела
Проверил
Установил

1968, Резервуар сварной горизонтальный для нефти, л. емкость 75 м³ Обслуживание резервуара

Установка оборудования на крышке г.з.ловины М1:10

Типовой проект 704-1-47

Альбом III

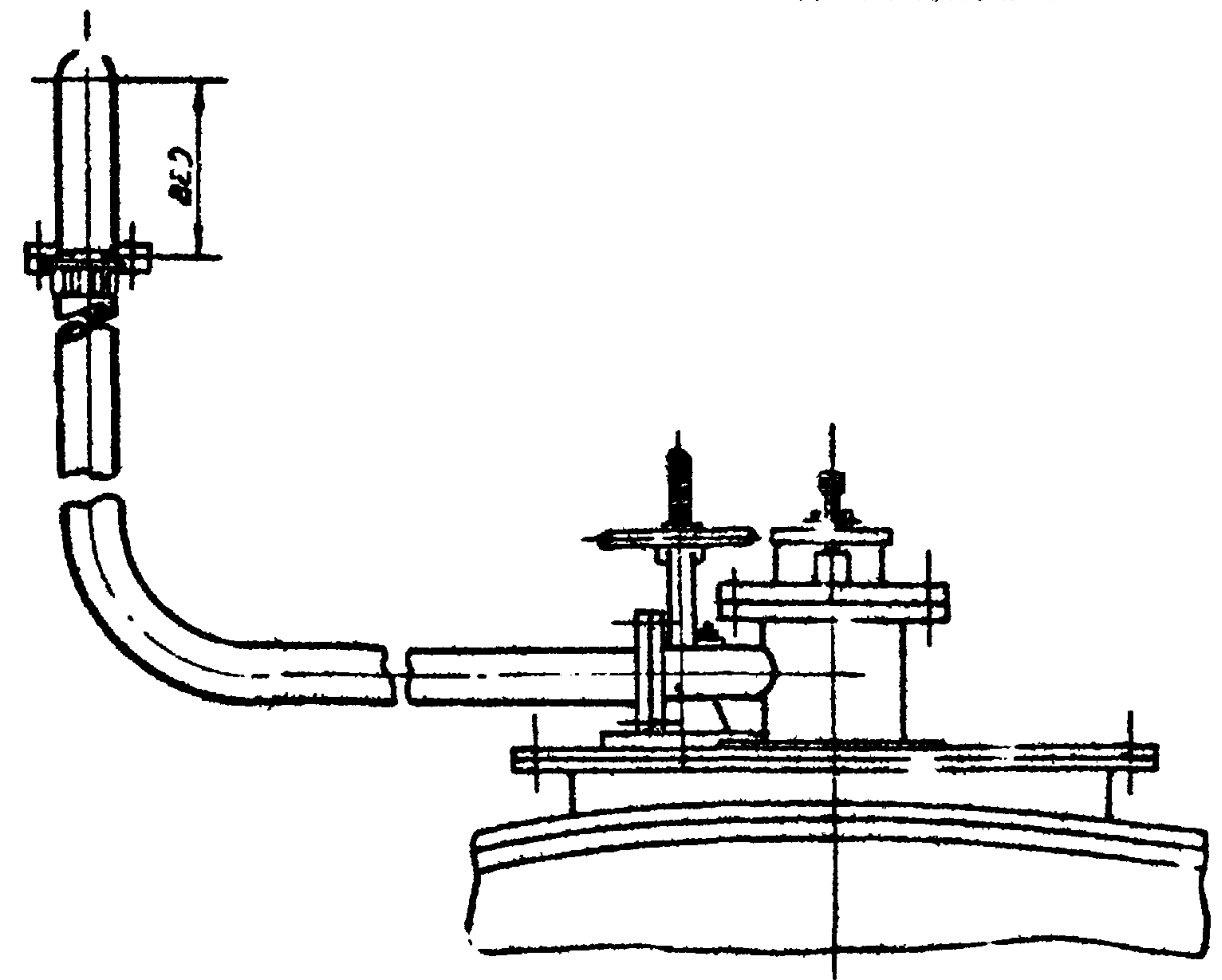
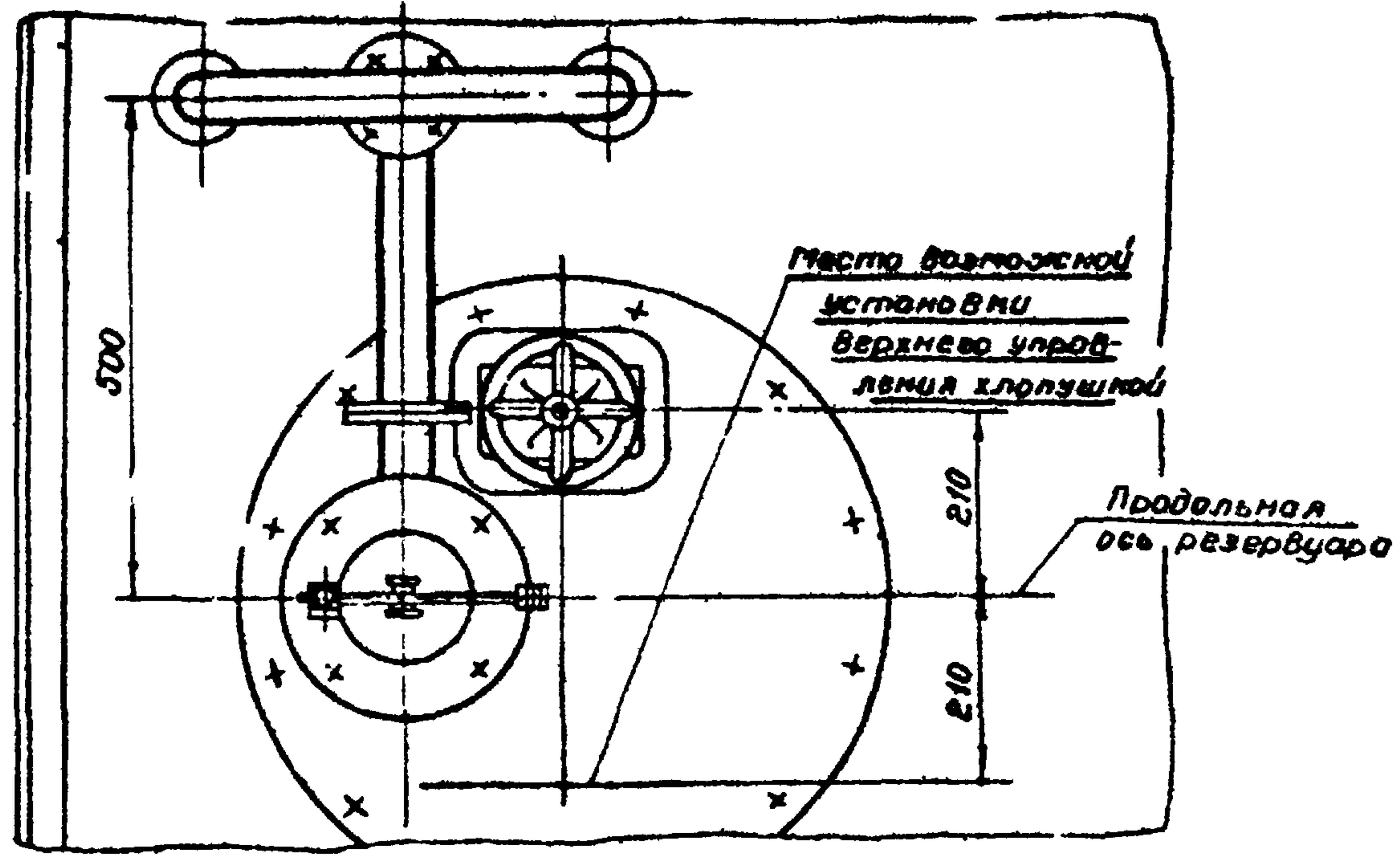
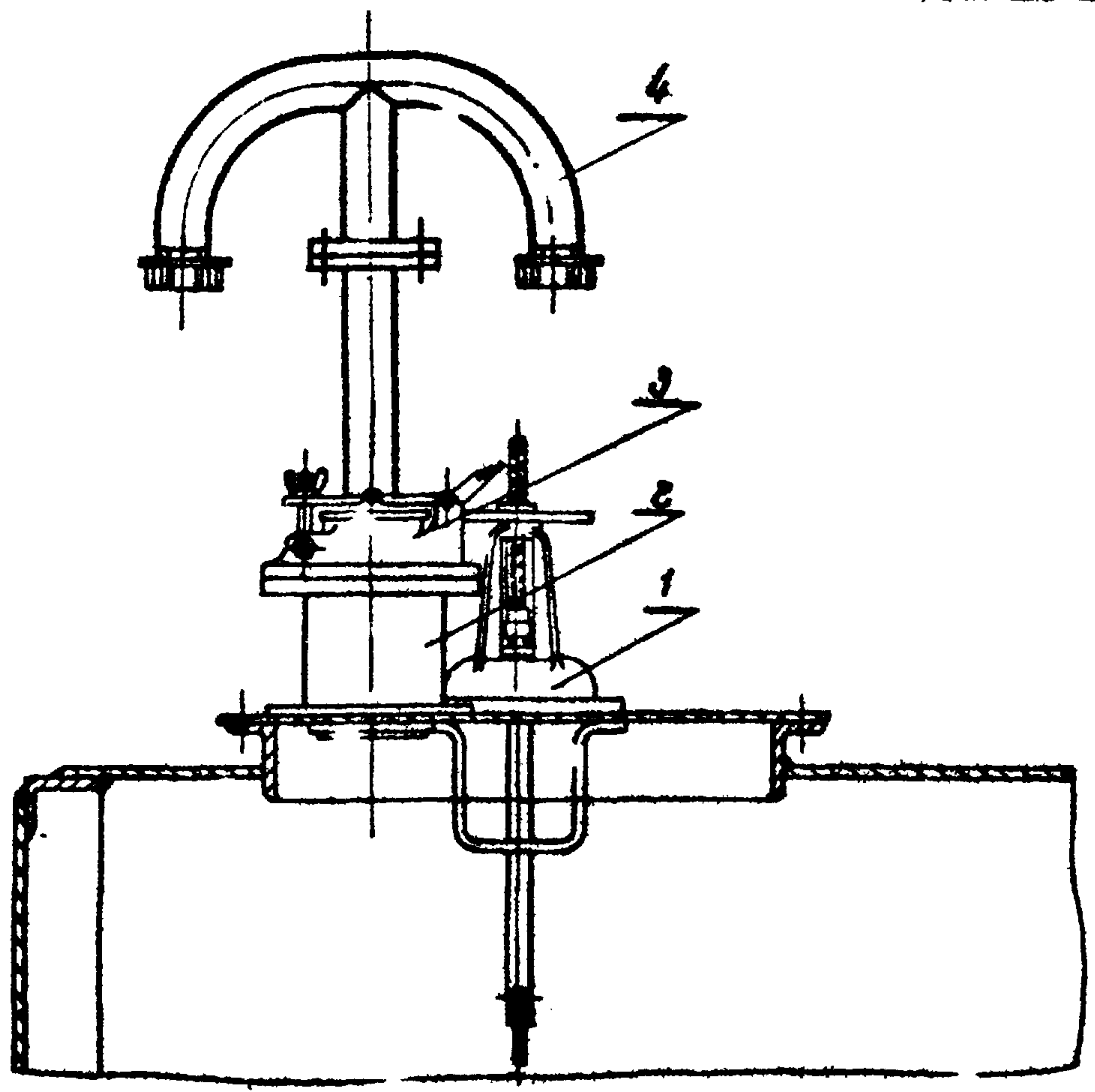
Лист Т-9

ПОРЯДОК
УМОНЕЧ
ЦЕЧЕНА
ФОРМИ
КОЗЗОРЪ

А. М. М. М.
У. У. У.
Ф. Ф. Ф.
К. К. К.

СЛОВНИКЪ ИЛИ ИНСТРУКТО
ВЪ ИЛИ ПРОЕКТА
НОЧ ОТДЕЛА
ПРОВЕРИЛ
ИСПОЛНИЛ

Помощь от СССР
института
Южсибпрогробудобод
в. М. М. М.



4	Т-18	Заключительный вентиляционный	шт.	1	об.	647,647		
3	ГОСТ 4622-49	Затворный люк	шт.	1	об.	1075,1075		
2	Т-12	Патрубок измерного люка	шт.	1	об.	9,9,5		
1	Т-16	Управление клапана (верхнее)	шт.	1	об.	138,138		
№ п/п	№ черт. зост. тип	Наименование	Ед. изм.	Кол. потер	Технич. дан.	Ед. Общ. Вес в кг.	Примеч.	

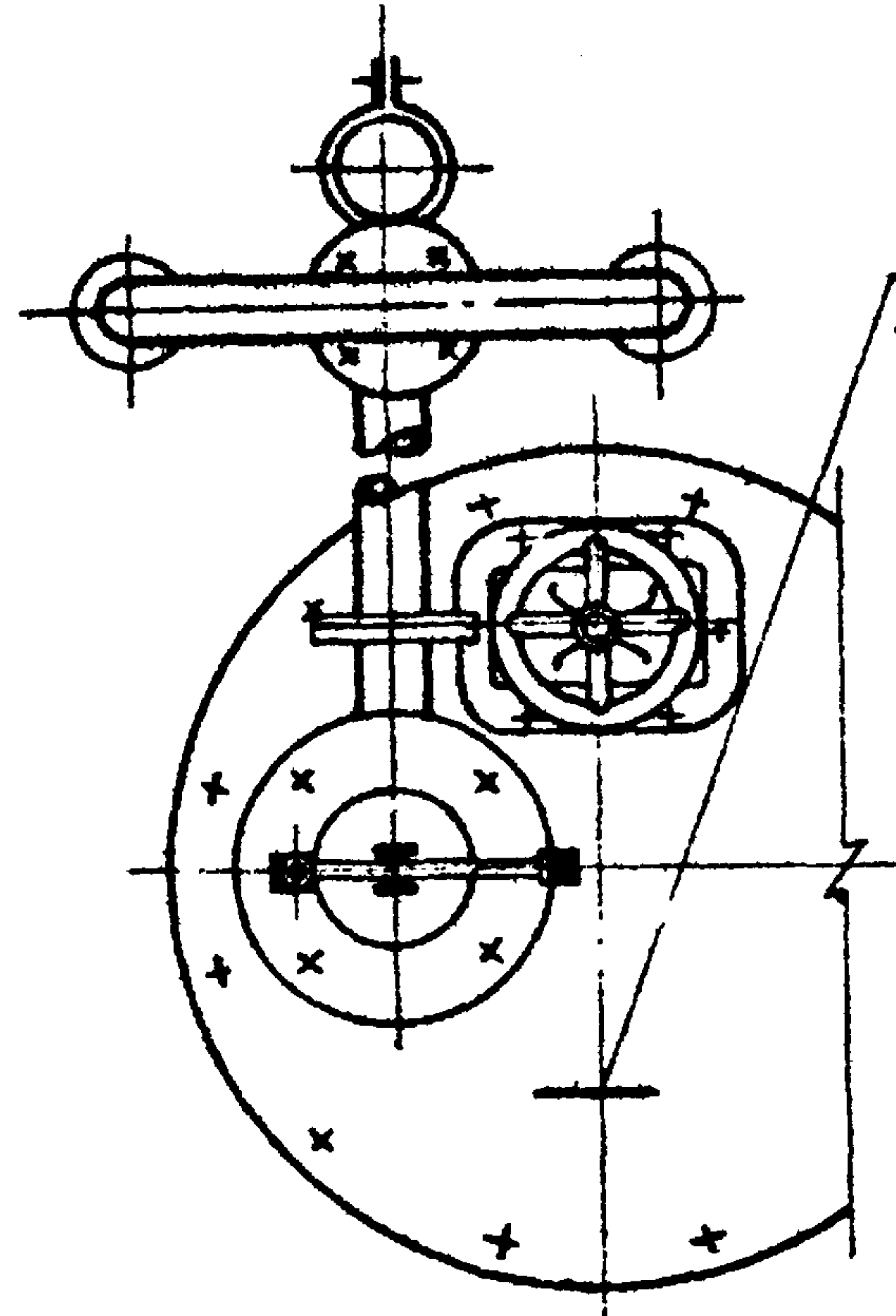
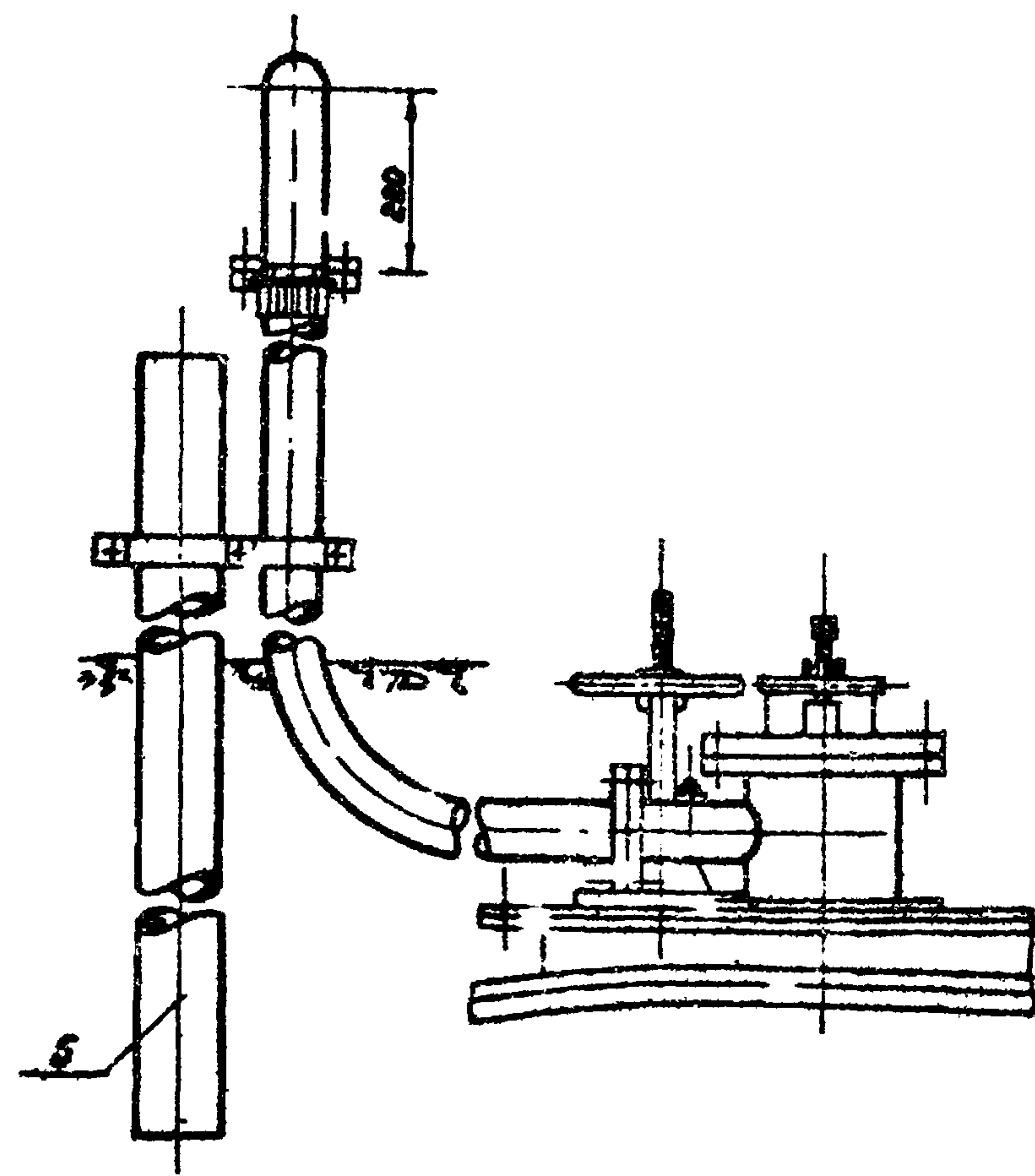
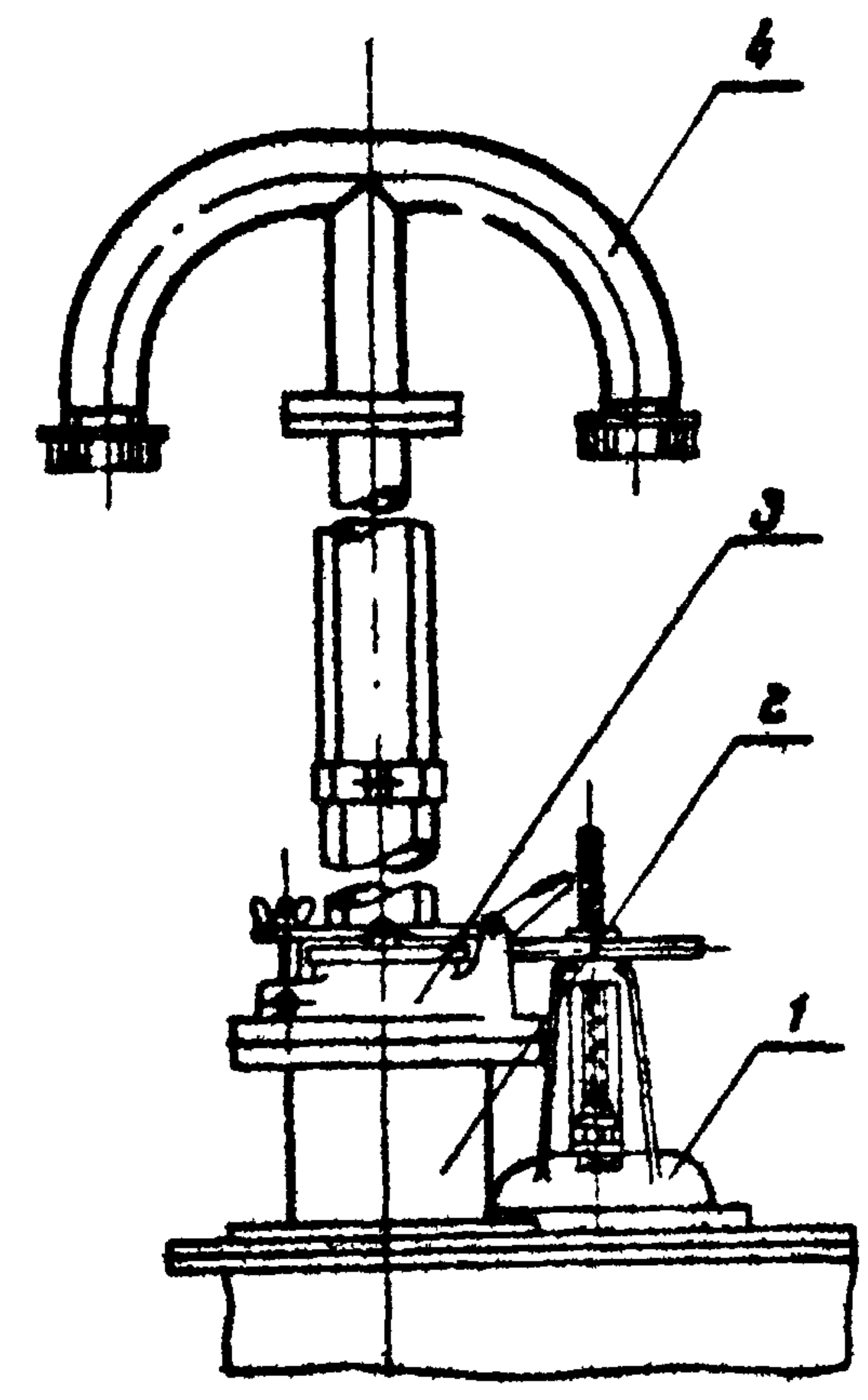
Спецификация

1968	Резервуар сварной горизонтальный для нефти продуктой емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Установка арматуры на крышке горловины (Вариант I)	Типовой проект 704-1-47 л 1:10	Альбом III	Лист Т-10
------	---	--	--------------------------------------	---------------	--------------

Минздрав СССР
Институт
Южгипротрубопровод
в Киев

Главный инженер института
Э. И. М. Проект
Нач. отдела
Проверил
Исполнил

Информ
Уточнен
Ученая
Формы
Контроль



Места возможной
устойчивости
верхнего управле-
ния клапанной

№	№ черт. 20СТ, тип	Номенклатура	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан.	Матер.	Вес	Объём	Примеч.
5	ГОСТ 5262-62	Стойка крепления трубы вентиляционной (труба L=3м)	шт	1	СБ	26,5	26,5	6/черт	
4	Т-18	Наконечник вентиляционный	шт	1	СБ	6,47	6,47		
3	ГОСТ 4622-49	Замерный лок	шт	1	СБ	10,75	10,75		
2	Т-12	Патрубок замерного лок	шт	1	СБ	9,5	9,5		
1	Т-16	Управление клапанной (верхнее)	шт	1	СБ	13,8	13,8		

Спецификация

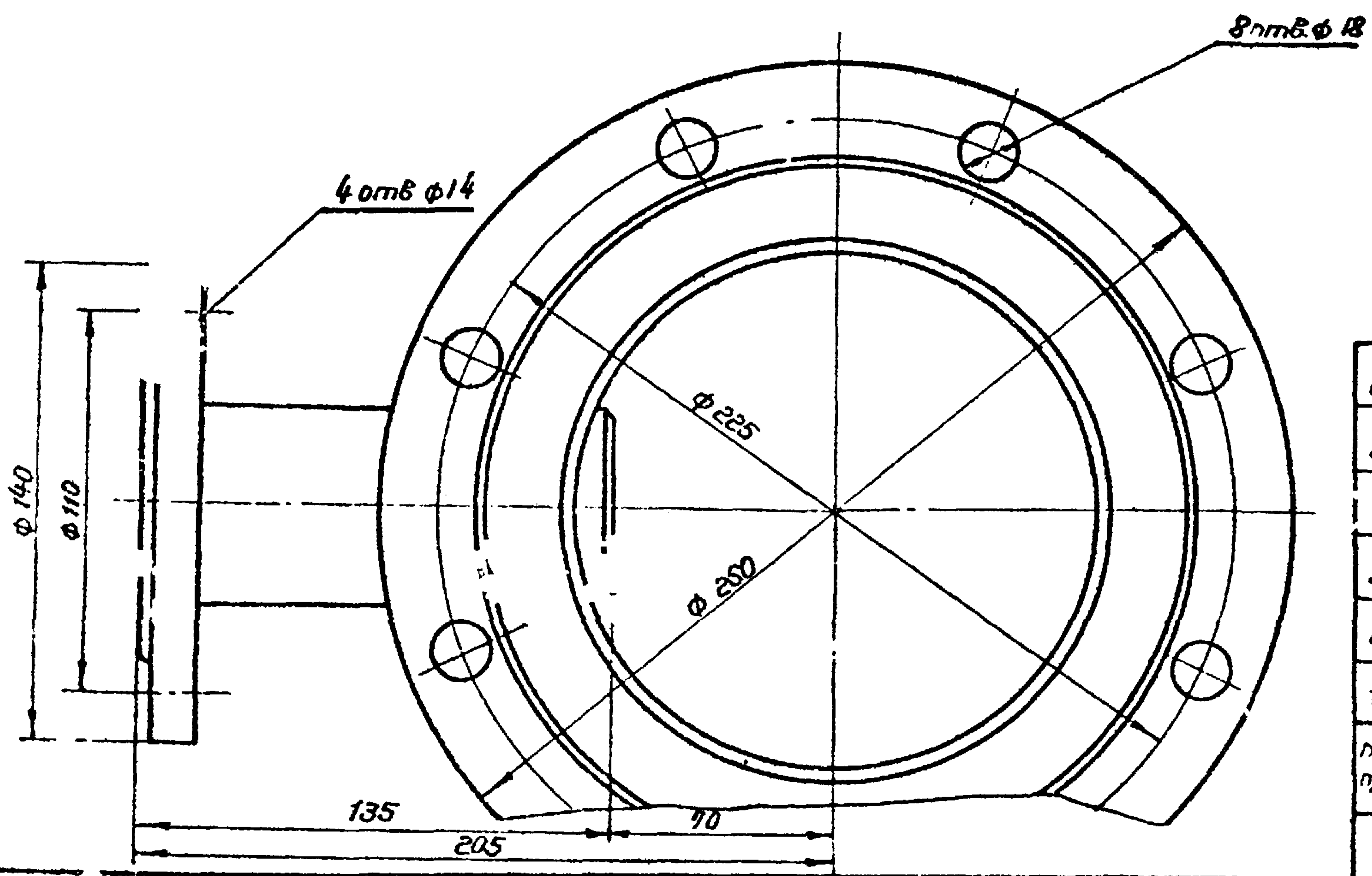
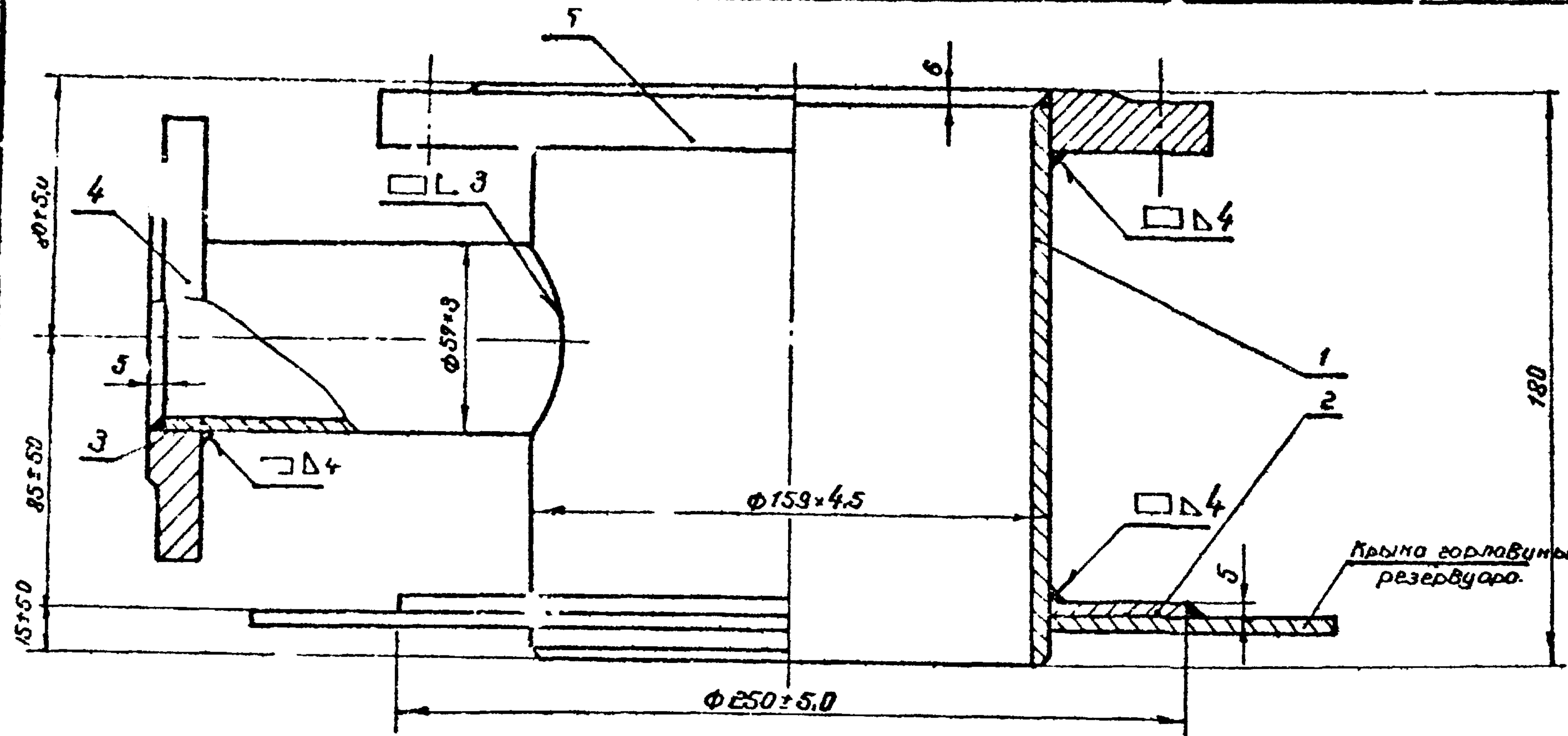
1968с	Резервуар Сварной горизонтальный для неагрессивных жидкостей емкостью 75 м³ Оборудование резервуара	Условная обозначения по проекту горловины (Вариант II)	М 1:10	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-11
-------	---	---	--------	----------------------------	---------------	--------------

Минералогический институт
 Южгипротрубопровод
 г. Киев
 1968 г.

Морфом
 Умансч
 Чечена
 Фомин
 Погорда

А.И. Умансч
 И.И. Чечена
 Ф.И. Фомин
 П.И. Погорда

С.П. Шендерович
 Г.А. Ивченко
 Н.В. Антонова
 П.В. Воробий
 С.В. Шендерович



Общий вес 9,5 кг.

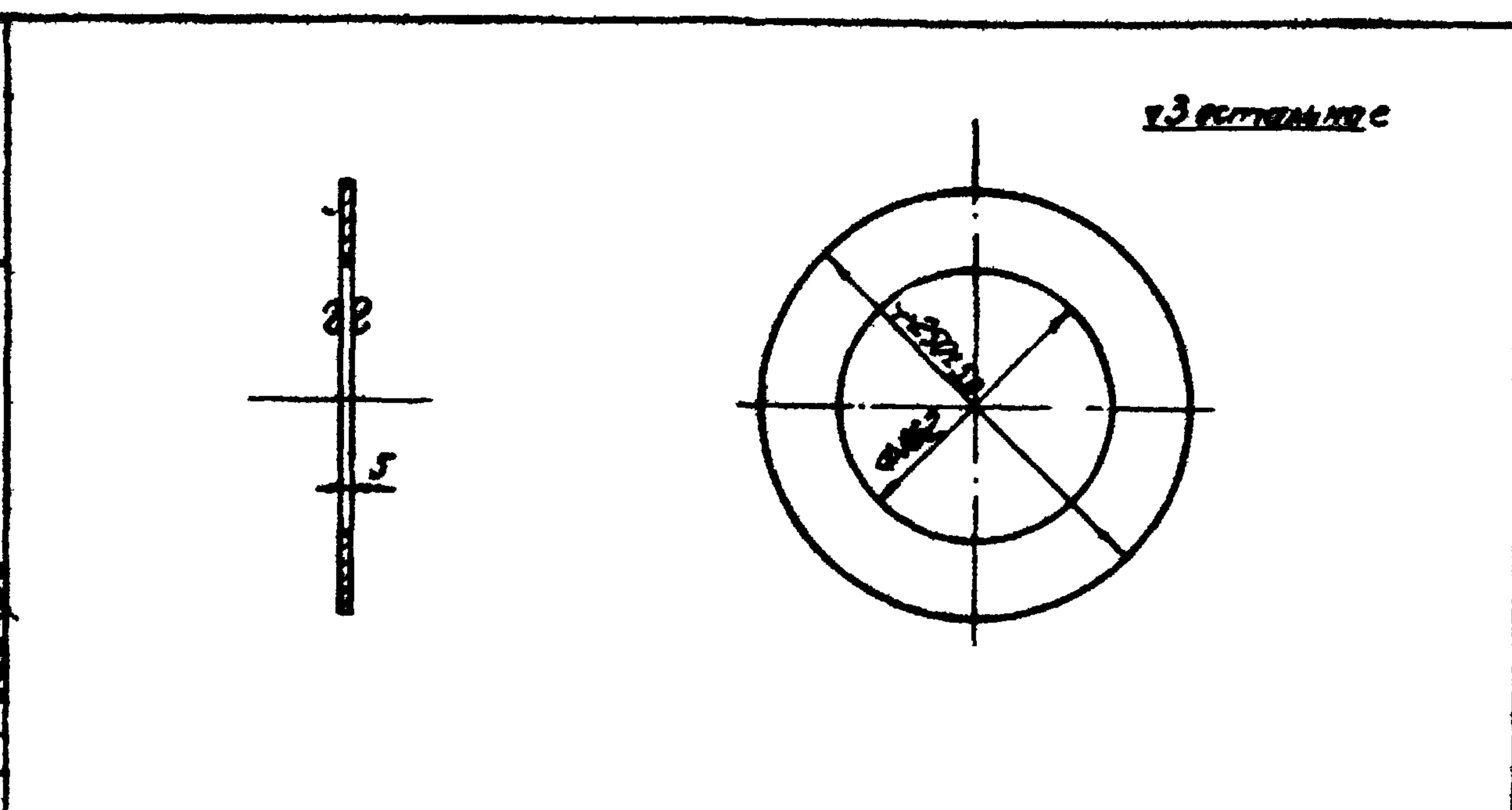
6	20СТ 9467-60	Электроды марки 342	кг.	0,5	—	—	—	
5	20СТ 1255-67	Фланец Ду 150, Ру 2,5	шт.	1	Ст 3	1,4	3,49	
4	20СТ 175-67	Фланец Ду 50, Ру 2,5	шт.	1	Ст 3	0,99	0,95	
3	20СТ 1050-60	Патрубок $\phi 57 \times 3,0$; $L=130$	шт.	1	Сталь 10	0,52	0,52	
2	20СТ 5681-57	Воротник $\phi 250/162$	шт.	1	Ст 3	11,1	11,1	
1	20СТ 1050-60	Патрубок $\phi 159 \times 4$ $L=174$	шт.	1	Сталью	2,38	2,98	
Итого	ИЗ черт 20СТ, тип	Н7... новоние	Ед. изм.	Кол.	Технич. доч. матер.	Ед.	Объем Вес Ед.	Примеч

Спецификация

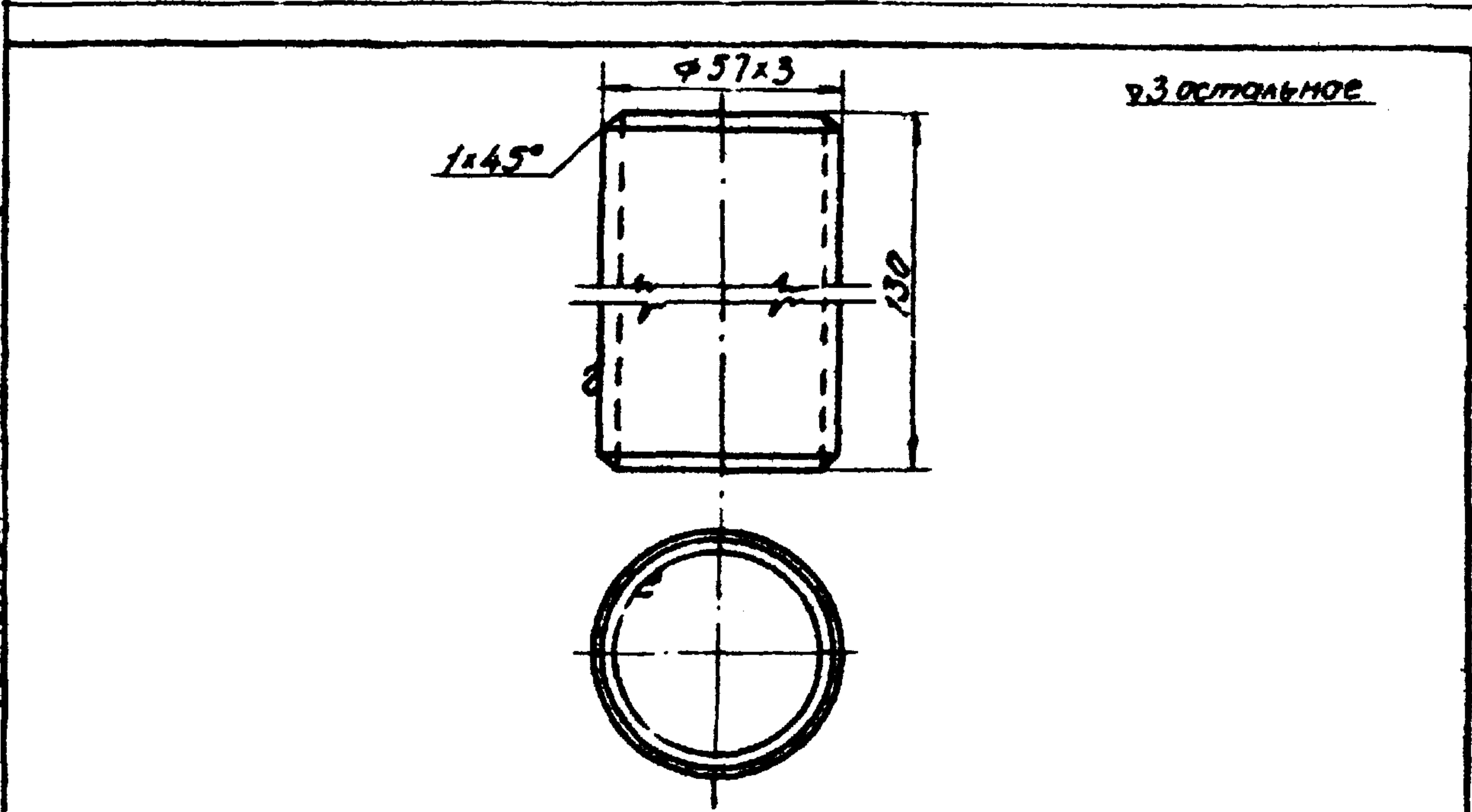
1968 г.	Резервуар Сварной горизонтальный для нефте- продуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара.	Патрубок заварного люка. Общий вид.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-12
---------	--	--	----------------------------	---------------	--------------

М 1:2

Проект
 Исполн.
 Проверен
 Утвержден
 Инженер
 Д. член проекта
 Нач. отдела
 Проверен
 Утвержден
 Министром СССР
 институт
 «Можгапробуроблад»
 в. Кувш

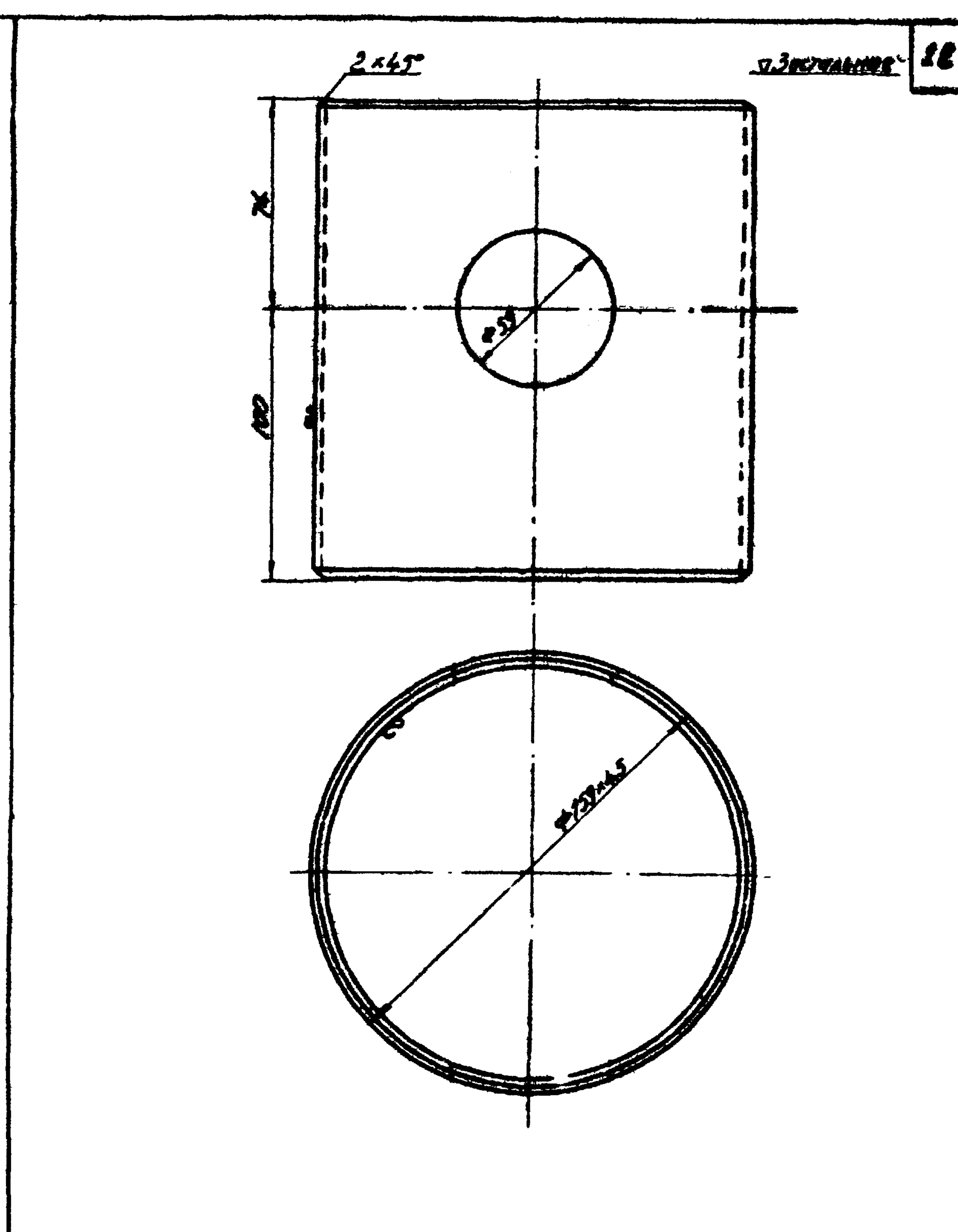


ЮГТП	2	1:5	Воротноик φ 250/162	1	Ст3	1,11			ГОСТ 5681-57
	№ дет.	М.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание



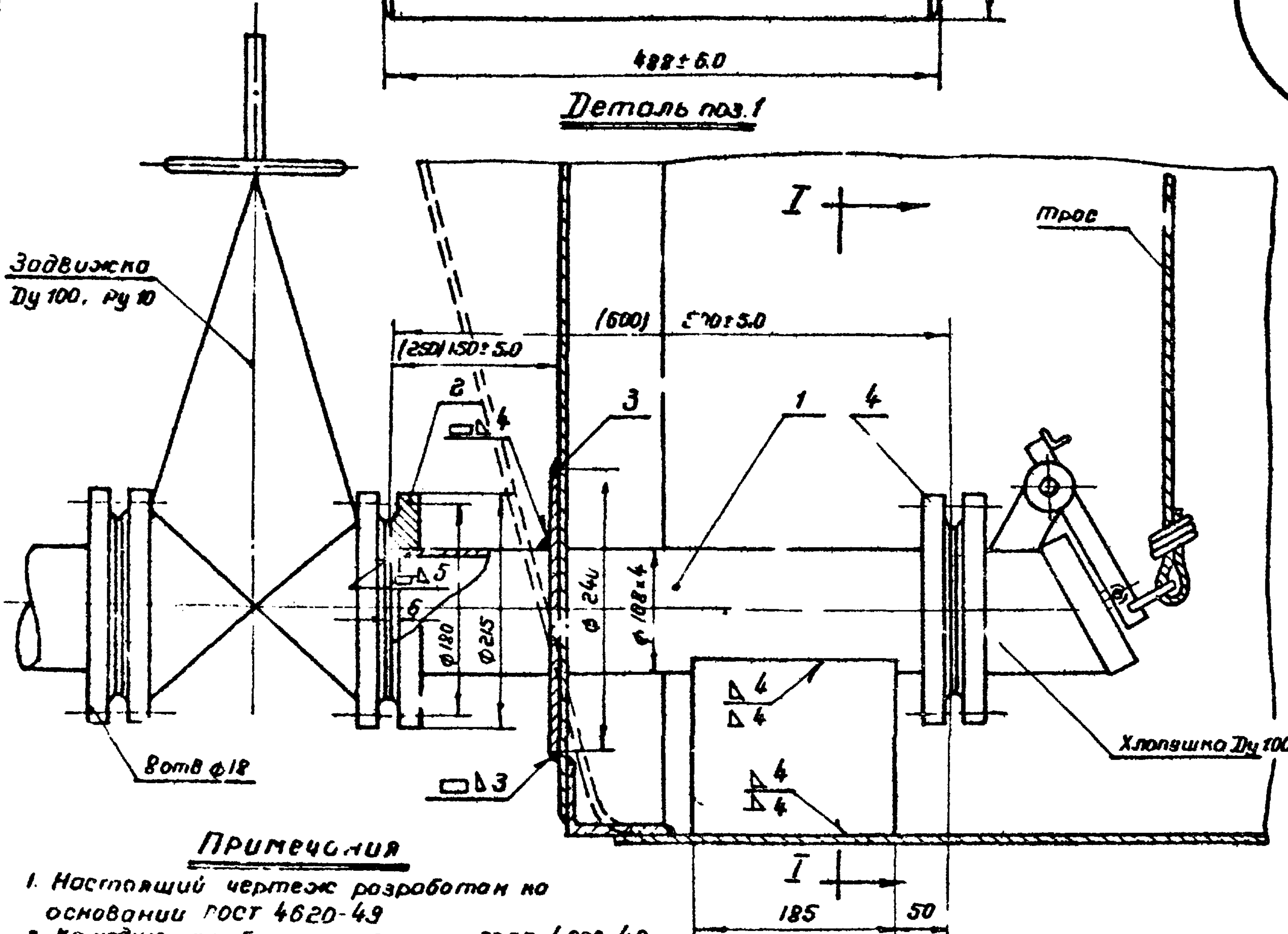
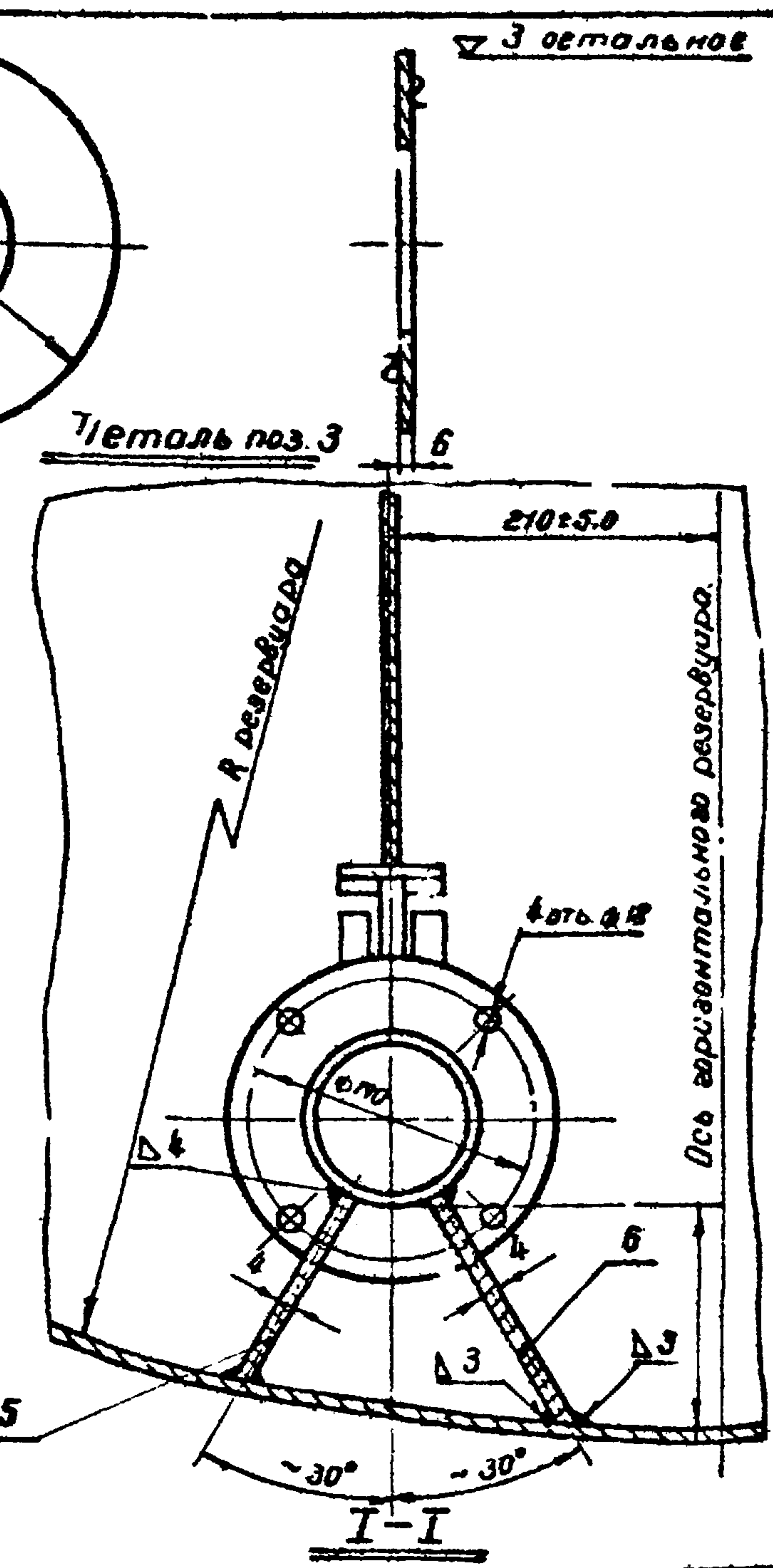
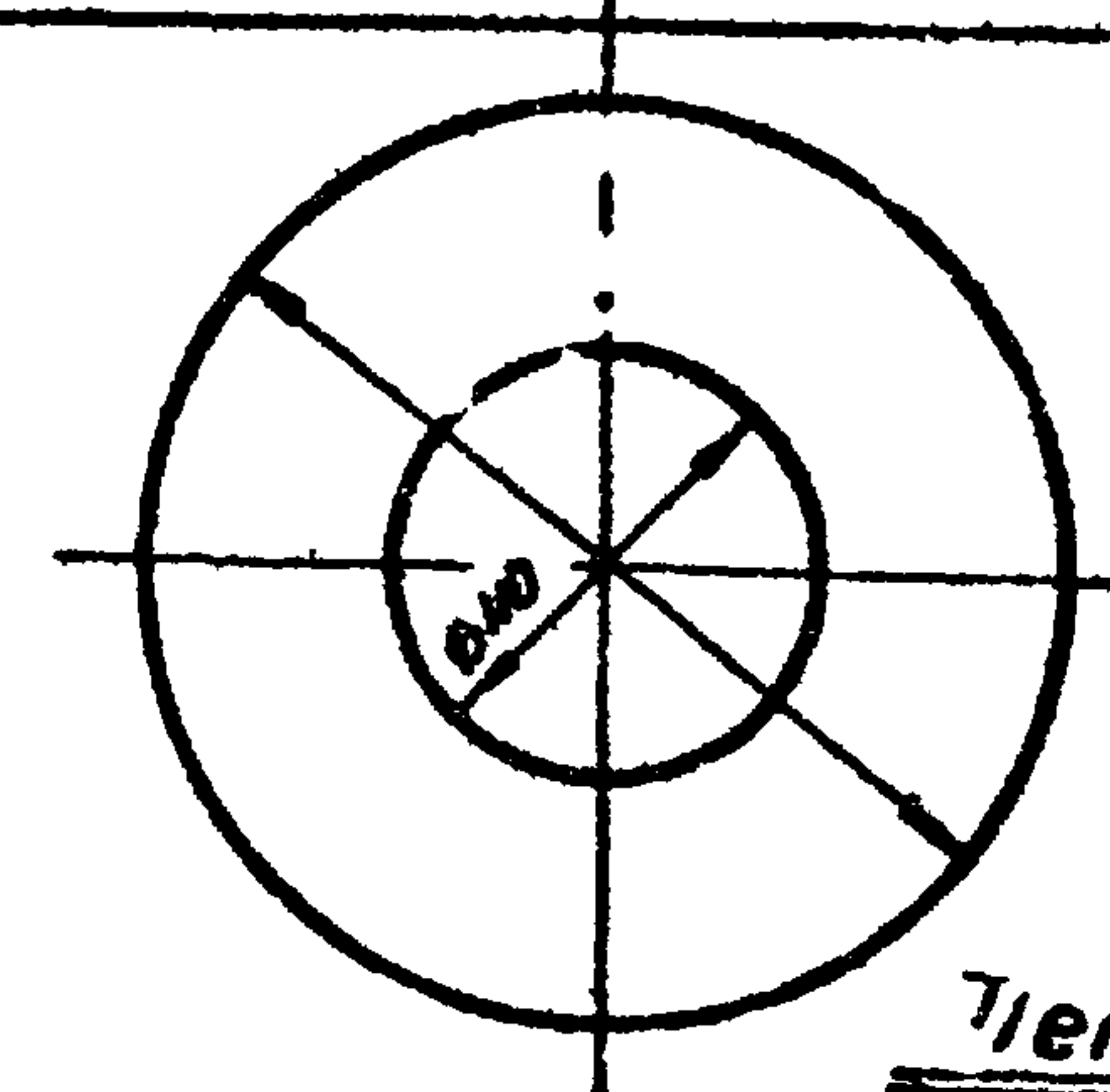
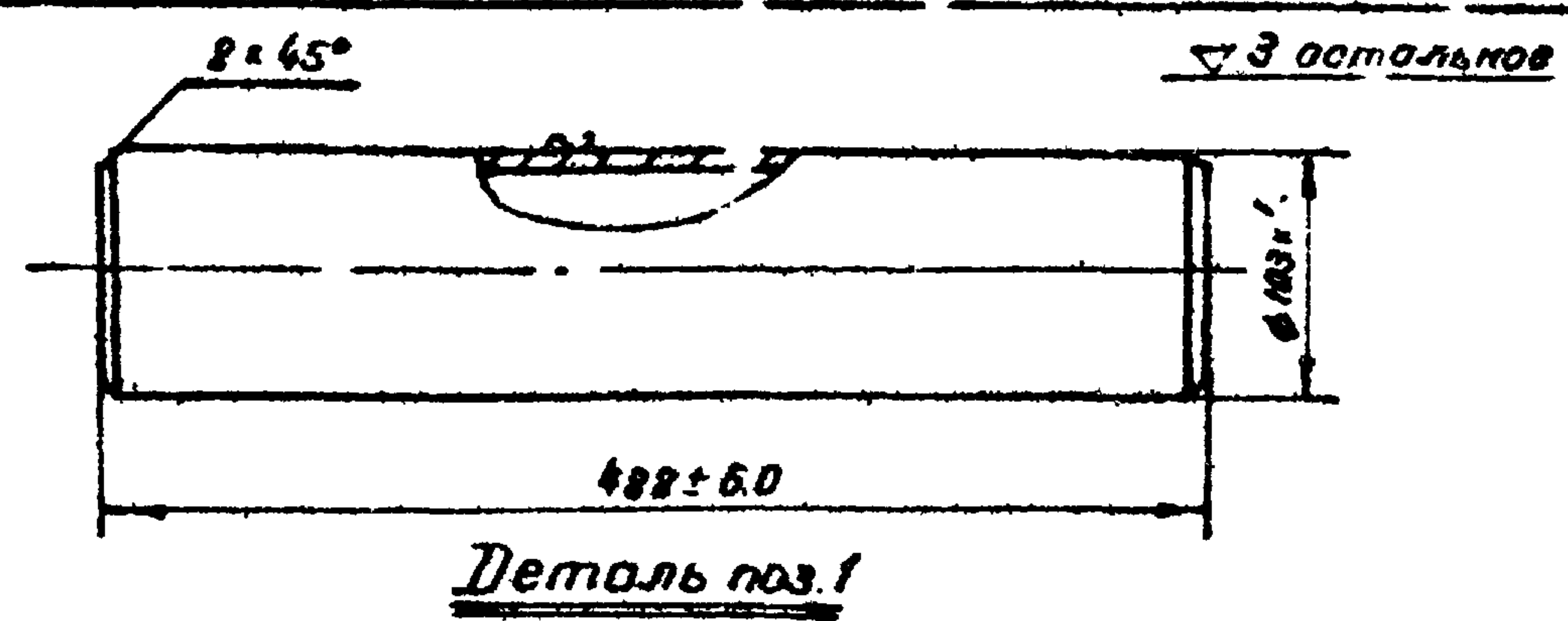
ЮГТП	3	1:2	Патрубок φ 57x3; С-130	1	Сталь 10	0,52			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	М.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание

1968г
 Резервуар сварной горизонталь-
 ный для нефтепродуктов
 емкостью 75 м³
 Оборудование резервуара



ЮГТП	1	1:2	Патрубок φ 159x4,5; С-174	1	Сталь 10	2,98			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	М.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание

Типовой проект
 704-1-47
 Альбом
 Лист
 Т-13



ПРИМЕЧАНИЯ

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

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Материал	Длина	Диаметр	Толщина
7	ГОСТ 9487-60	Электроды Э-42	кг	0.3	—	—	—
6	ГОСТ 5611-57	Ребра жесткости 185×176×4	шт.	1	Ст 2	105	105
5	ГОСТ 5681-57	Ребра жесткости 185×122×4	шт.	1	Ст 2	0.705	0.705
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 100, Ру 6	шт.	1	Ст 3	223	223

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Материал	Длина	Диаметр	Толщина
3	ГОСТ 5681-57	Воротник φ 240/10	шт.	1	Ст 5	167	167
2	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 100, Ру 10	шт.	1	Ст 3	223	223
1	ГОСТ 4620-49	Труба приемная — раздаточная φ 108×4; L=488	шт.	1	Сталь 10	5.04	5.04

Спецификация

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 06 кубов резервуара	Труба приемораздаточная. Ду 100 Общий вид и детали	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-14
--------	--	---	----------------------------	---------------	--------------

Министерство СССР
Южсибнефтепровод
2 Киев

Институт
Южсибнефтепровод
2 Киев

Конструктор
Инженер
Проверил
Исполнил

Корректор
Имя
Фамилия
Инициалы

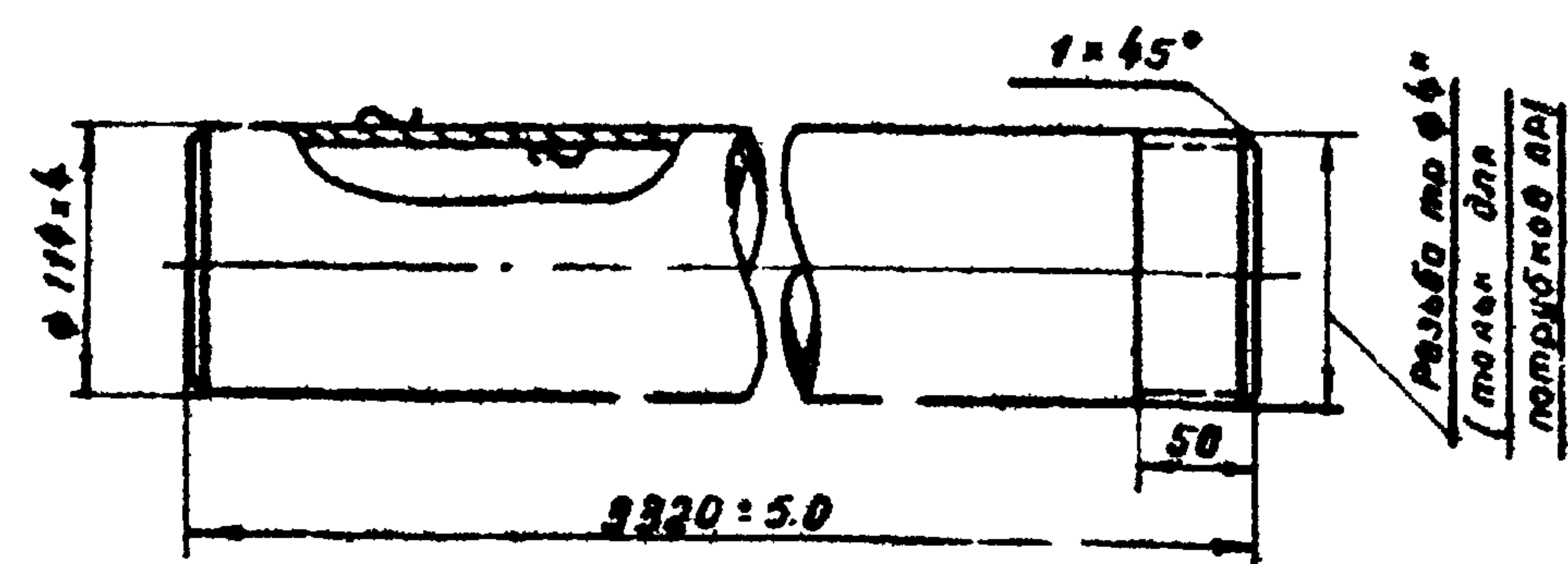
Содержание
Ду 100, Ру 10

Корректор
И. М. Мочалов
Чечина
Фромин
Кобзарь

Главный инженер института
Э. Л. Иноуэ, прораб
М. Ю. Стефанов
Проверил
Испытал

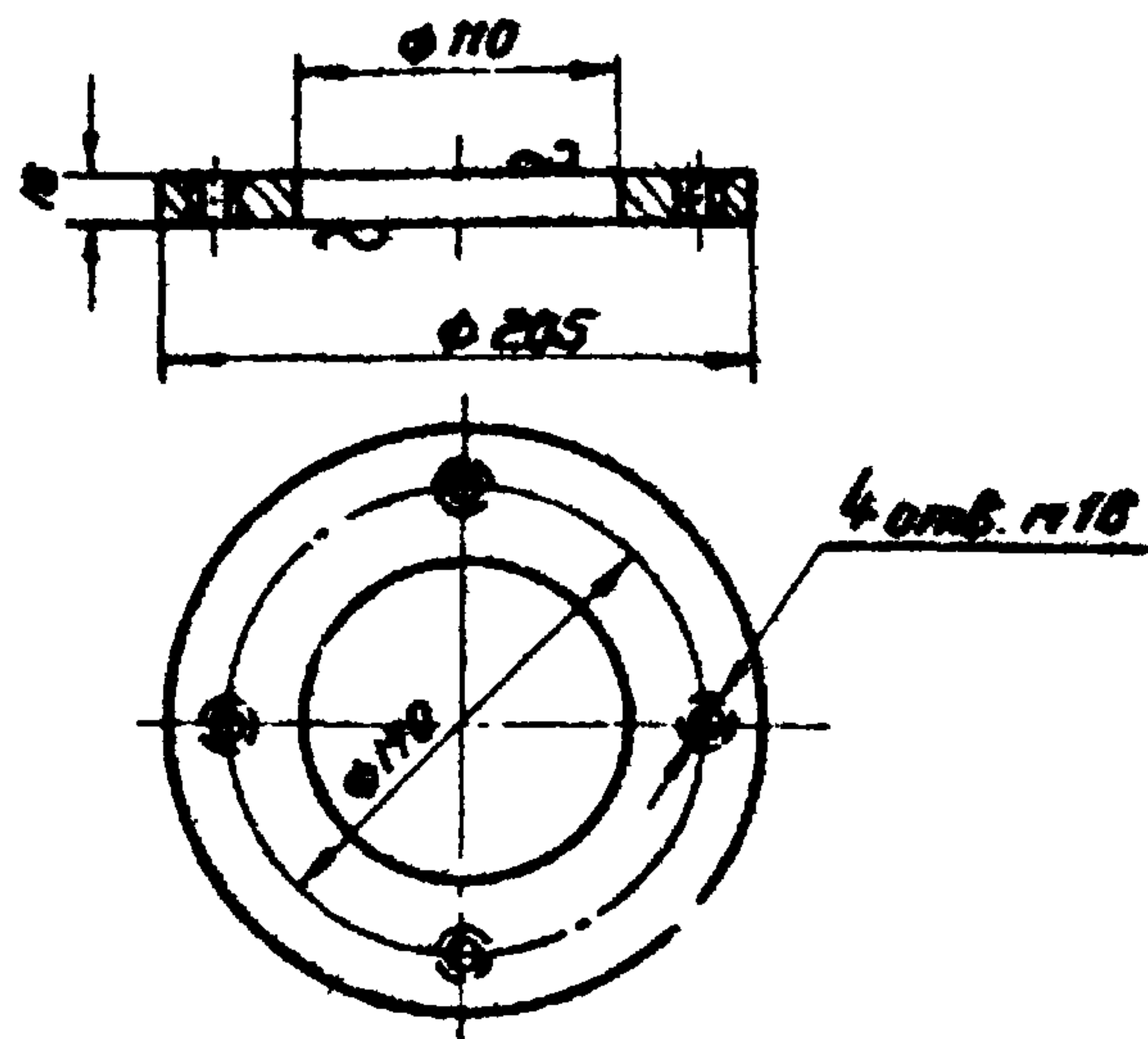
Миннефтегаз СССР
Институт
Южсибирского трубопроводного
в Новосибирске

ГЗ остальное



ЮРТП	1	1:5	Труба патрубков φ 114 ± 4	1	Ст 3	36.02			ГОСТ 8912-58
	№ дет	М	Наименование	Кол	Мат.	Вес 1 шт. в кг	№ сбор черт.	№ дет. черт.	Примечание

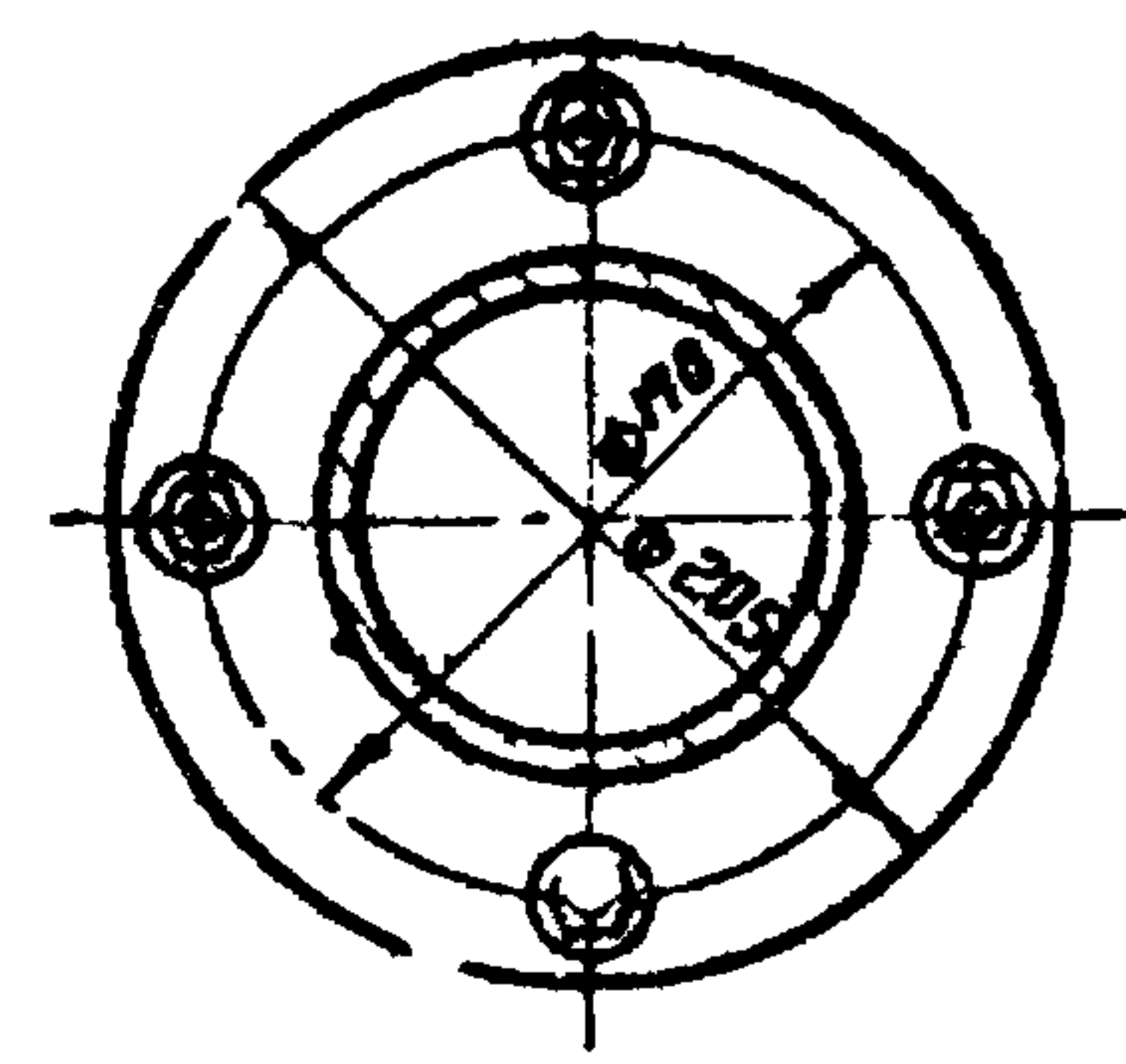
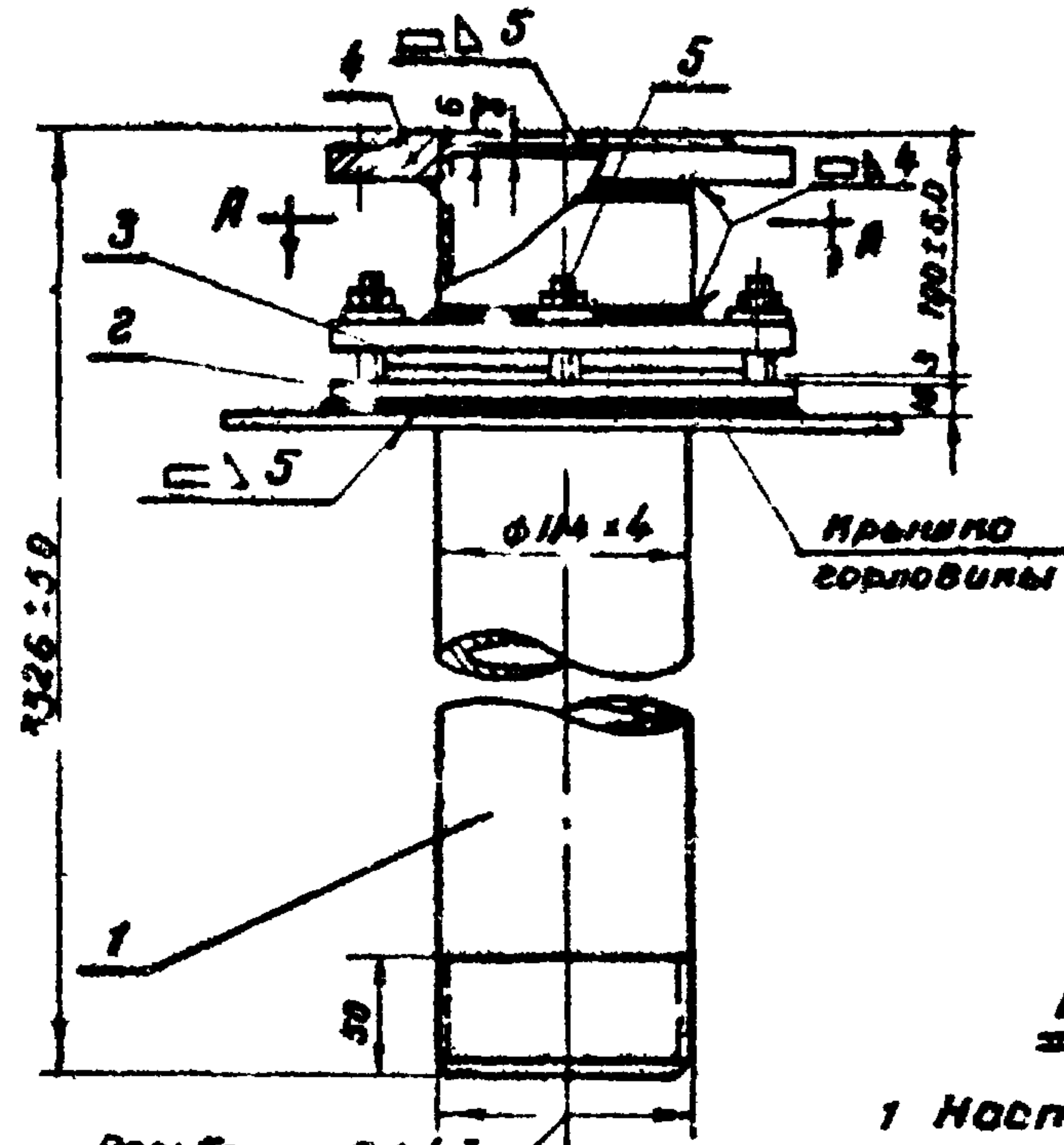
ГЗ остальное



ЮРТП	2	1:5	Воротник φ 205/110	1	Ст 3	2.06			ГОСТ 5681-57
	№ дет	М	Наименование	Кол	Мат.	Вес 1 шт. в кг	№ сбор черт.	№ дет. черт.	Примечание

A-A

24



Примечания

1 Настоящий чертеж разработан на основании ГОСТ 4621-49

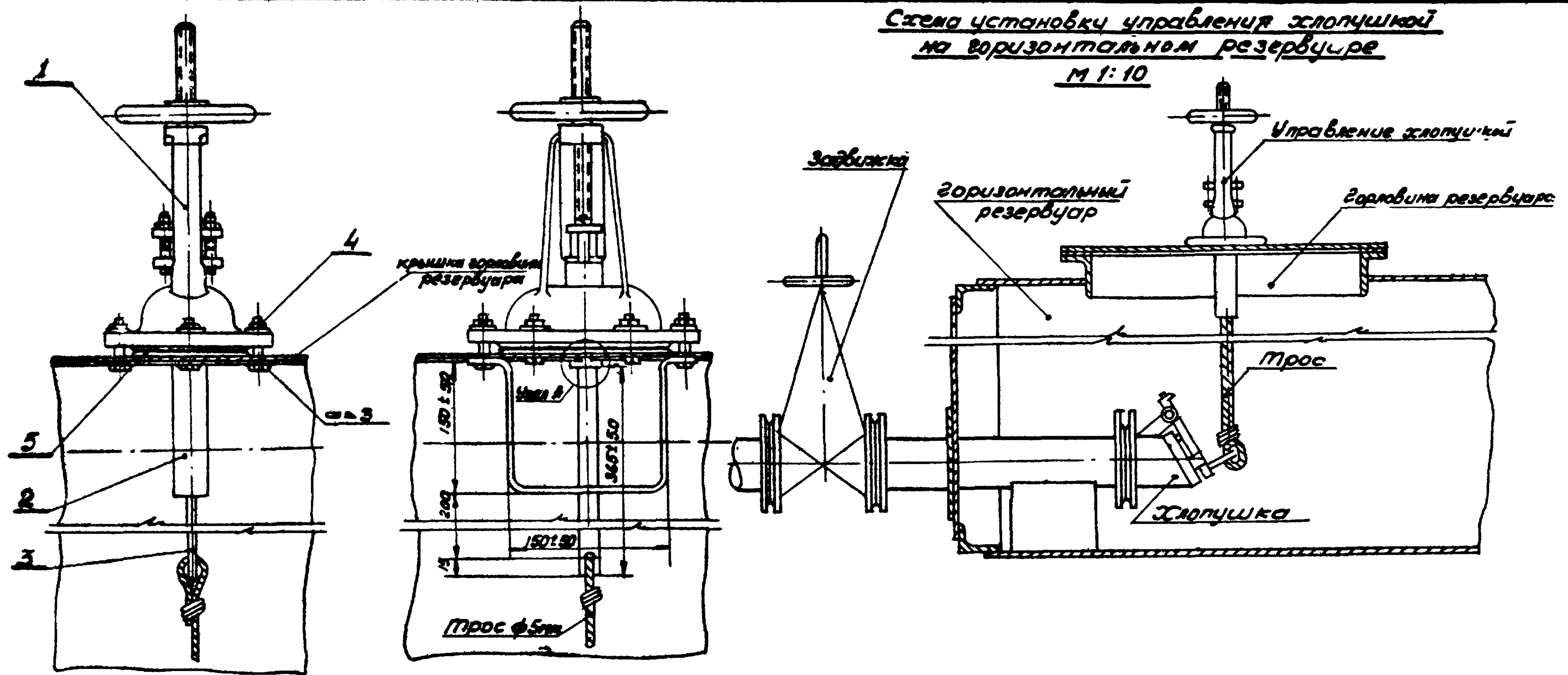
2 В зависимости от производственного назначения различаются следующие виды и марки патрубков:
 а) патрубки приемные марки ПП;
 б) патрубки раздаточные марки ПР;
 в) патрубки приемно-раздаточные марки ППР.

6	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	0.15					
5	ГОСТ 1135-60 ГОСТ 5345-62 ГОСТ 1871-60	Шпилька M 10 × 60 с гайкой и шайбой.	шт.	4	Сталь 35 Сталь 10 Ст. 09	0.15	0.6		
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 100. Ру 6	шт.	2	Ст. 3	2.89	5.78		
3	ГОСТ 481-58	Прокладка б-3	шт.	1	Пор.-н.м				
2	ГОСТ 5681-57	Воротник φ 205/110	шт.	1	Ст 3	2.06	2.06		
1	ГОСТ 8912-58	Труба патрубка φ 114 ± 4	шт.	1	Сталь 10	36.02			
ЛН Мн	№ черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм	Кол.	Материал	Вес шт.	Объем в м ³	Примеч.	

Спецификация

1968г	Резервуар Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ (оборудование резервуара)	Патрубки приема и раздачи Ду 100 на крышке горловины (общий вид и детали) М 1:5	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-15
-------	--	--	----------------------------	---------------	--------------

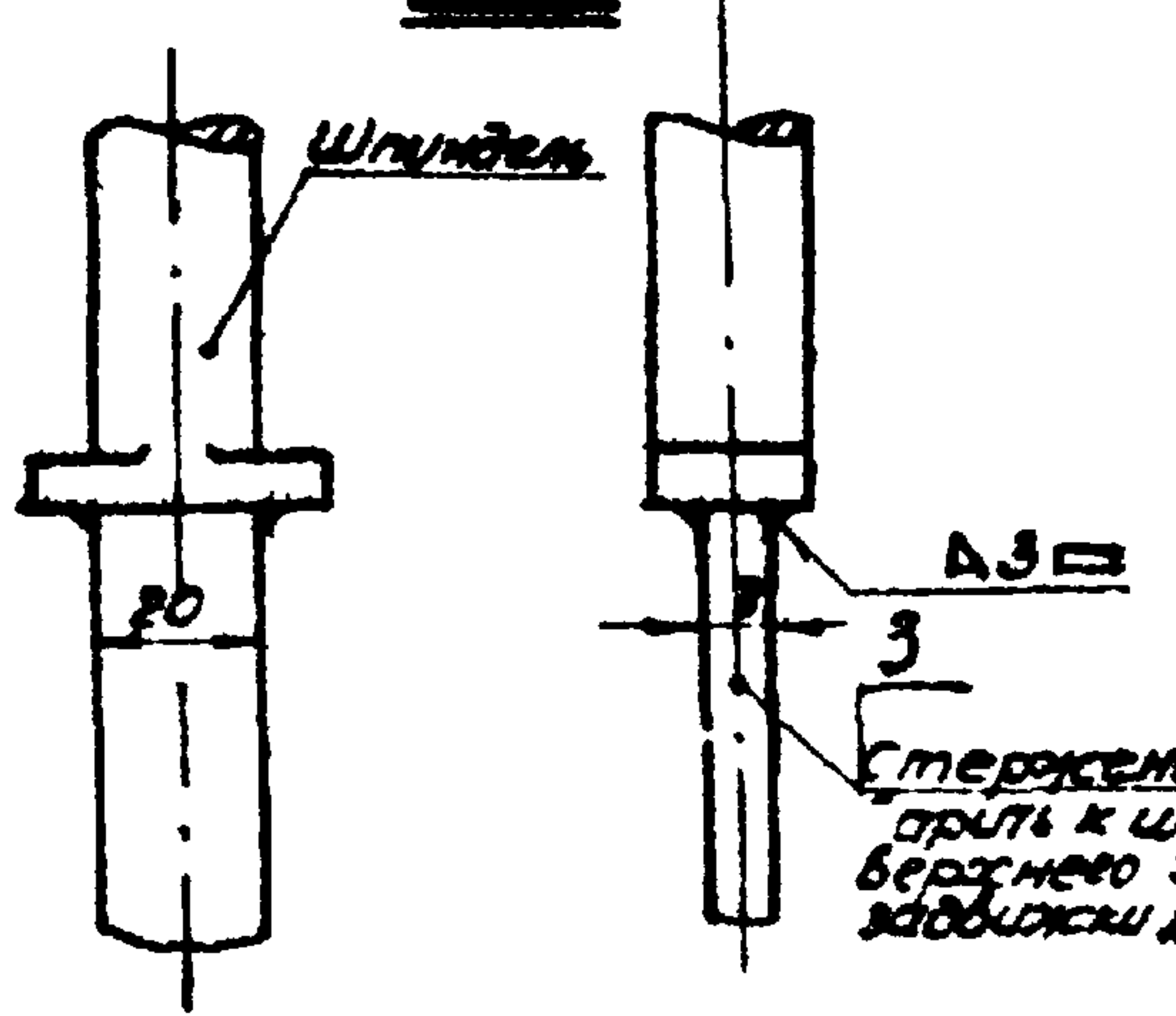
Схема установки управления жлопушкой на горизонтальном резервуаре
М 1:10



Примечания:

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

Узел А'
М 1:2



Общий вес 13.88 кг.

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	кол.	Технич. дан. матер.	Общ. вес в кг.	Триггер	
6	ГОСТ 9467-60	Электроды марки Э 42	кг	0.15	—	—	—	
5	ГОСТ 481-58	Прокладочный материал δ=2	м²	1	поро- нит	4 4		
4	ГОСТ 7798-62 ГОСТ 5915-62 ГОСТ 1171-68	Болт М 12×50 с гайкой и шайбой	шт.	6	сталь 10 ст. 10	0.091 0.546		
3	ГОСТ 103-57	Стержень 8×20; С=365	шт.	1	ст. 3	0.46 0.46		
2	ГОСТ 103-57	Скоба направляющая 40×5	шт.	1	ст. 3	0.97 0.97		
1		Верхний элемент забвужки 3046БК Ду 100; Р410	шт.	1	сб	11.6 11.6		
ИИ М/п	И черт, ГОСТ, П.И.	Наименование	Ед.	изм.	кол.	Технич. дан. матер.	Общ. вес в кг.	Триггер

Спецификация

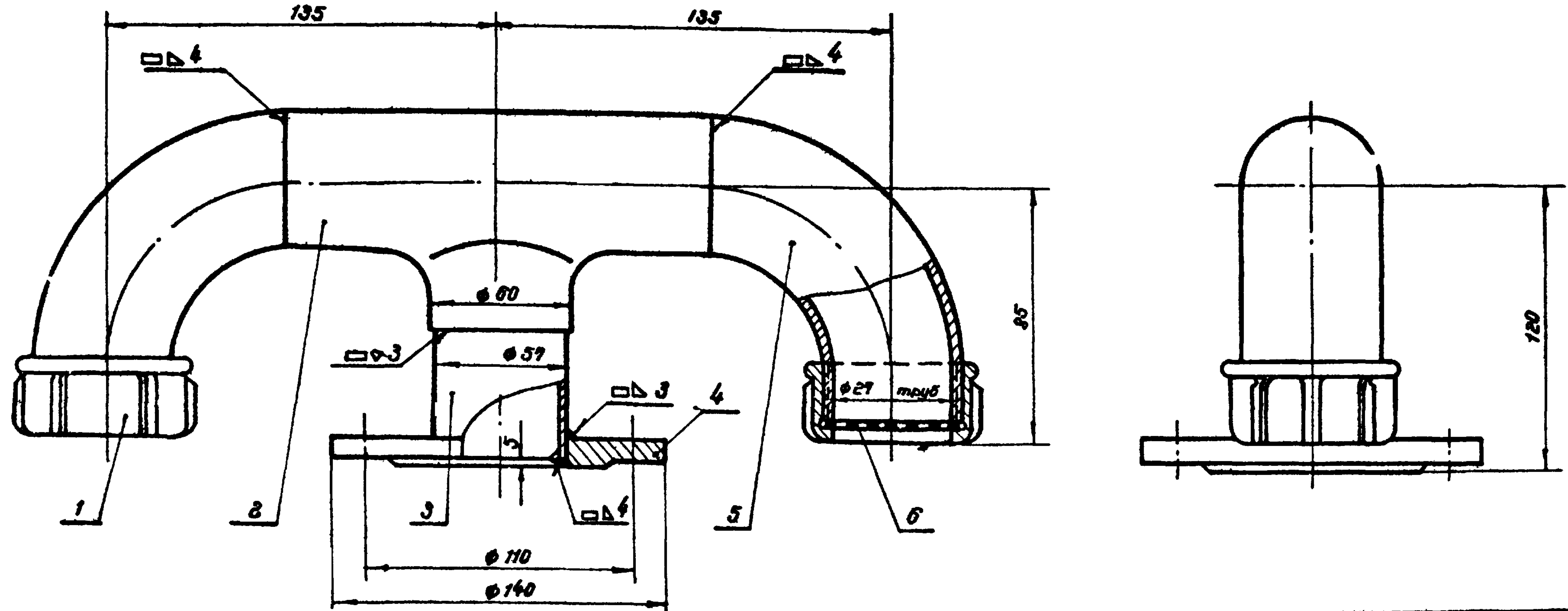
1968г.	Резервуар Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³ Оборудование резервуара	Управление жлопушкой	Типовой проект 704-1-47	Льбом И	Лист Т-16
--------	--	----------------------	----------------------------	------------	--------------

Борисом
Уманец
Ученая
Формин
Шуцарев

Аншун
П.И.И.
Иванов

Влажный инж. институт
го инж. проекта
Нач. отдела
Проверил
Удольни

Мингазпром СССР
институт
Южшпротрубопровод
г. Киев



ПРИМЕЧАНИЯ:

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

7	ГОСТ 9467-60	Электрод марки Э42	кг	0,3	—	—	—	
6	T-19	Сетка тканая с ячейками 2,8×2,8 мм из стальной нержав.	шт.	2	Сталь нержав.	0,054	0,054	
5	МСН 120-67 ММС ССА	Отвод 90°- 57×3,5	шт.	2	Сталь 20	0,54	1,8	
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду 50; Ру 2,5	шт.	1	Ст. 3	0,35	0,35	
3	T-19	Патрибок прямой 57×3; $\ell=50$	шт.	1	Сталь 10	0,28	0,28	
2	МСН 120-67 ММС ССА	Тройник 57×3,5	шт.	1	Сталь 20	0,54	0,54	
1	T-19	Колпак 2"	шт.	1	нержав. сталь	0,054	0,054	
ИМ	№ черт. 20СТ-11	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан.	6,8	0,054	0,054

Спецификация

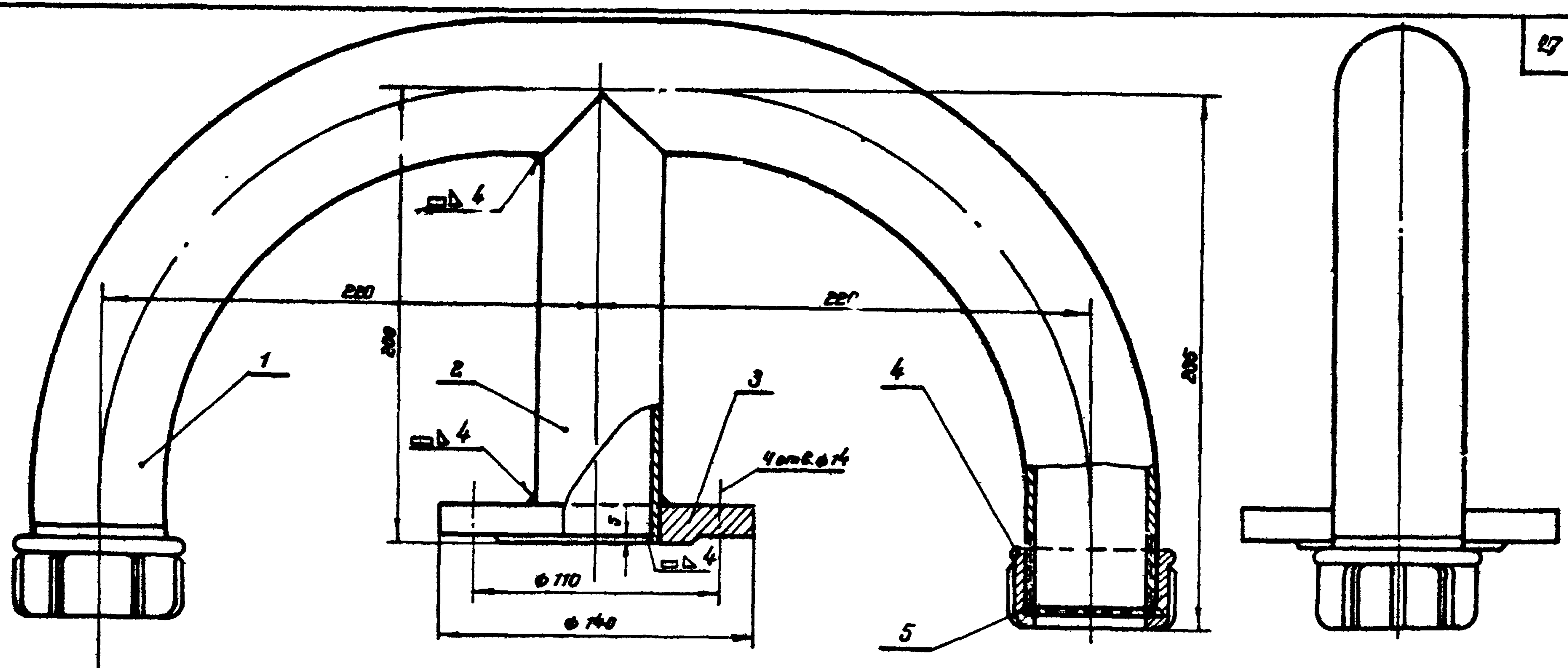
1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Наконечник вентиляционный (сборка из готовых фитингов) Вариант I м 1:2	типовой проект 704-1-47	Р.Льбот III	T-17
-------	--	--	-------------------------	-------------	------

Лопман
Уманец
Ученя
Фломин
Лобовар

Мингазпром СССР
институт
Июжнепротрубопровод

2-й отдел
Проект
Исполн.

Мингазпром СССР
институт
Июжнепротрубопровод
в Киев



ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Настоящий чертеж разработан на основании ГОСТ 4824-49
2. Допускаемые отклонения по габаритным размерам устанавливаются ±1,0 мм
3. Готовый наконечник окрасить с наружной стороны масляной краской в цвет стали тон.

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Мат. кол.	Мат. кол.	Мат. кол.	Мат. кол.	Мат. кол.
6	9487-80	Электроды марки Э42	кг	0,3	—	—	—	—
5	T-19	Сетка тканая с ячейками 25x25						
		из стальной нержавеющей проволоки		2	Сталь	0,01	0,01	0,01
4	T-19	Колпач 50		2	Неблнб	0,002	0,002	0,002
3	ГОСТ 1255-67	Фланец Ру 2,5 Ду 50	шт.	1	Ст 3	0,35	0,35	0,35
2	T-19	Патрубок прямой. Ø 57 x 3,0	шт.	1	Сталь 10	0,08	0,08	0,08
1	T-19	Патрубок втулочный Ø 60 x 3,75	шт.	1	Сталь 10	3,00	3,00	3,00
№	№	ГОСТ	Наименование		Ед.	Мат.	Мат.	Мат.
№	№	Табл.	Ед.	Мат.	Мат.	Мат.	Мат.	Мат.

Спецификация

1988г	Резервуар Объемный горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³ Обр. двохвіс резервуара.	Ноконечник Вентиляционный Общий вид Вариант II	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист T-18
-------	--	---	----------------------------	---------------	--------------

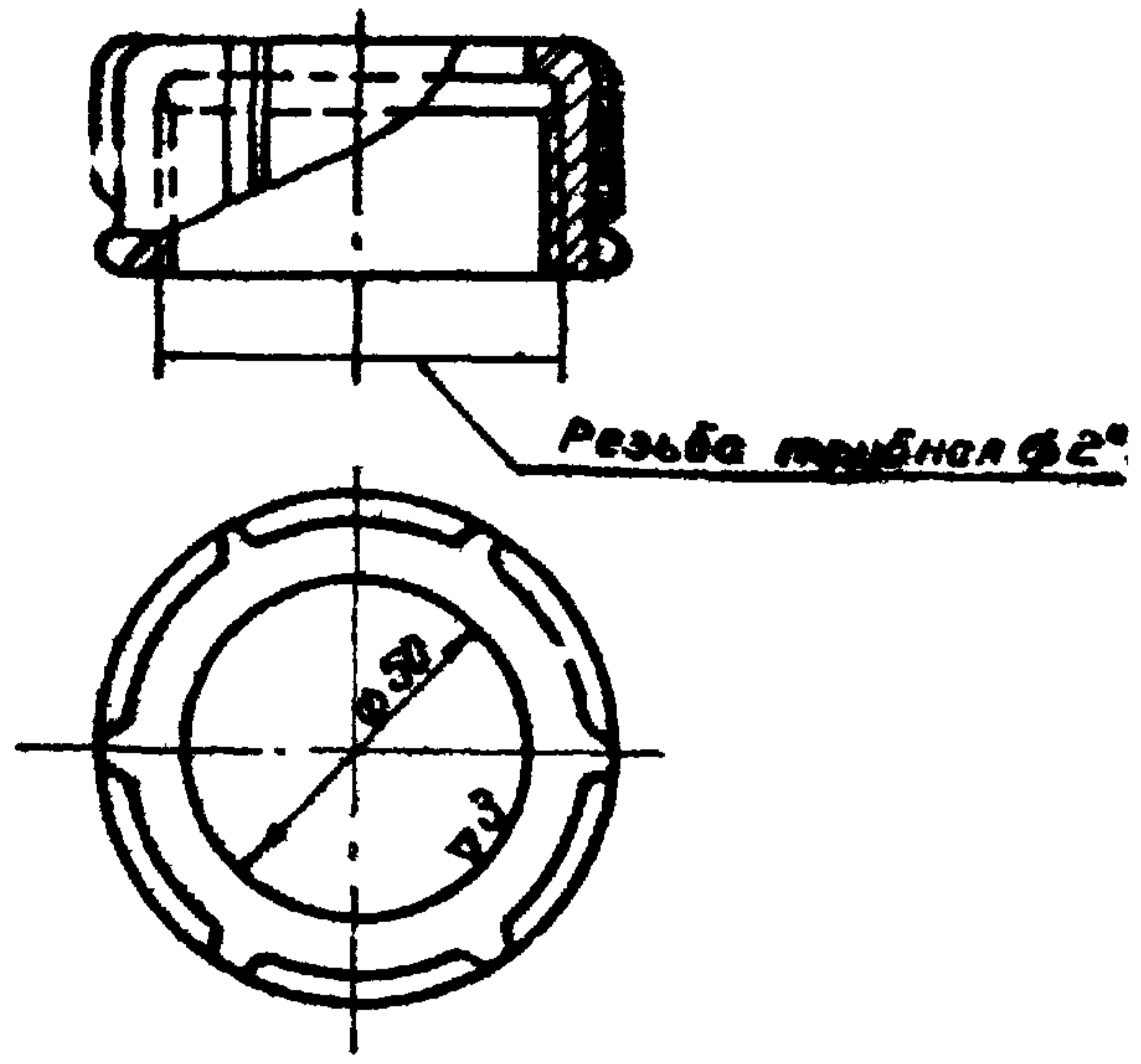
Контроль
Инженер
Проверка
Исполнитель

Главный инженер
Инженер
Проверка
Исполнитель

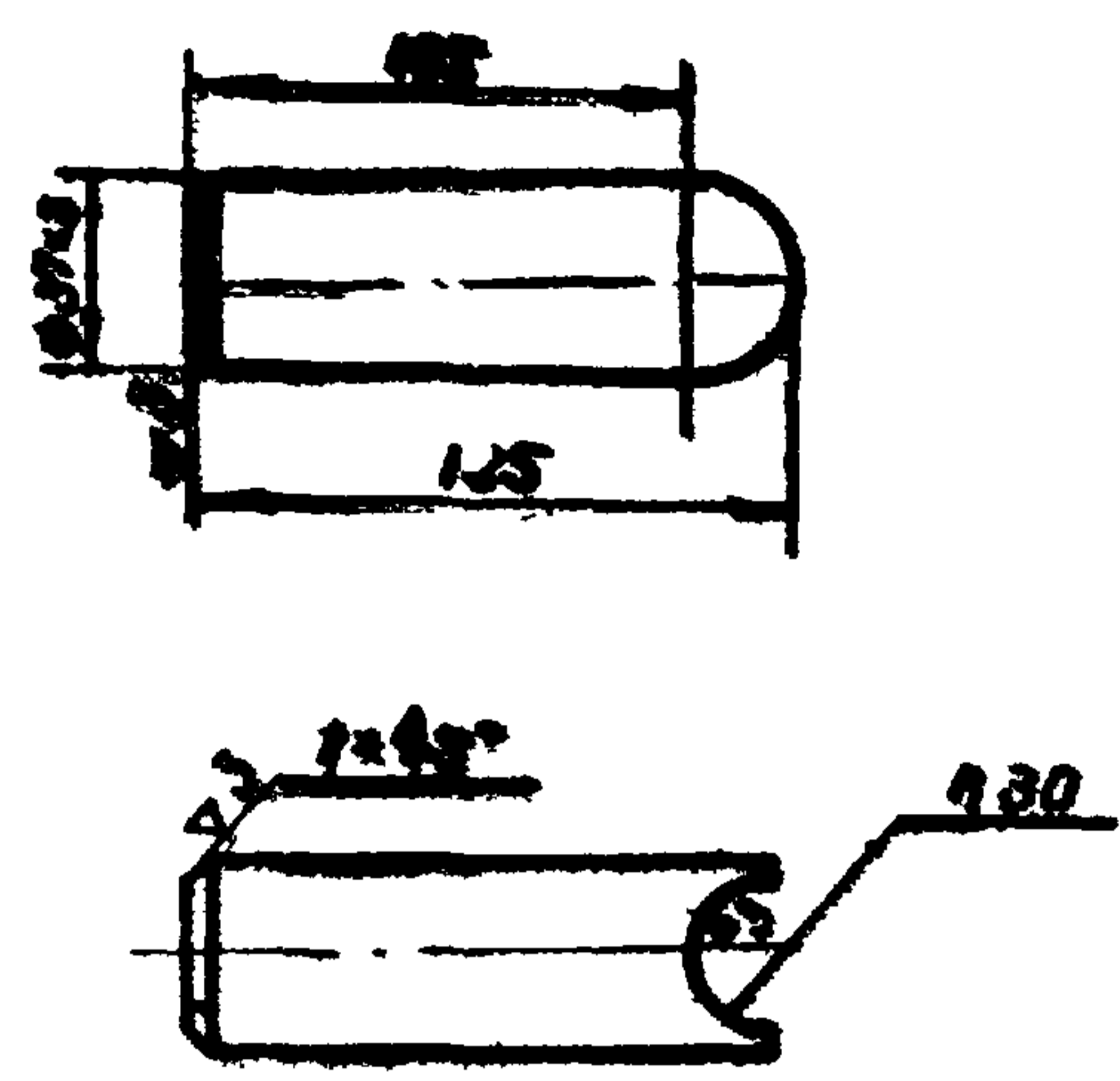
Сингалов В.С.
Инженер
Инженер

1988г

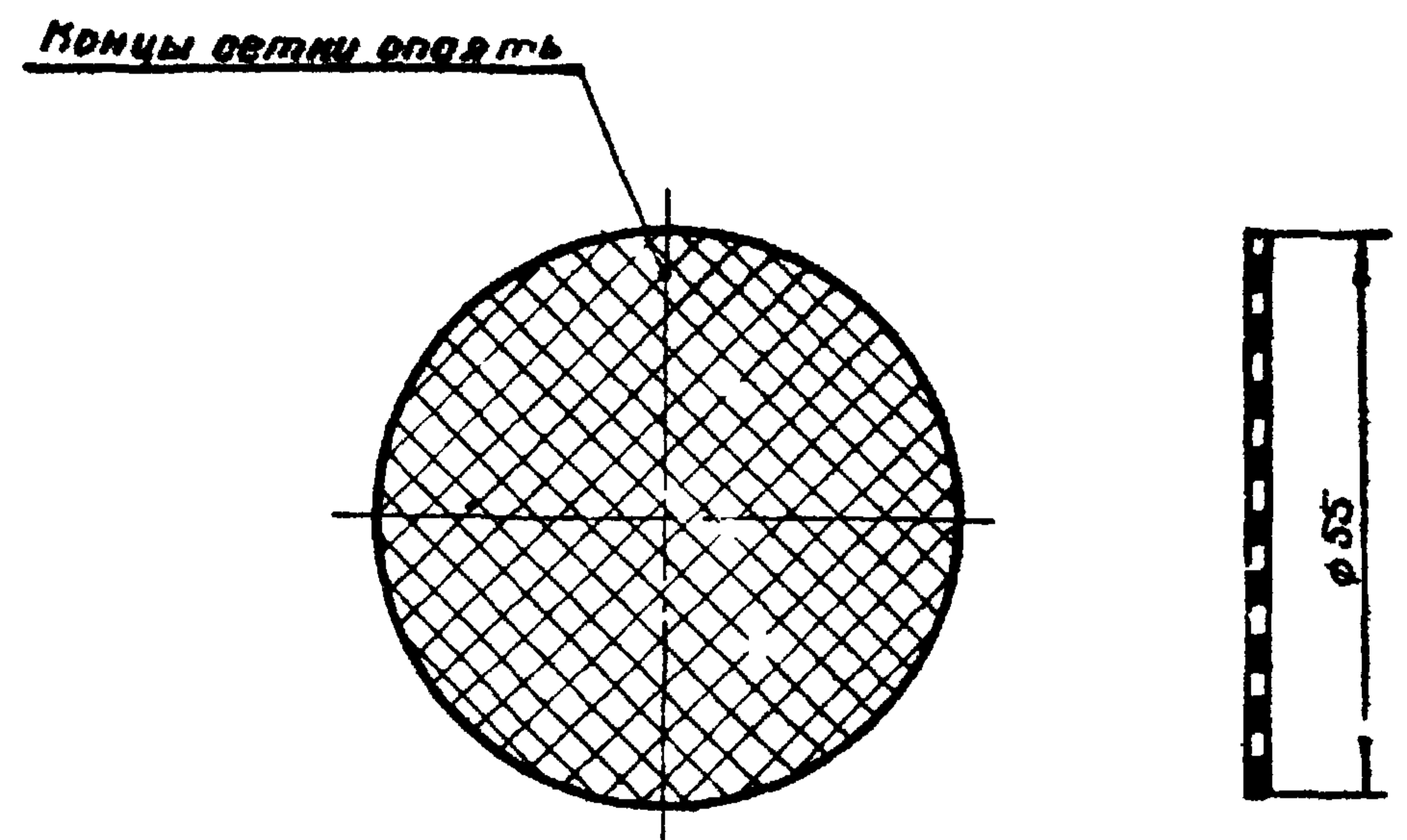
Нарман
 Уманеч
 Чучома
 Фомин
 Мовзаро
 Главный инж. института
 Вл. инж. проекта
 Нач. отдела
 Правгич
 Уполном
 Минкопром СССР
 институт
 Инженерно-проектный
 в г. Уфа



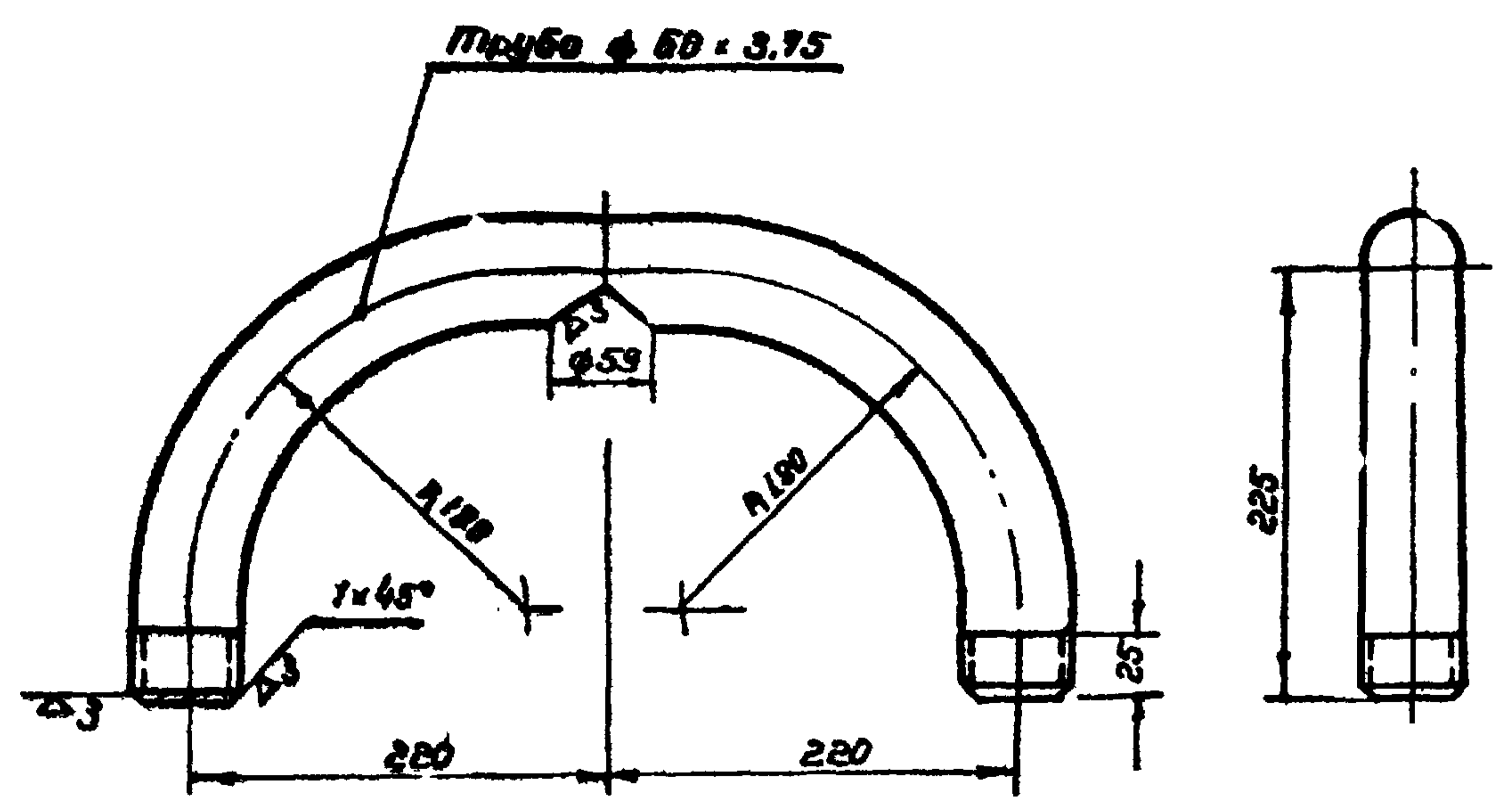
ЮРТП	4	1:2	Колпак 50	2	к.ч	0.462			ГОСТ 8962-59
	№ дет.	м.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт. в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечания



ЮРТП	2	1:5	Патрубок прямой $\phi 59 \times 3$	1	Сталь 10	0.78			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	м.	Наименование	Мол.	Мат.	Вес 1 шт. в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечания



ЮРТП	5	1:1	Сетка тканная с ячейками 2,8 x 2,8 мм из стали от нержавеющей стали проволокой $\phi 0,3$ мм	2	Сталь нерж.	0.0077			ГОСТ 2915-44
	№ дет.	м.	Наименование	Кол.	Мат.	Вес 1 шт. в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечания



ЮРТП	1	1:8	Патрубок изогнутый $\phi 60 \times 3,75$	1	Сталь 10	3.82			ГОСТ 1050-60
	№ дет.	м.	Наименование	Мол.	Мат.	Вес 1 шт. в кг.	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечания

Резервуар
 1968г. Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³
 Оборудование резервуара.

Наконечник вентиляционный. Детали.

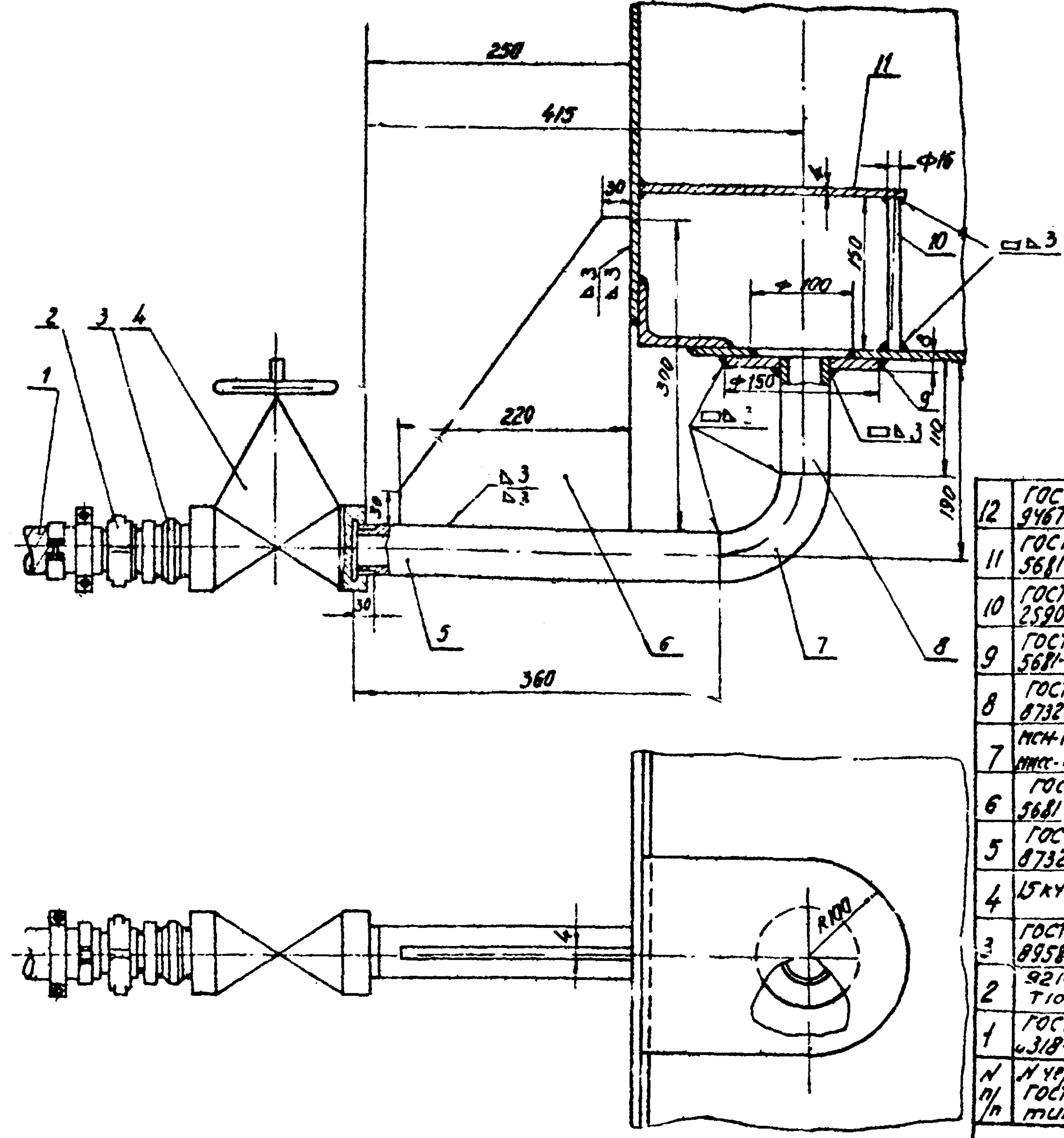
Типовой проект 704-1-47

Альбом III

Лист Т-19

Институт
 пром. инж. науки
 Институт
 пром. инж. науки
 Институт
 пром. инж. науки
 Институт
 пром. инж. науки

Назначение резервуара
 и наименование
 оборудования резервуара
 г. Киев.



Примечания.
 Детали сварить по всему периметру
 примыкания катетом шва, равным
 наименьшей толщине свариваемых деталей.

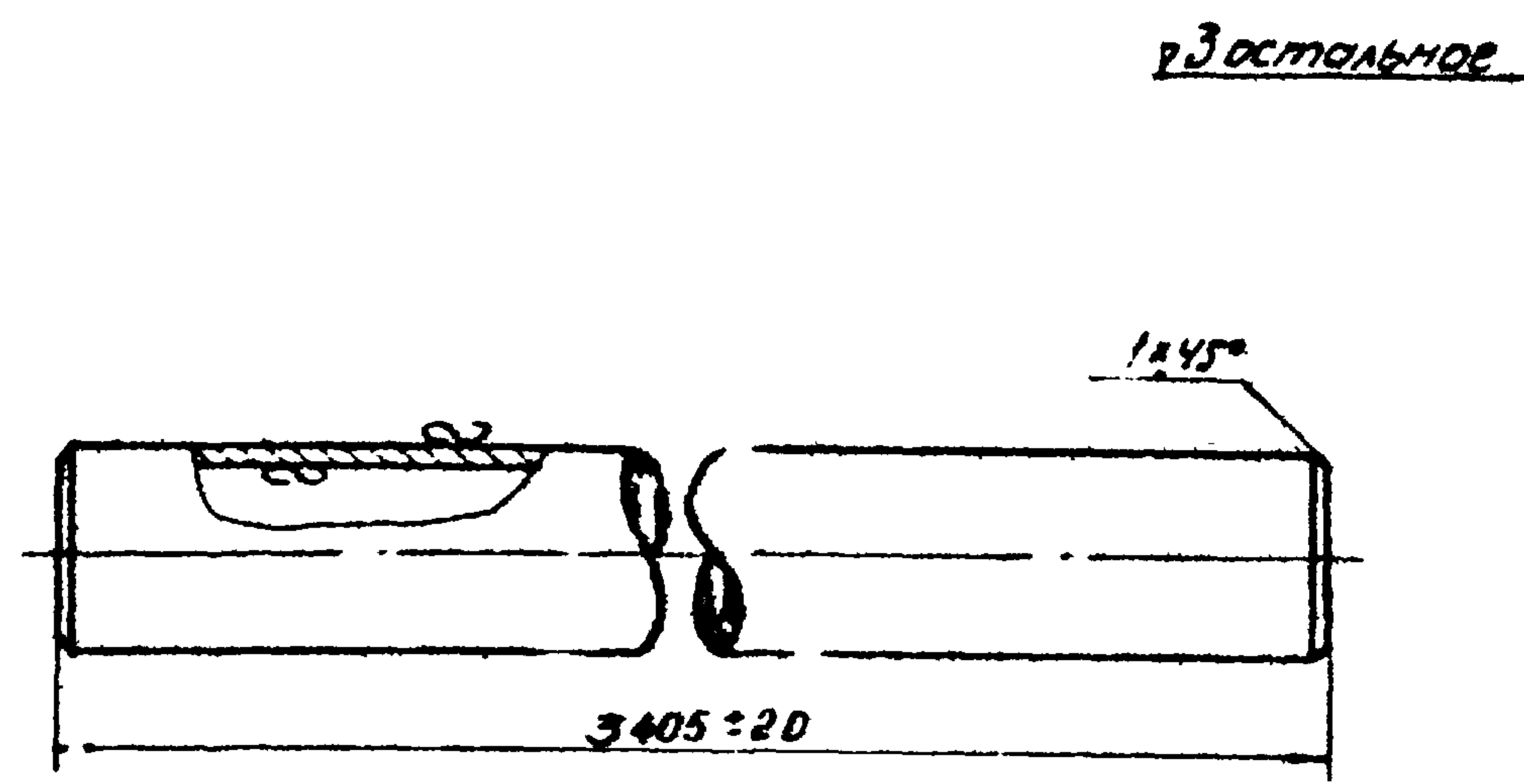
Общий вес 12,36 кг

12	ГОСТ 9467-60	Электроды Э-42	кг	0,8		0,8	0,8	
11	ГОСТ 5681-57	Козырек δ=4	шт	1	Ст. 2	1,44	1,44	
10	ГОСТ 2590-57	Стержень φ16, L=160	шт	1	Ст. 3	0,237	0,237	
9	ГОСТ 5681-57	Воротник φ150/50 δ=8	шт	1	Ст. 3	1,02	1,02	
8	ГОСТ 8732-58	Труба φ48x3,5 L=110	шт	1	Ст. 3	0,922	0,922	
7	ИСО 170-60 ИСО-ССР	Угольник 90° 45x4	шт	1	Сталь 10	0,38	0,38	
6	ГОСТ 5681-57	Ребро жесткости δ=4	шт	1	Ст. 2	1,52	1,52	
5	ГОСТ 8732-58	Труба φ48x3,5 L=360	шт	1	Сталь 10	4,382	4,382	
4	ИСКУМФ	Вентиль запорный муфтавы ВУ 40	шт	1	СБ	3,5	3,5	
3	ГОСТ 8958-59	Ниппель 1 1/2"	шт	1	к.ч.	0,27	0,27	
2	ГОСТ 92104 Т10-Т13	Присоединение гибкого шланга ВУ 40	шт	1	СБ	1,81	1,81	
1	ГОСТ 4318-57	Рукав Б-20 φ25	шт	1	СБ	2,4	2,4	
И/И	ИГОСТ тип	Наименование	Ед. изм	Коэф	Технич. дан. матер.	Ед. вес	Общ. вес	Примеч.

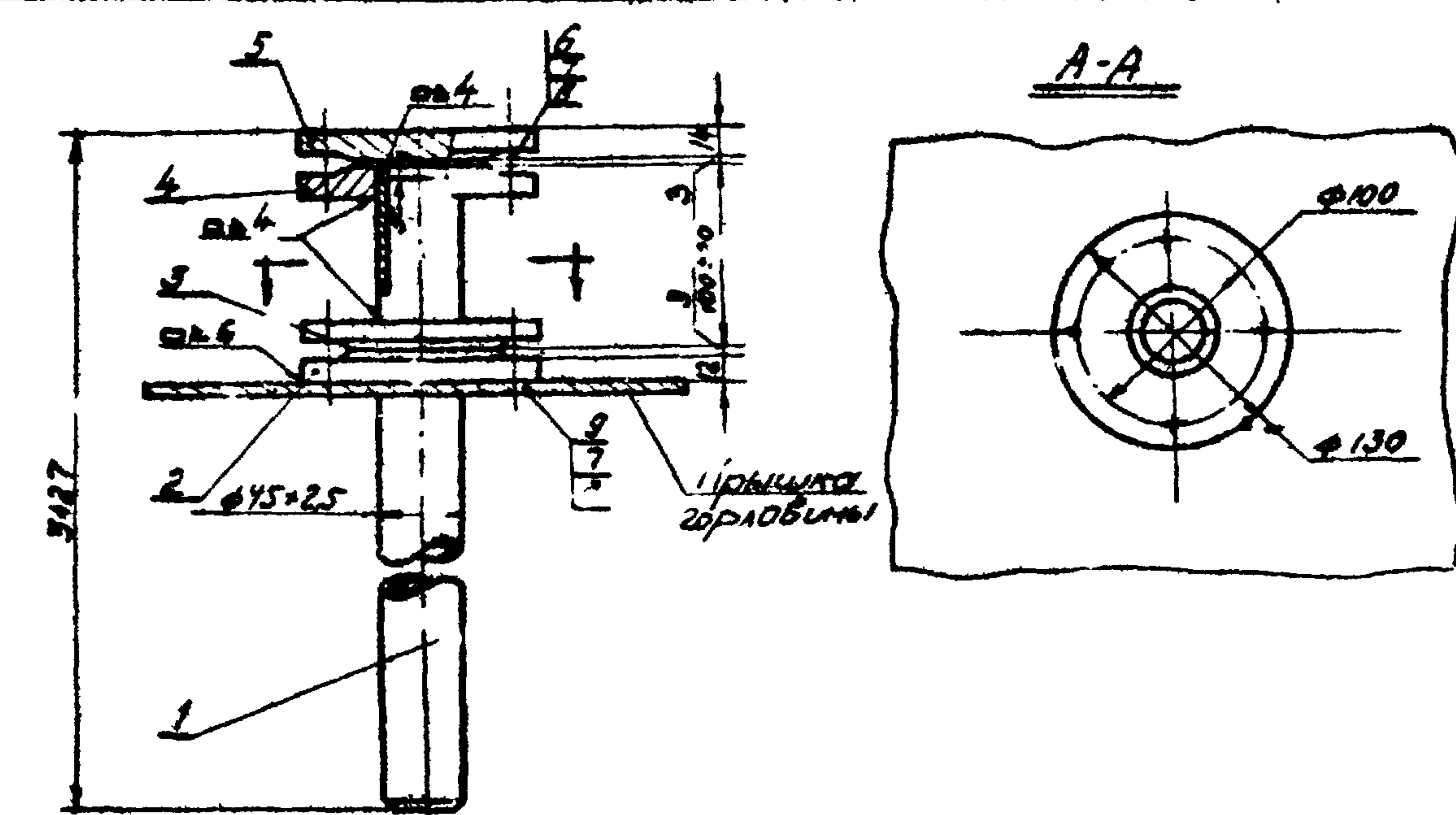
Спецификация

1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³	Оборудование резервуара	Зачистное устройство	Общий вид	М:5	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-20
-------	--	-------------------------	----------------------	-----------	-----	-------------------------	------------	-----------

Министерство СССР
Институт
Машиностроительной
и
Авиационной
Промышленности
Исследования
и
Конструкторского
Центра
Промышленности
Машиностроения

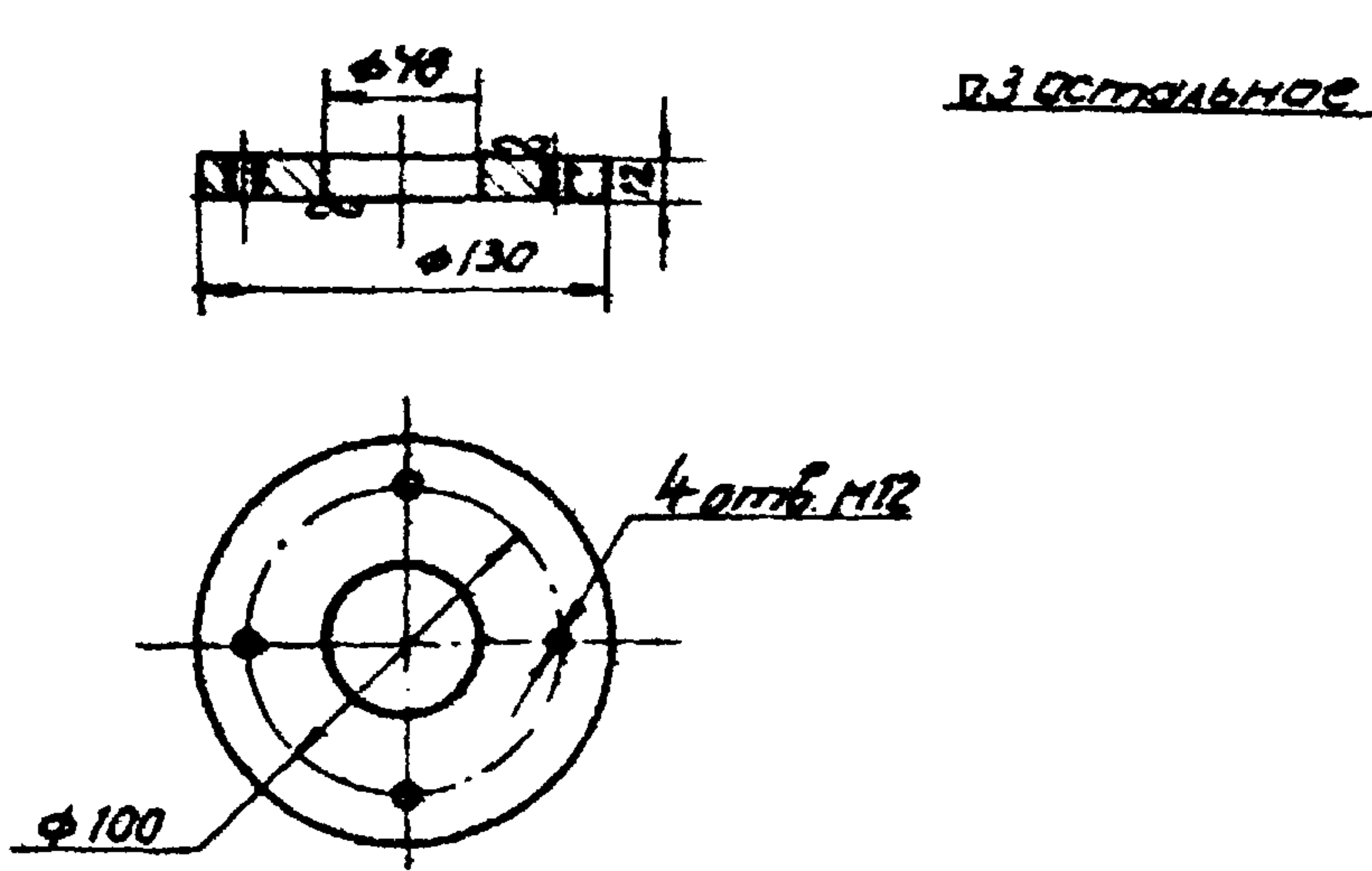


в остальное



30

ЮГТП	1	1:5	Труба $\phi 45 \times 25$	1	Сталь 10	893			ГОСТ 10704-68
№ дет.	М	Наименование	Кол.	Мат.	Вес шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание	



в остальное

10	ГОСТ 9467-60	Электроды З-42	шт	43	-	-	-	
9	ГОСТ 11765-66	Шпилька М12×45	шт	4	Сталь 35	2005	0,190	
8	ГОСТ 11371-68	Шайба 12	шт	8	Ст. 0	2005	0,04	
7	ГОСТ 5915-62	Гайка М12	шт	8	Сталь 10	2005	0,136	
6	ГОСТ 7798-62	Болт М12×40	шт	4	Сталь 10	2005	0,2	
5	ГОСТ 8973-59	Заглушка Г6-40	шт	1	Ст. 3	122	122	
4	ГОСТ 1255-67	Фланец Ду40; Ру6	шт	2	Ст. 3	122	2,16	
3	ГОСТ 481-58	Прокладка 8×3	шт	2	паронит	-	-	
2	ГОСТ 5681-57	Воротник $\phi 130/48$	шт	1	Ст. 3	471	471	
1	ГОСТ 10704-63	Труба $\phi 45 \times 25$	шт	1	Ст. 3	-	-	Вес см. таблицы 2
№ черт. по листу	ГОСТ, тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Ед. дан.	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 шт в кг	№ сбор. черт.	№ дет. черт.	Примечание	

Спецификация

19682	Резервуар сборной горизонтальной для неагрессивных жидкостей емкостью 15 м ³ . Обор. дование резервуара	Труба зачистная Ду 40 Общий вид и детали М 1:5	Типовой проект	Альбом III	Лист Т-21
			704-1-47		

Схема расположения пробки на резервуаре

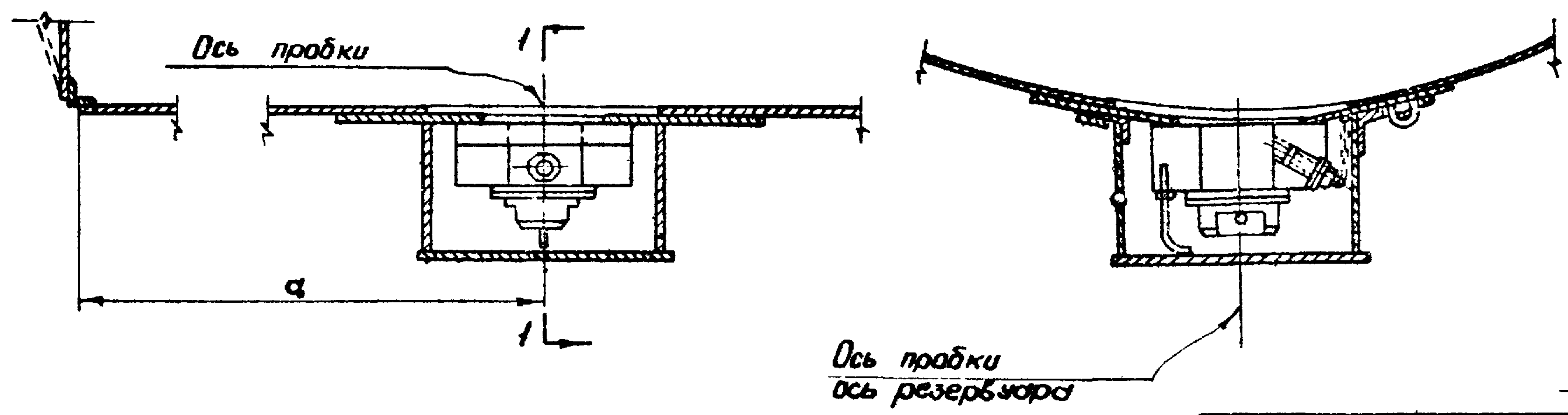


Таблица сварных швов

Марка	Тип электрода тип и толщ. шва	Э42				Вес наплавл. металла
		б	3	2	1	
	Длина м	0.45	1.9	1.2	0.12	0.23
	Вес кг	0.08	0.11	0.03	0.01	

Всего: ≈ 85 кг

Таблица размеров „а“

Емкость резерв. м ³	№ типовой проекта	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	3100
		2000	
75	704-1-47	1500	4400
		2000	
100	704-1-48	1500	5500
		2000	

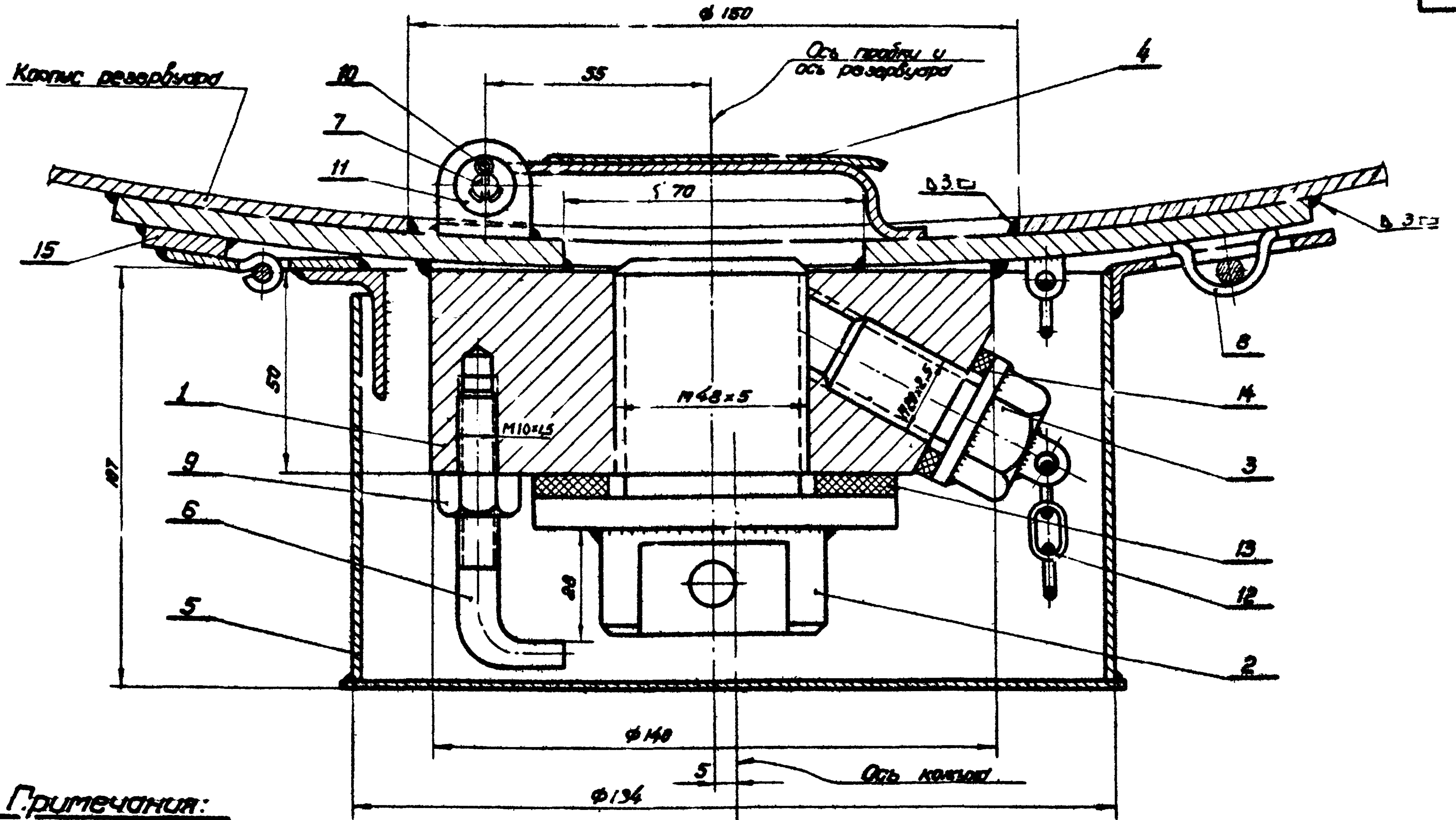
Вес наплавленного металла				0.23			
15	1-00-15	Прокладка - 20xб: e=6a	1	0.080	ВК Ст 3 кл	14	Ст. прим 12
14	1-00-14	Прокладка	1	—	—	14	—
13	1-00-13	Прокладка	1	—	Резина масло-бензостойкая	14	ГОСТ 7338 63
12	1-00-12	Цель сварная СН 2-12	1	0.010	ВК Ст. 3 кл	—	ГОСТ 2319 55
11	1-00-11	Шайба б	2	0.002	ВК Ст. 0	—	ГОСТ 11371-63
10	1-00-10	Шплинт 16x10	2	0.001	ВК Ст. 2 кл	—	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. 3 кл	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 слива отстоя	1	0.177	— " —	9	—
2	1-02-00	Пробка для зачистки	1	1.580	— " —	5	—
1	1-01-00	Фланец с кольцом	1	8.029	Сварка	6	—
№	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес	Материал	№ лист	Примечан

Примечания:

- Общие примечания см лист Т-23.
- Толщина „б“ детали 15 зависит от радиуса резервуара

Уменьш. Чеченя Формин Кобзарь
 Главный инж. проекта Начальник отдела Проверил Исполнил
 Миннезпром СССР Институт Нефтегазопроизводства г. Киев

1968г.	Резервуар Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Схема расположения водогрязеслужной пробки Спецификация.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-22
--------	--	--	-------------------------	------------	-----------



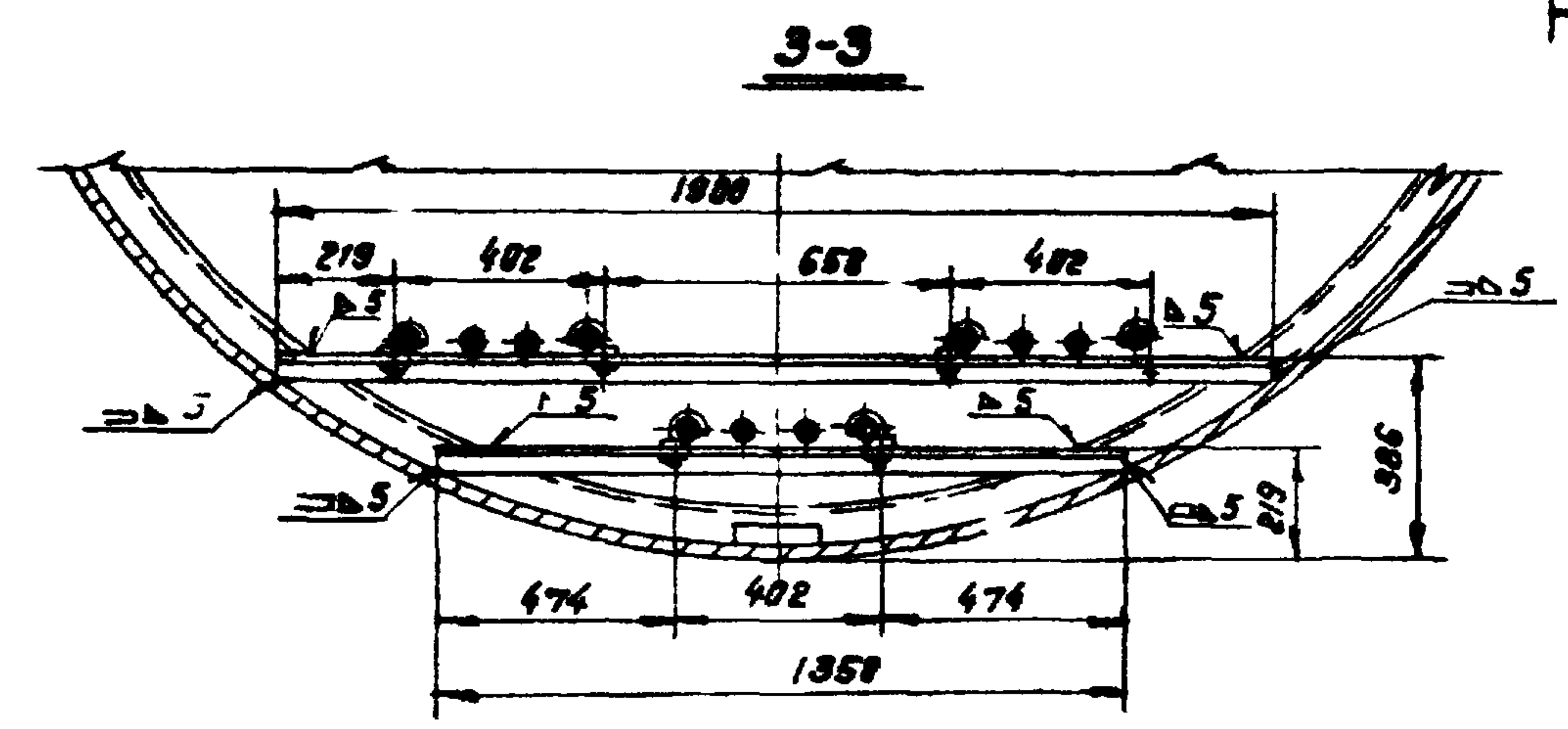
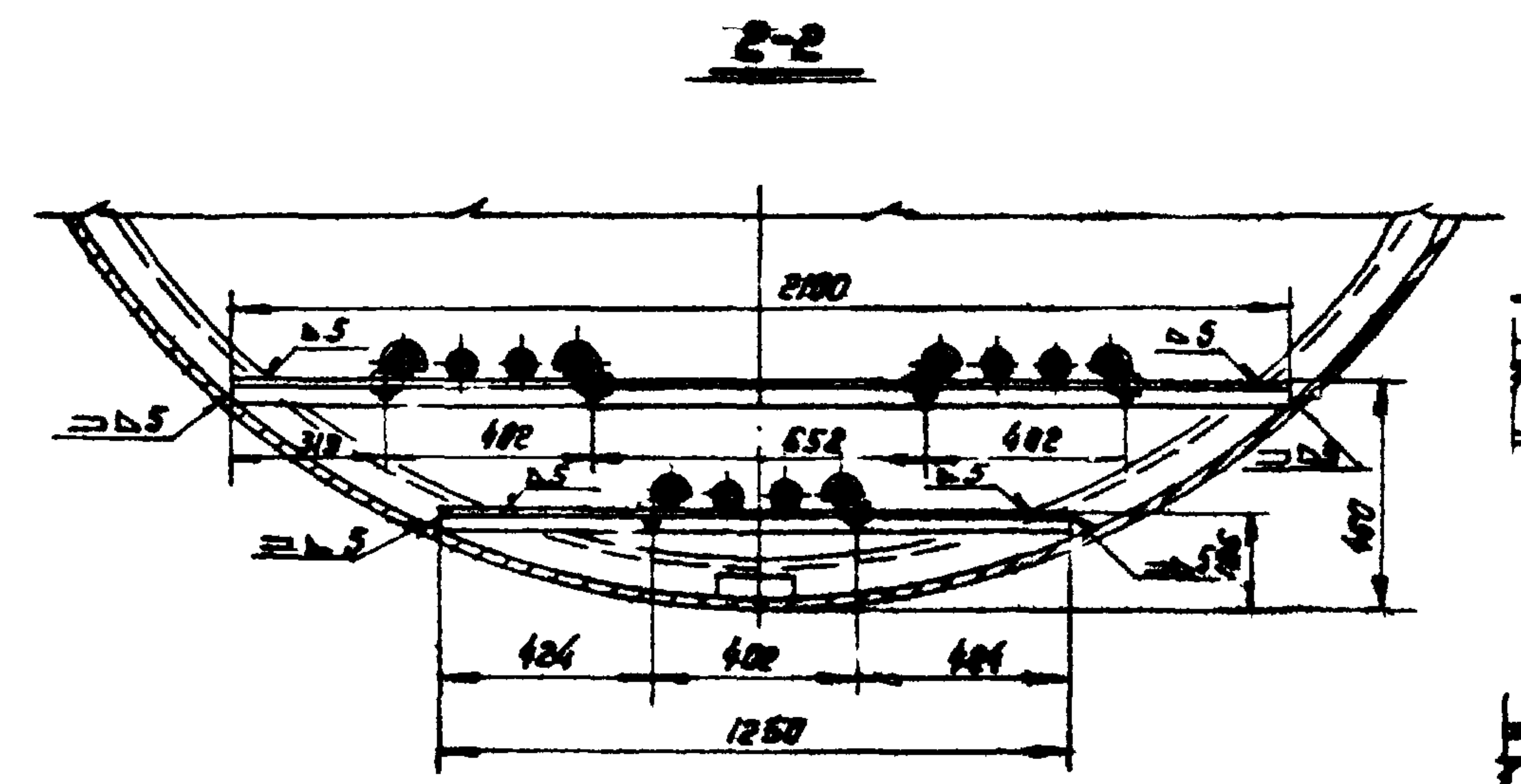
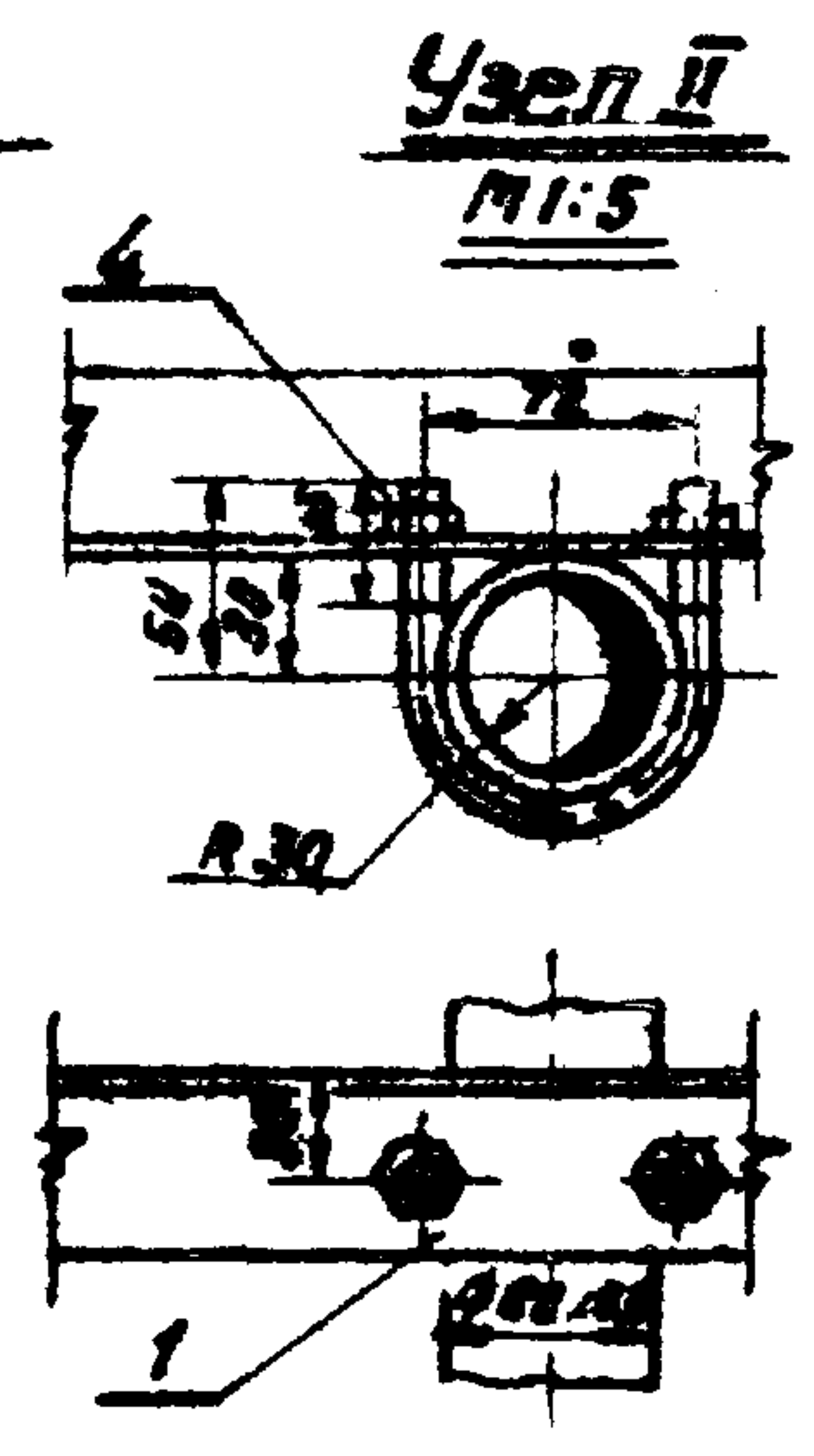
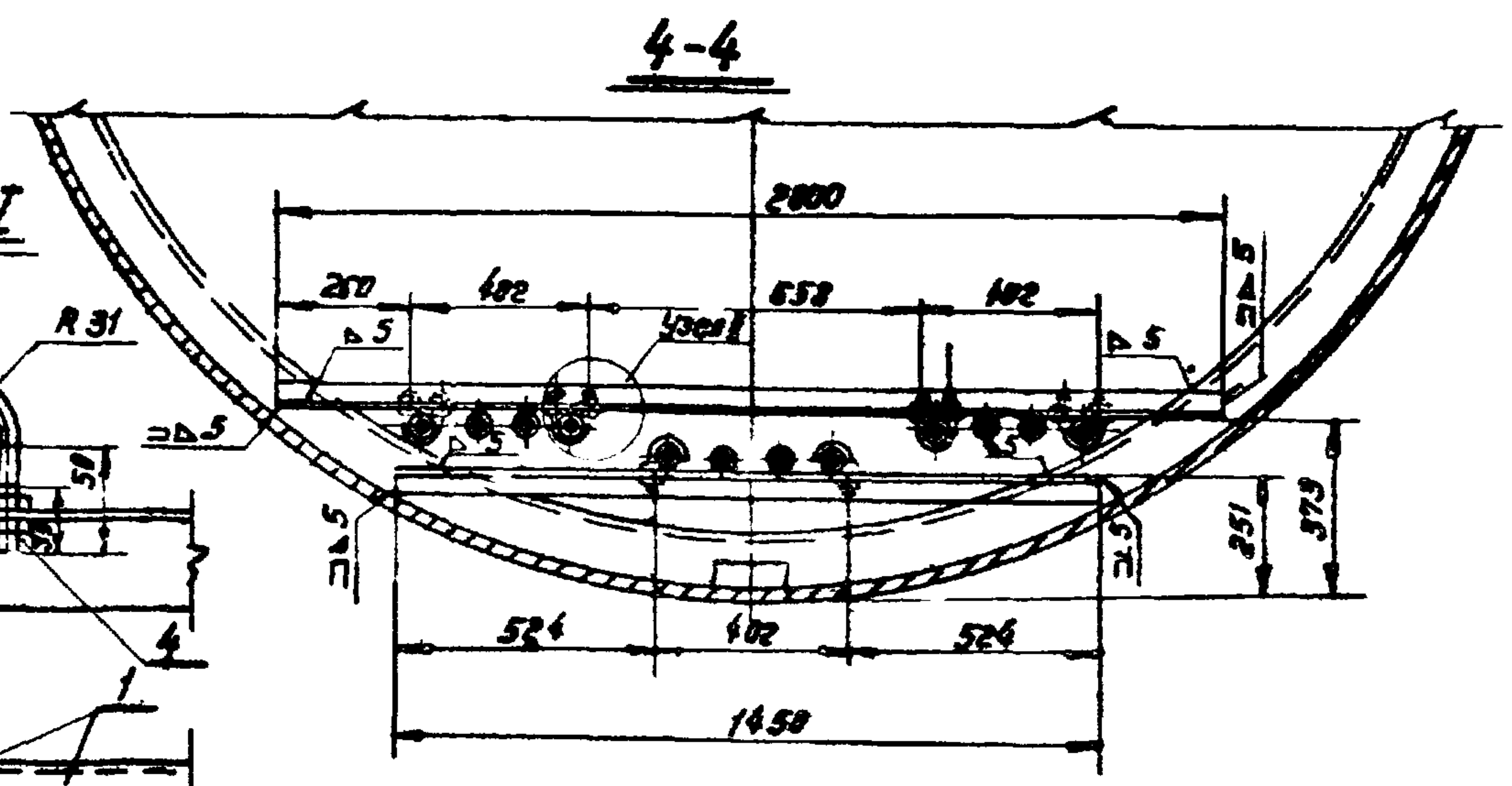
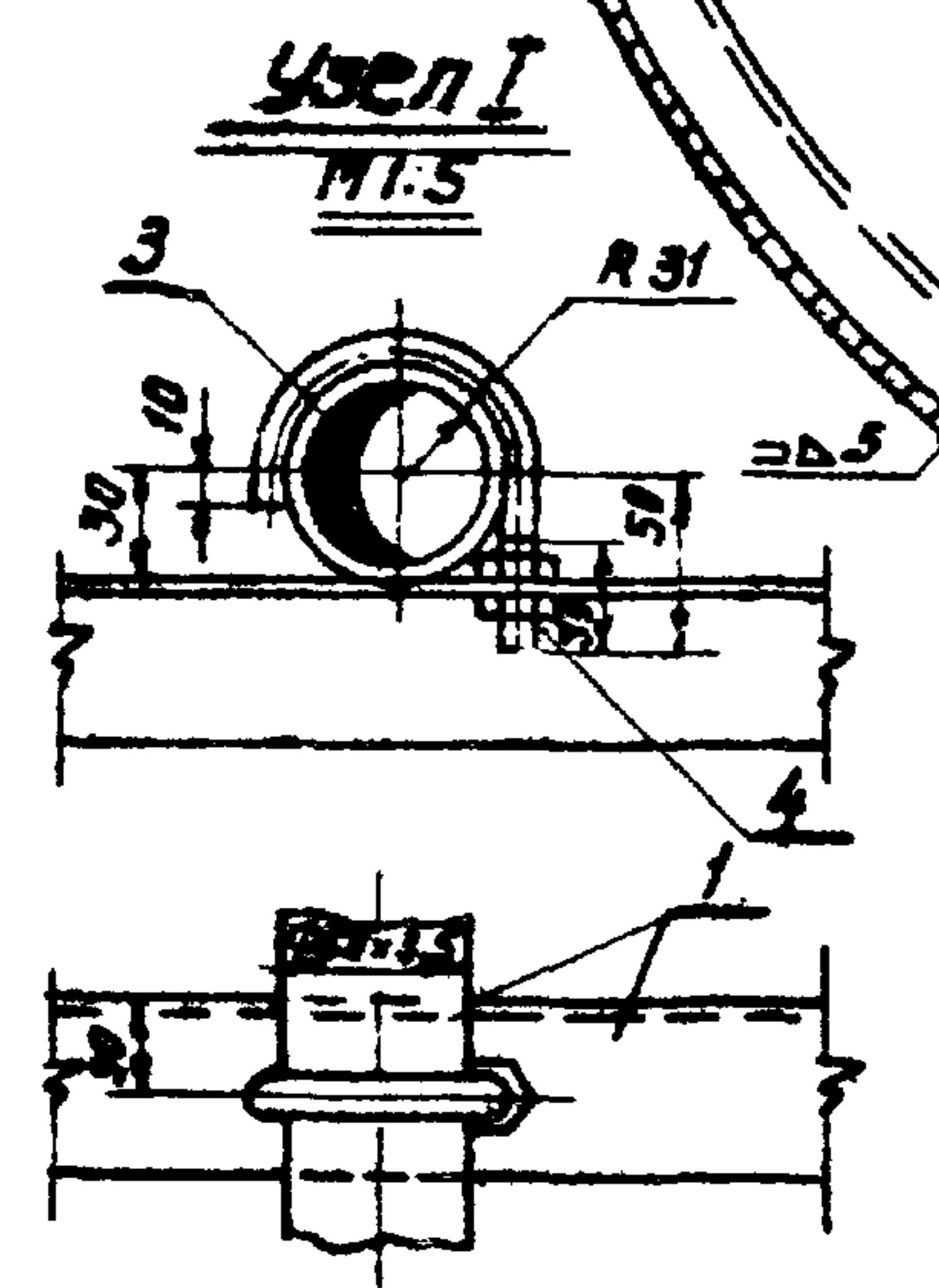
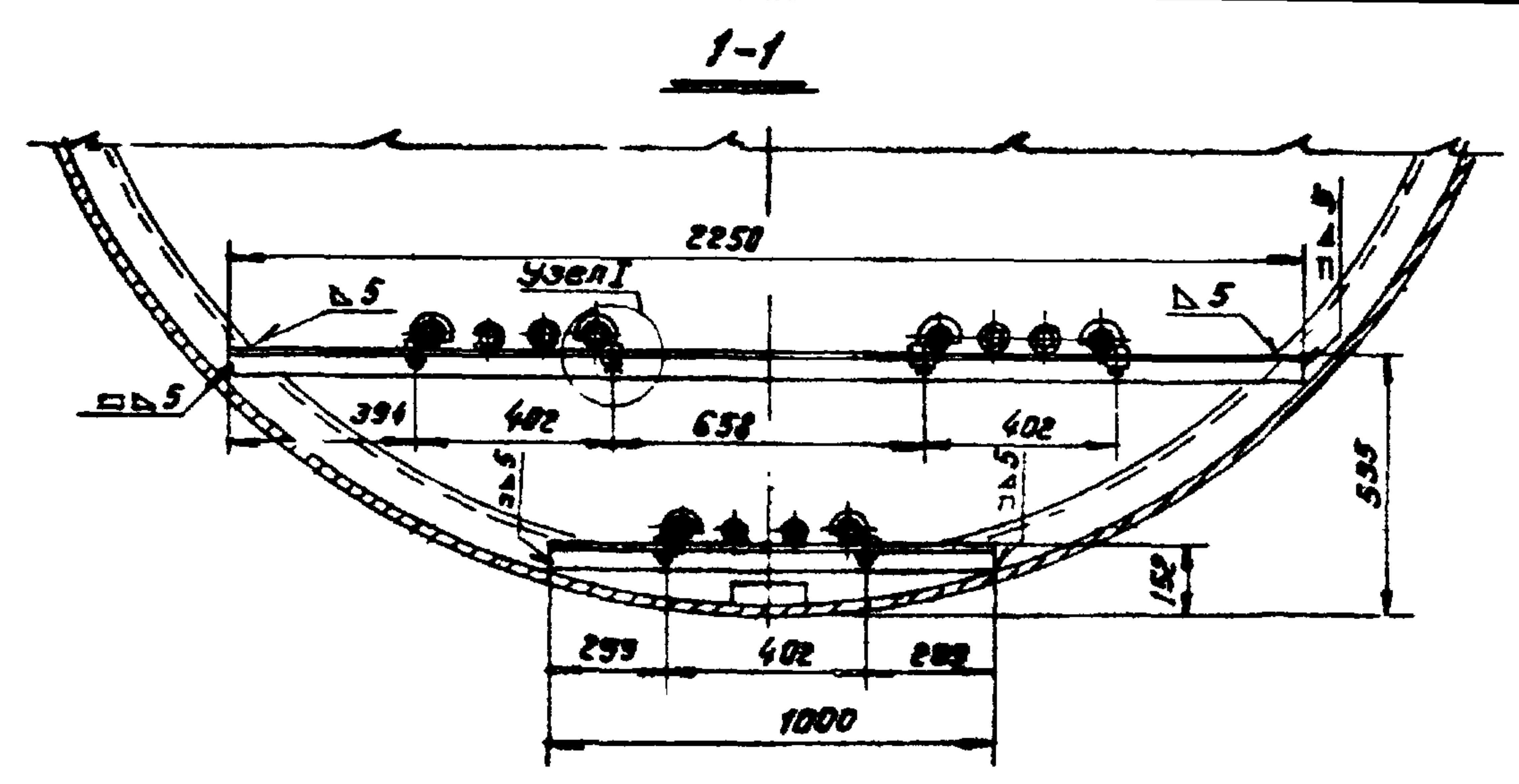
Примечания:

- 1. Схему расположения водоразливной пробки на резервуаре см. на листе Т-22.
- 2. Скобу (деталь 8) приварить к кильцу по месту при сборке водоразливной пробки.
- 3. Сборку конструкции производить электродами типа Э42 по ГОСТ 9467-60.

Министерство СССР
Институт
Механики
и Энергетики
Ленинград

Гл. инж. проекта
И. В. Сидоров
Инж. отдел
Л. С. Сидорова
Проект
Л. С. Сидорова
Лист
Л. С. Сидорова

1968 г.	резервуар сварной вертикальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ в. орудобанке резервуара.	Водоразливная пробка 1. Общий вид.	Маслов 1, техст. 704-1-47	Яльчик III	Лист Т-23
---------	--	---------------------------------------	------------------------------	---------------	--------------



Примечание

План расположения подогревателей см. чертёж
«Общий вид установки оборудования резервуара».

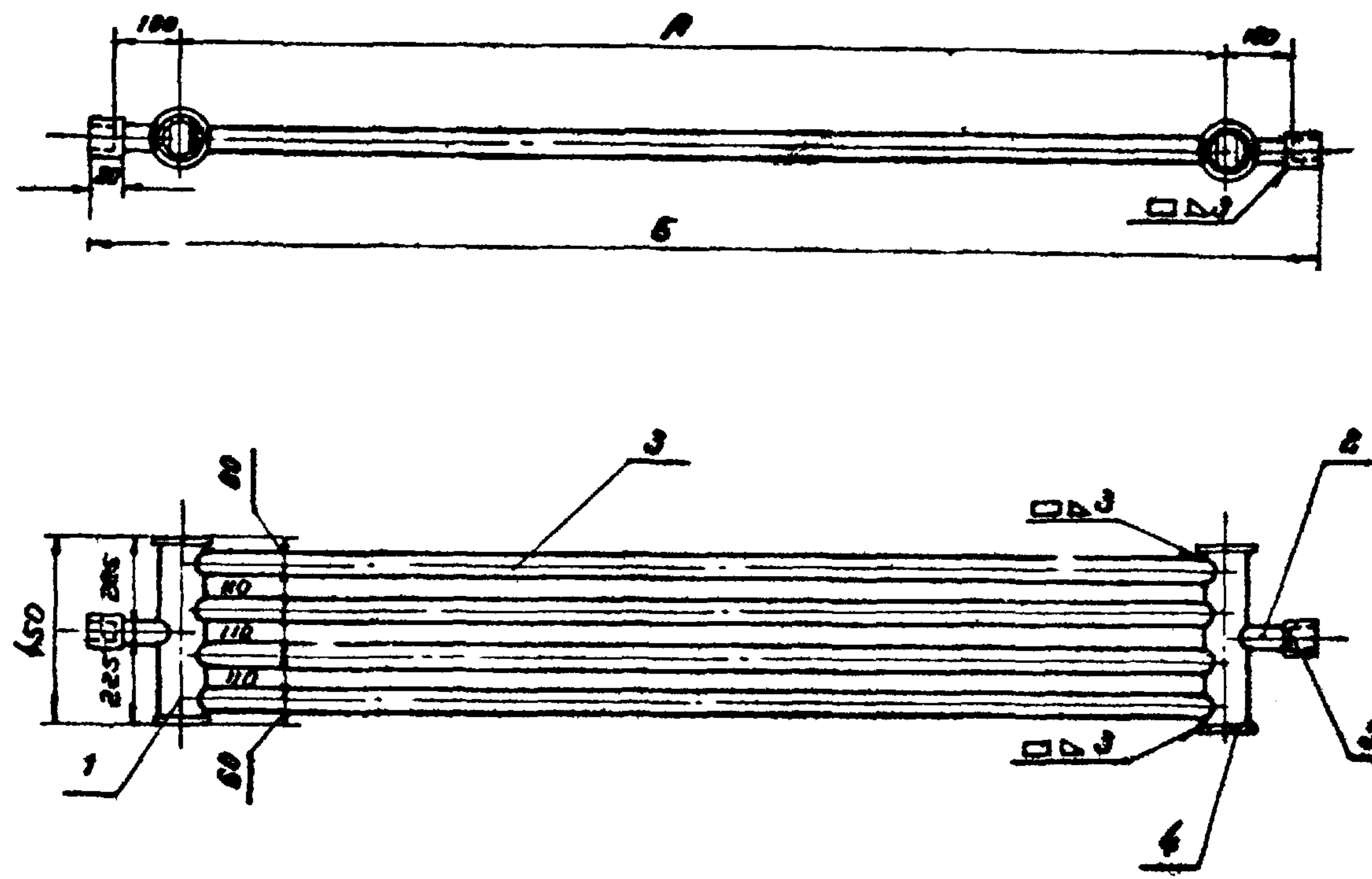
Общий вес 55,2 кг

4	ГОСТ 5915-62	Гайка М 12	шт	48	Сталь 10	0,024	1,15	
3	ГОСТ 2590-57	Крык φ 12, в разб. = 180	шт	20	Ст 3	0,16	3,2	
2	ГОСТ 2590-57	Хомут φ 12; в разб. = 220	шт	4	Ст 3	0,195	0,78	
1	ГОСТ 8509-57	Сталь прокатная угловая равнобокая 50 × 50 × 5	п.м.	13,3	Ст 3	3,77	58,19	
ИИ/Р/П	№ черт. ГОСТ, тип	Наименование	Ев. изм.	Кол.	Исполн. детали	св. подп.	Примеч.	

Спецификация

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для неогреваемых емкостей емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Опоры под подогревательные элементы для резервуара емкостью 75 м ³ М 1:20	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-24
---------	---	--	-------------------------	------------	-----------

Корректор
Умарец
Черныш
Фролин
Средство
Авторы
Зайцев
Сидоренко
Главный инж. Устищенко
Инж. Проектант
Нач. отдела
Проверил
Утвердил
Министерство СССР
Институт
«Инженерное проектирование»
г. Киев



Примечания

1. Конструкция подогревательных элементов принята в соответствии с нормолюбом МНП Н-550-51

Характеристика подогревательных элементов

Тип подогревательных элементов	А мм	Б мм	Площадь нагрева м ²	Вес кг	Применение в резервуарах емк. м ³	Количество шт.
ПЭ-1	2000	2440	1,7	50,3	75; 50; 25	2; 4; 1
ПЭ-1	1580	2020	1,49	41,8	25, 10	2; 2
ПЭ-1	1250	1630	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

№	ГОСТ	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Геохем. дан. матер.	Ед. изм.	Вес в кг	Примеч.
6	ГОСТ 9467-80	Электроды э 42	кг	0,3	—	—	—	—
5	ГОСТ 10904-63	Муфта ф 76x3, с-80	шт	2	Ст 3	2043	0,006	—
4	ГОСТ 5681-57	Заглушка ф 137, б-б	шт	4	Ст 3	083	2,52	—
3	ГОСТ 3262-62	Труба ф 60x3,5 (длину и вес см таблицу)	шт	4	Ст 3	—	—	—
2	ГОСТ 3262-62	Труба ф 60x3,5, с-115	шт	2	Ст 3	0,56	1,12	—
1	ГОСТ 8932-58	Труба ф 108x4, с-450	шт	2	Ст 3	461	9,22	—

Спецификация

1968 г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Подогревательный элемент.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист Т-25
---------	--	---------------------------	-------------------------	------------	-----------

Минвопрос СССР институт нефтепромаппаробудов № Киев

Главный инженер института
Э.И. Имя: проемта

Нач. отдела
И.И. Имя: проемта

Проверил
И.И. Имя: проемта

Установил
И.И. Имя: проемта

Листов 1

Имя: проемта

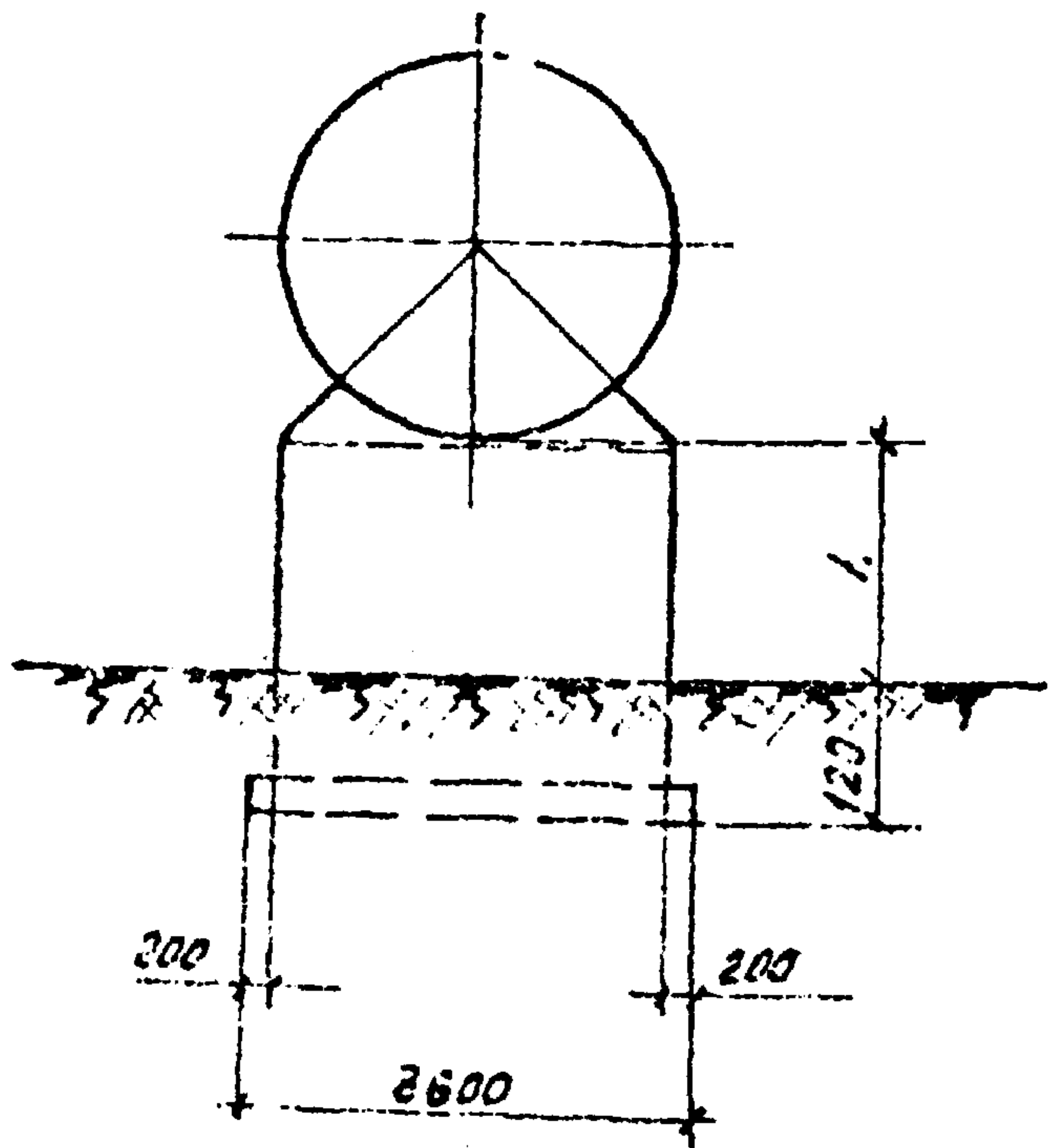
Имя: проемта

Имя: проемта

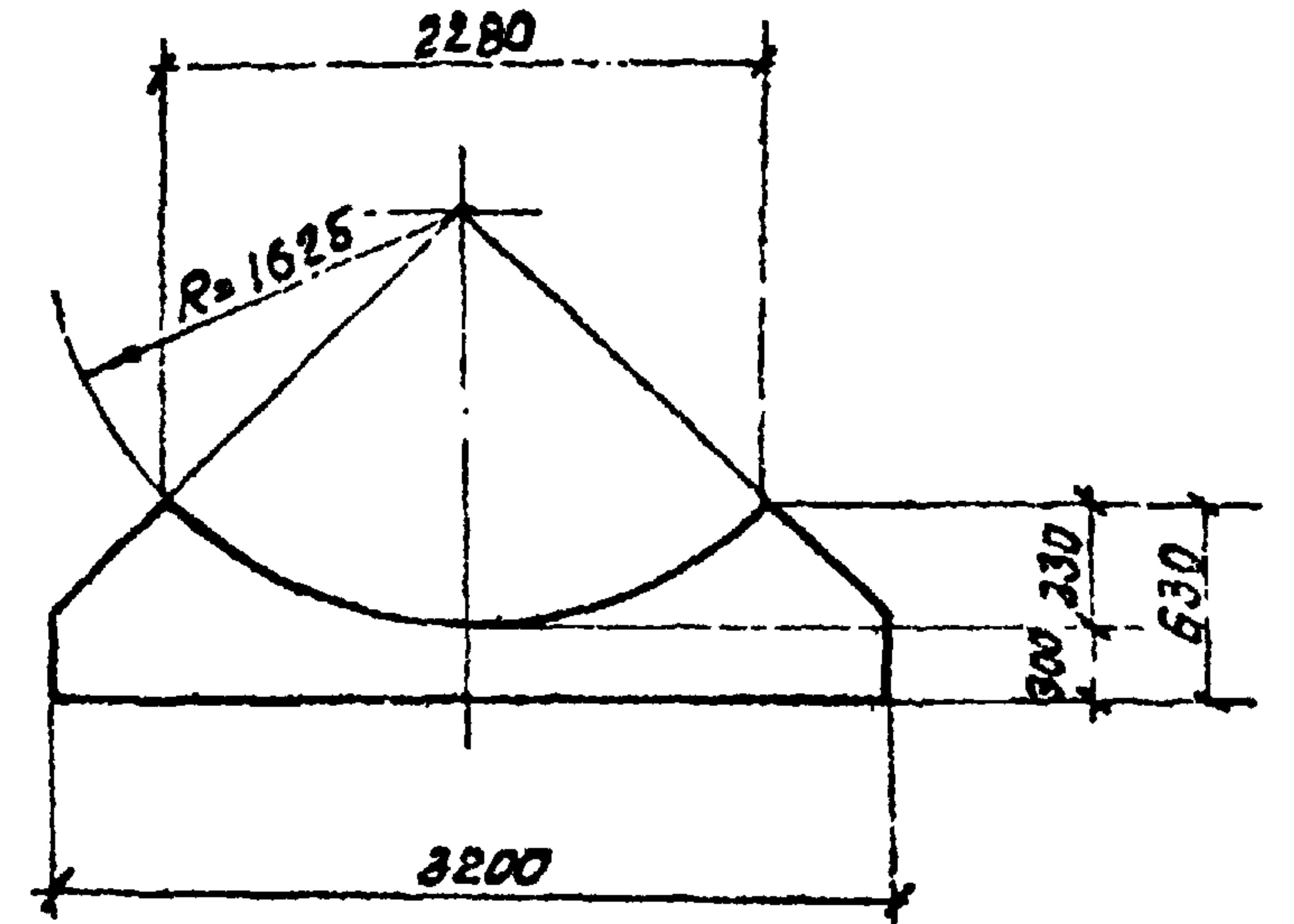
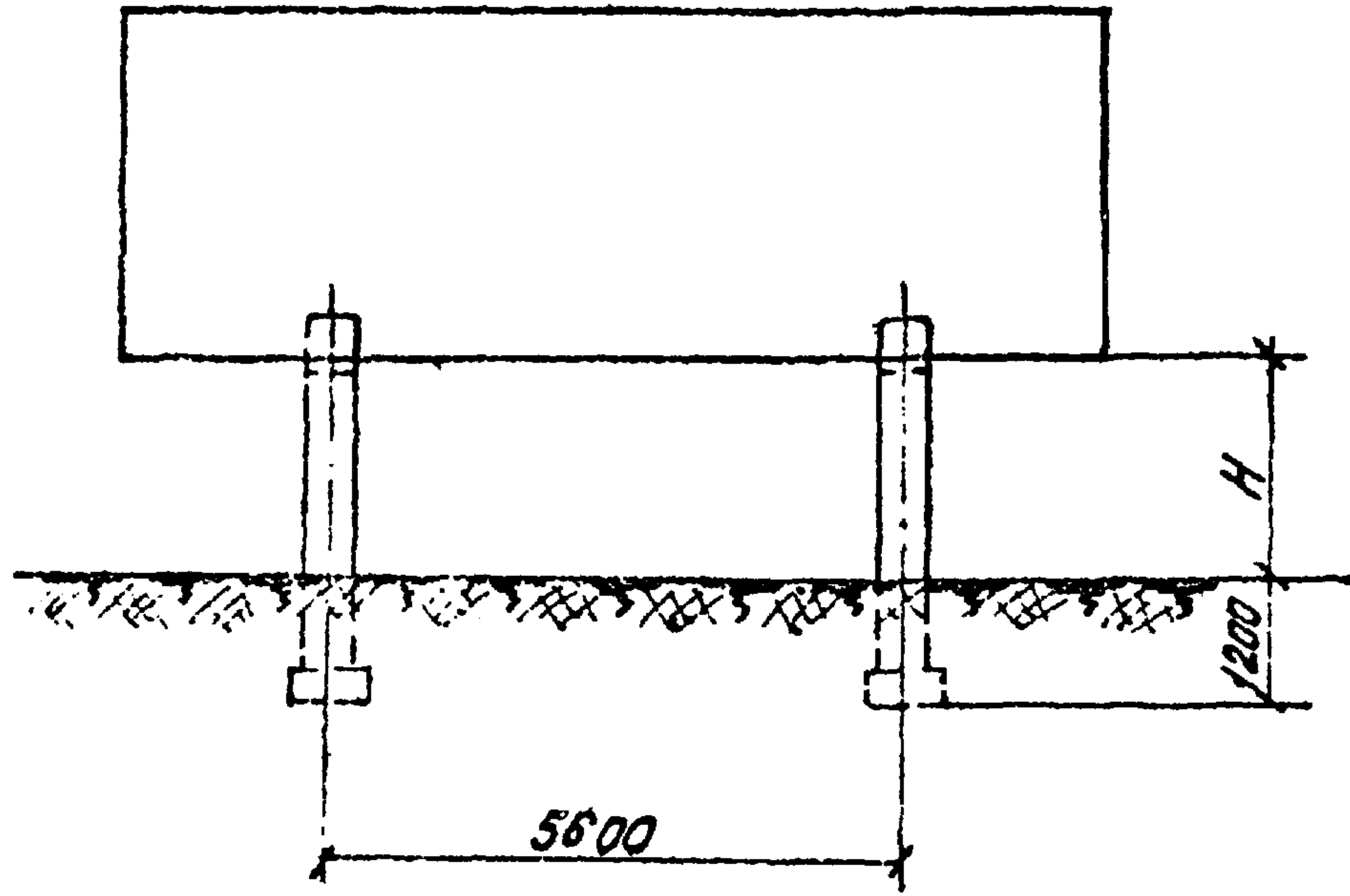
Имя: проемта

Имя: проемта

Проект № 704-Г-47
 Типовой проект
 Резервуар сварной горизонтальный
 для нефтепродуктов емкостью 75 м³
 Оборудование резервуара
 С. Н. 100
 Установки



Общий вид



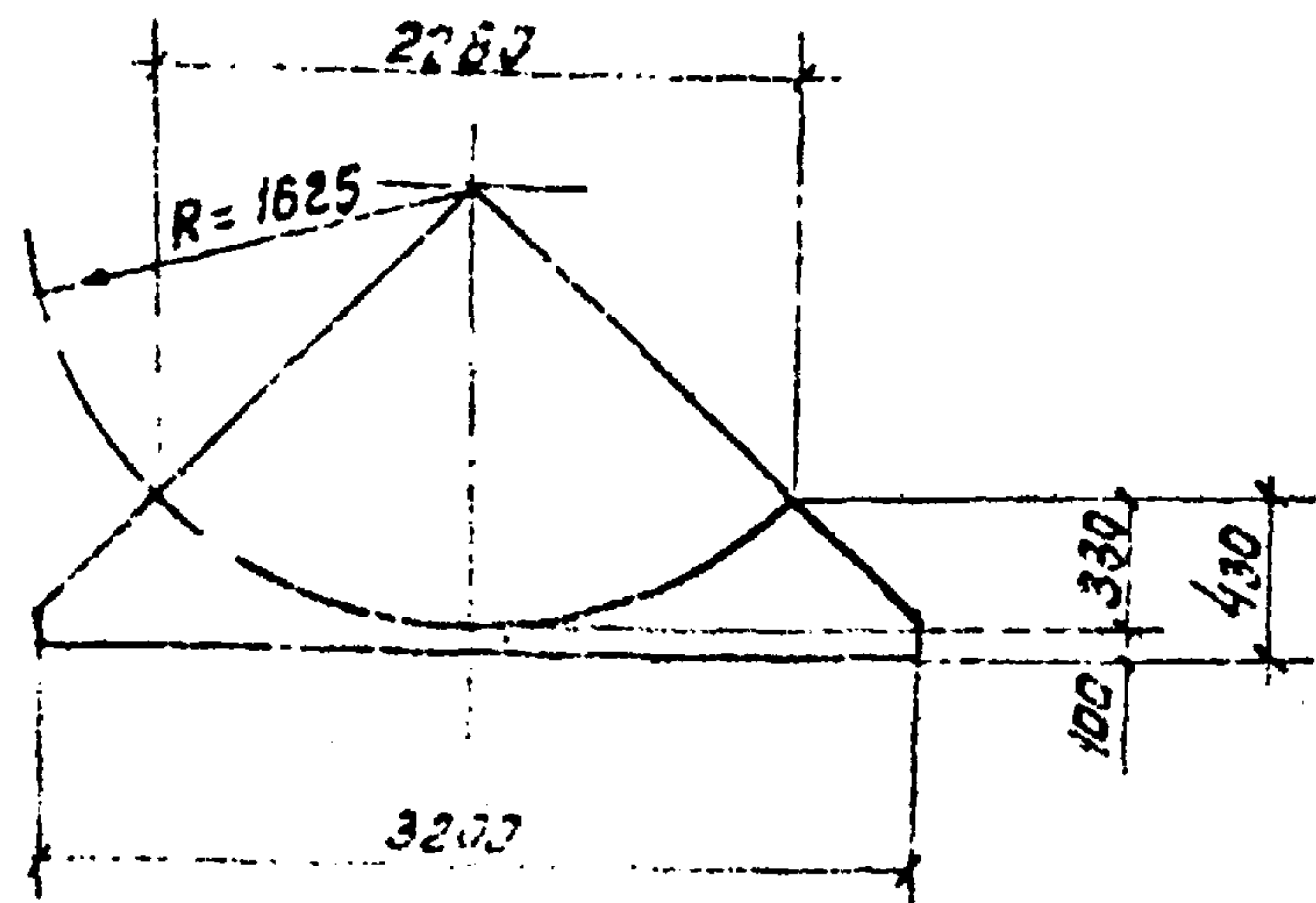
при H=3.0м

Расход бетона на монолитные участки

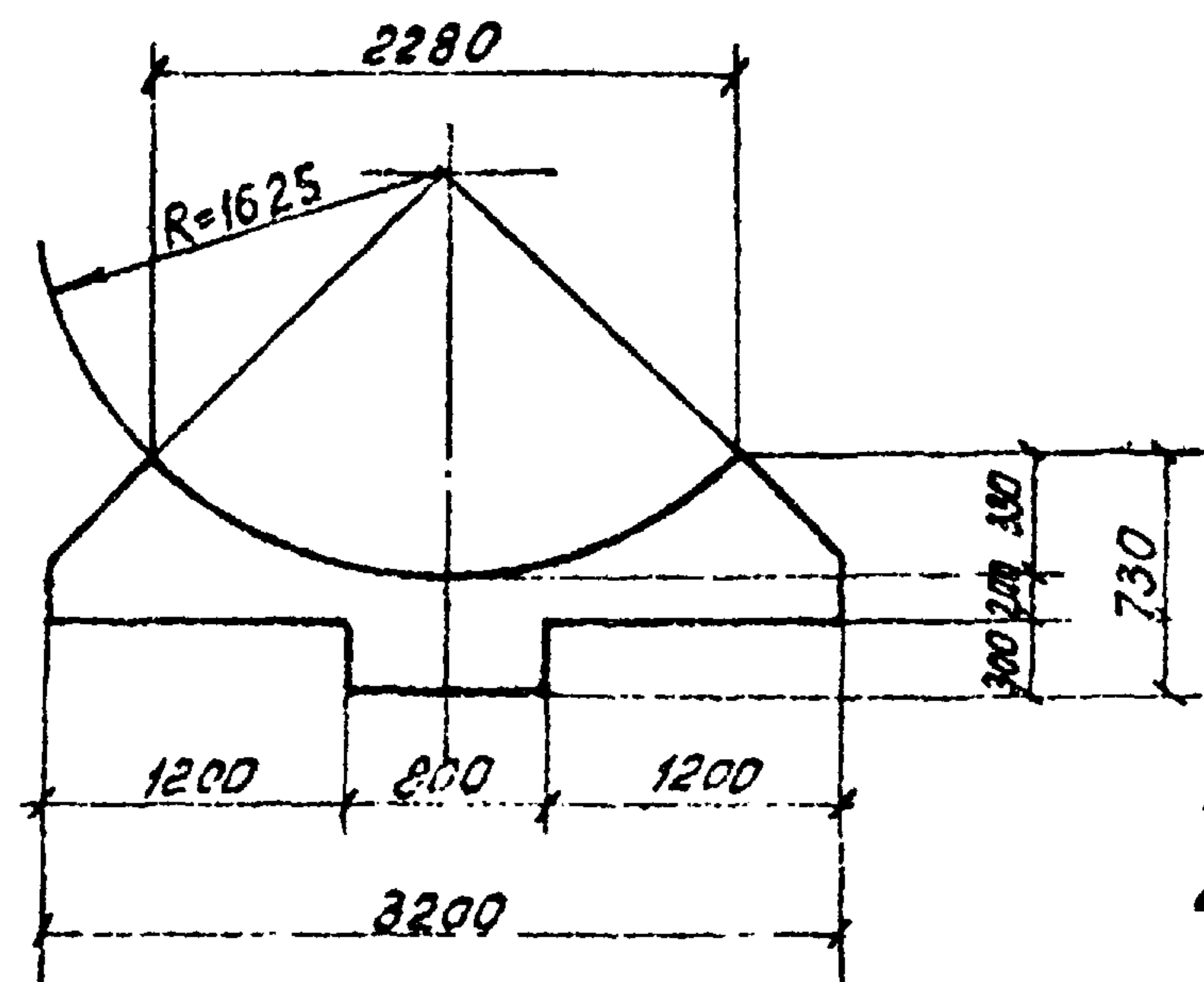
Н. в м	Усытка бетона	Объем м ³
1.0	100	0.282
2.0	100	0.506
3.0	100	0.538

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Раскладку блоков опор см. лист АС-2
2. Дно колодезиев под опоры выровнять песком.



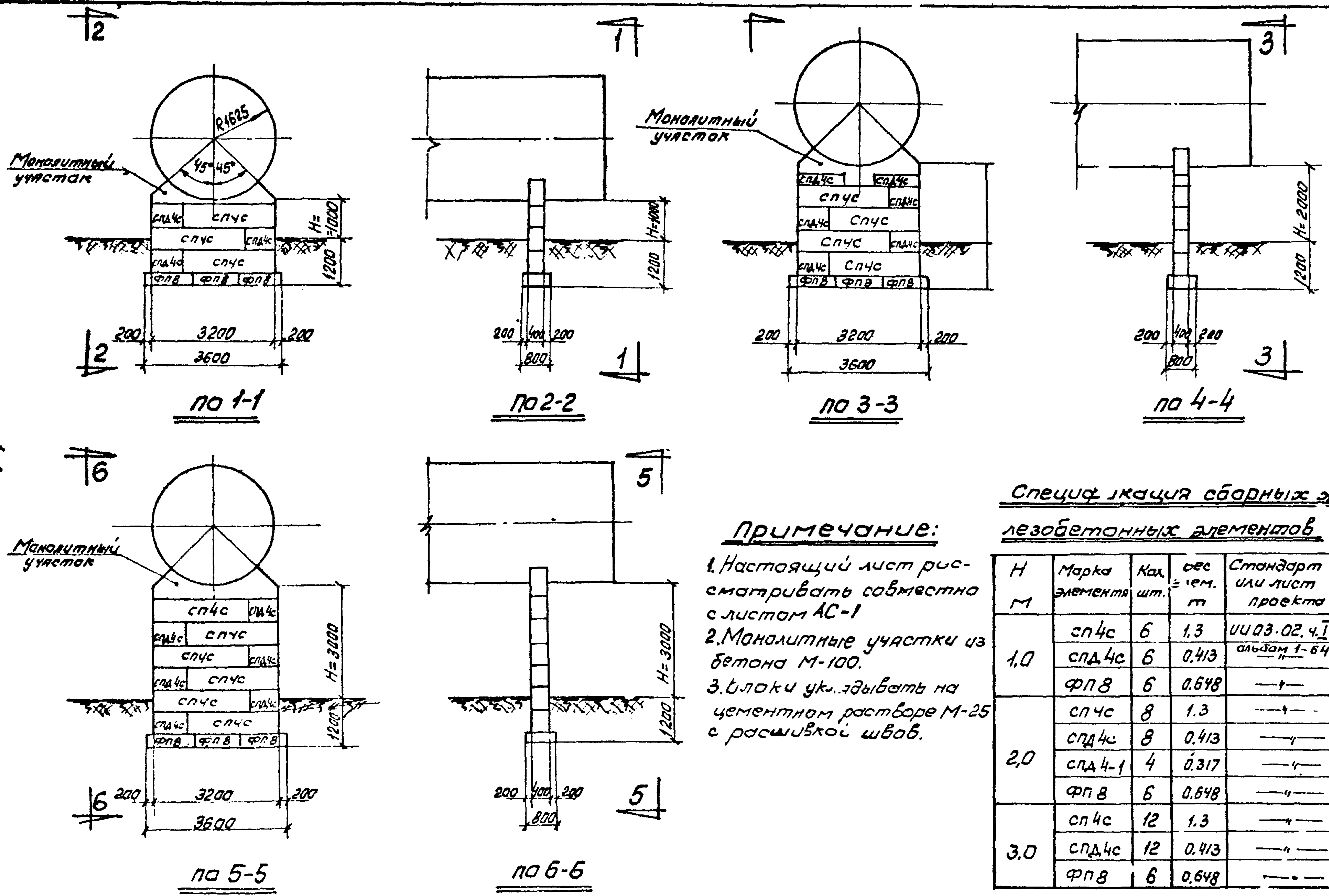
при h=1.0м



при h=2.0м

Монолитные участки

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара.	Надземная установка. Опоры. Общий вид. Монолитные участки.	Типовой проект 704-Г-47	Альбом III	Лист АС-1
--------	---	--	-------------------------	------------	-----------



Примечание:

1. Настоящий лист рассматривать совместно с листом АС-1
2. Монолитные участки из бетона М-100.
3. Блоки укладывать на цементном растворе М-25 с расшивкой швов.

Спецификация сборных железобетонных элементов

Н м	Марка элемента	Кол. шт.	вес ем. т	Стандарт или лист проекта	Лист мант. схемы
1,0	СП4С	6	1,3	ИИ 03-02.4.1	
	СПД4С	6	0,413	альбом 1-64	
	ФЛВ	6	0,648	—	
2,0	СП4С	8	1,3	—	
	СПД4С	8	0,413	—	
	ФЛВ	6	0,648	—	
3,0	СП4С	12	1,3	—	
	СПД4С	12	0,413	—	
	ФЛВ	6	0,648	—	

Косман
 Иваненко
 Рыжий
 Ходарковский
 Верещинка
 Мунгвалром СССР
 Институт
 «Южгипротрубопровод»
 г. Киев
 Глав. инж. институт
 Гл. инж. проекта
 Нач. отдела
 Проверил
 Утвердил

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка элемент.	Кол. шт.	Вес элем. т	Стандарт или лист проекта	Лист монтажного проекта
А-1	1	1.07	АС-6	

Расход материалов

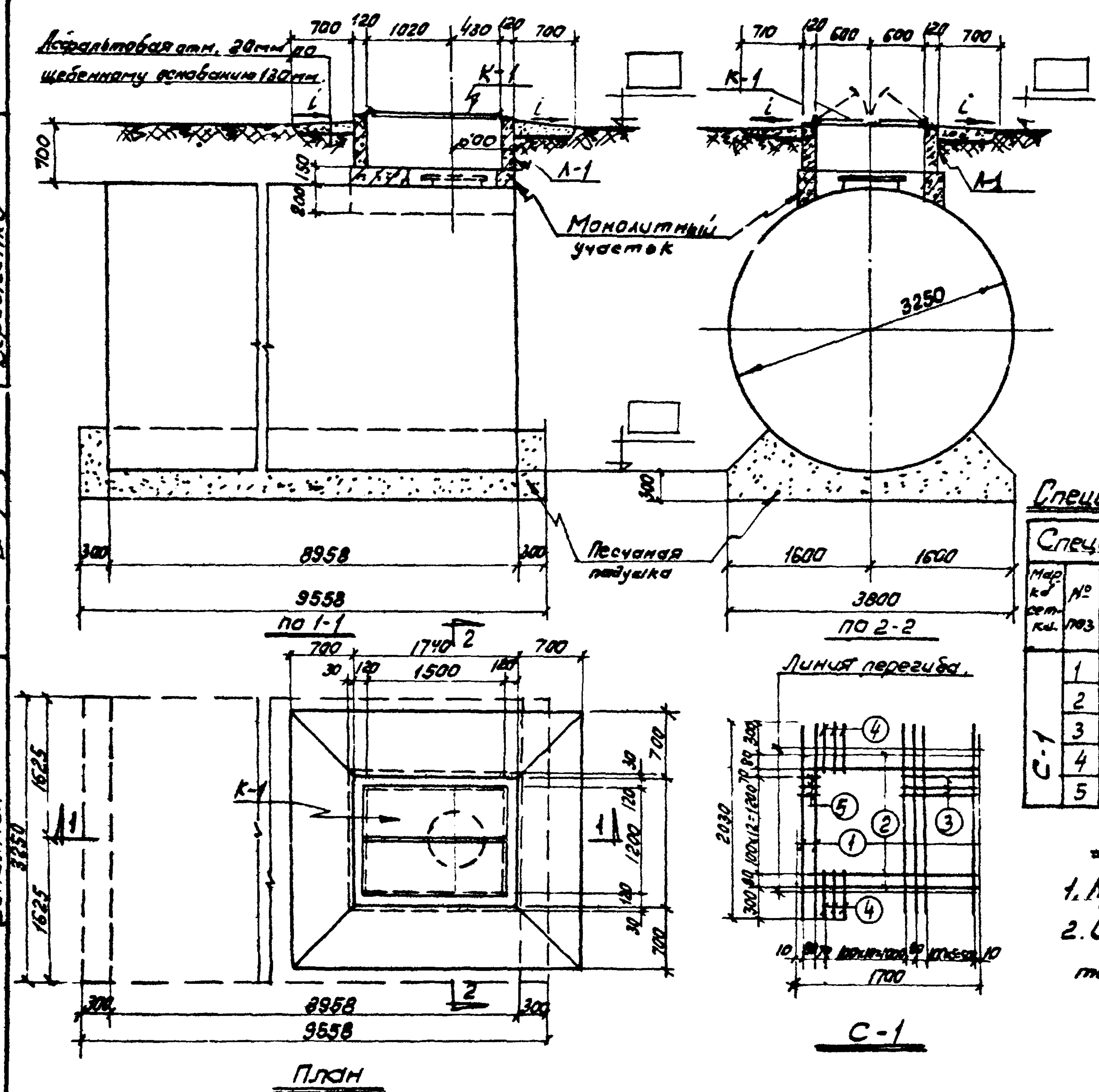
Марка элемента	Марка бетона	Бетон м ³	Сталь кг
Монолитный ж.б. участок	100	0.50	14.10

Спецификация арматуры на монолитный участок

Спецификация арматуры						Выборка арматуры			
Мар. кд. по кд.	№ по 3	Эскиз	φ мм	Дли-на мм	Ко-лич. шт.	Общ. дли-на м	φ мм	Общ. дли-на м	Вес кг.
	1	290	Н50	290	8	2320	6A1	15.9	3.5
	2		1750	6A1	4	6.8	6A1	26.9	10.5
	3		600	6A1	13	7.8			
	4		100	290	22	8.58			
	5	100	6A1	00	18	1.3			

Примечание:

1. Крышки К-1 см. лист АС-8
2. Сварку сетки С-1 производить точечной сваркой электродами типа Э42.



Копирован
Умонец
Пучин
Харьковская
Вертеженко

Лавина
Вин
Кубицкий
Витко

Главн. инж. института
Инж. проекта
Науч. отдела
Проектир.
Институт

Министерство СССР
Институт
Южгипротрубопровод
г. Киев.

1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емк. 75 м ³ Оборудование резервуаров.	Подземная установка в сухих грунтах для светлых нефтепродуктов. Общий вид.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист АС-3
-------	---	--	----------------------------	---------------	--------------

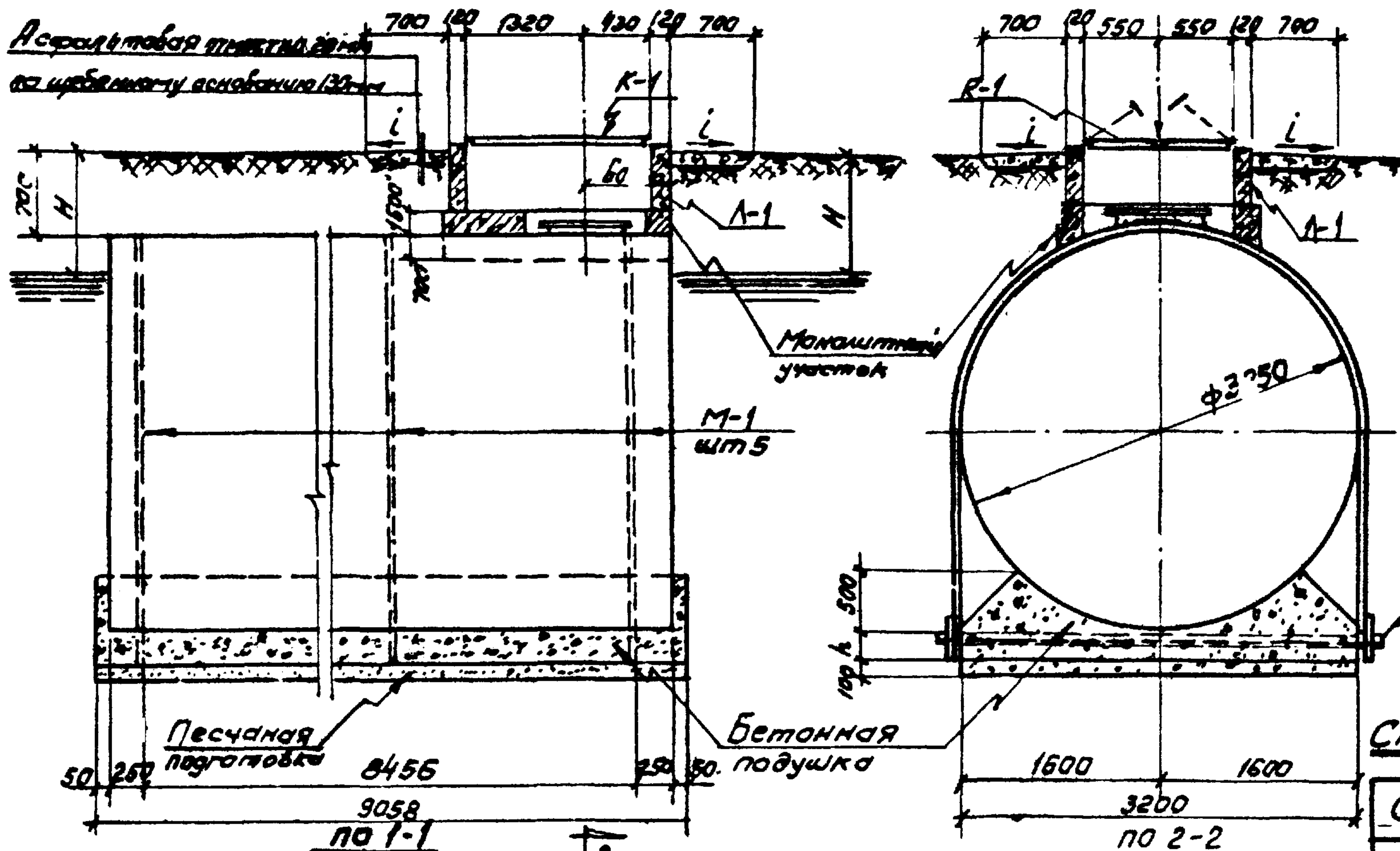


Таблица значений "h"

Расстояние от УГВ до поверхности земли

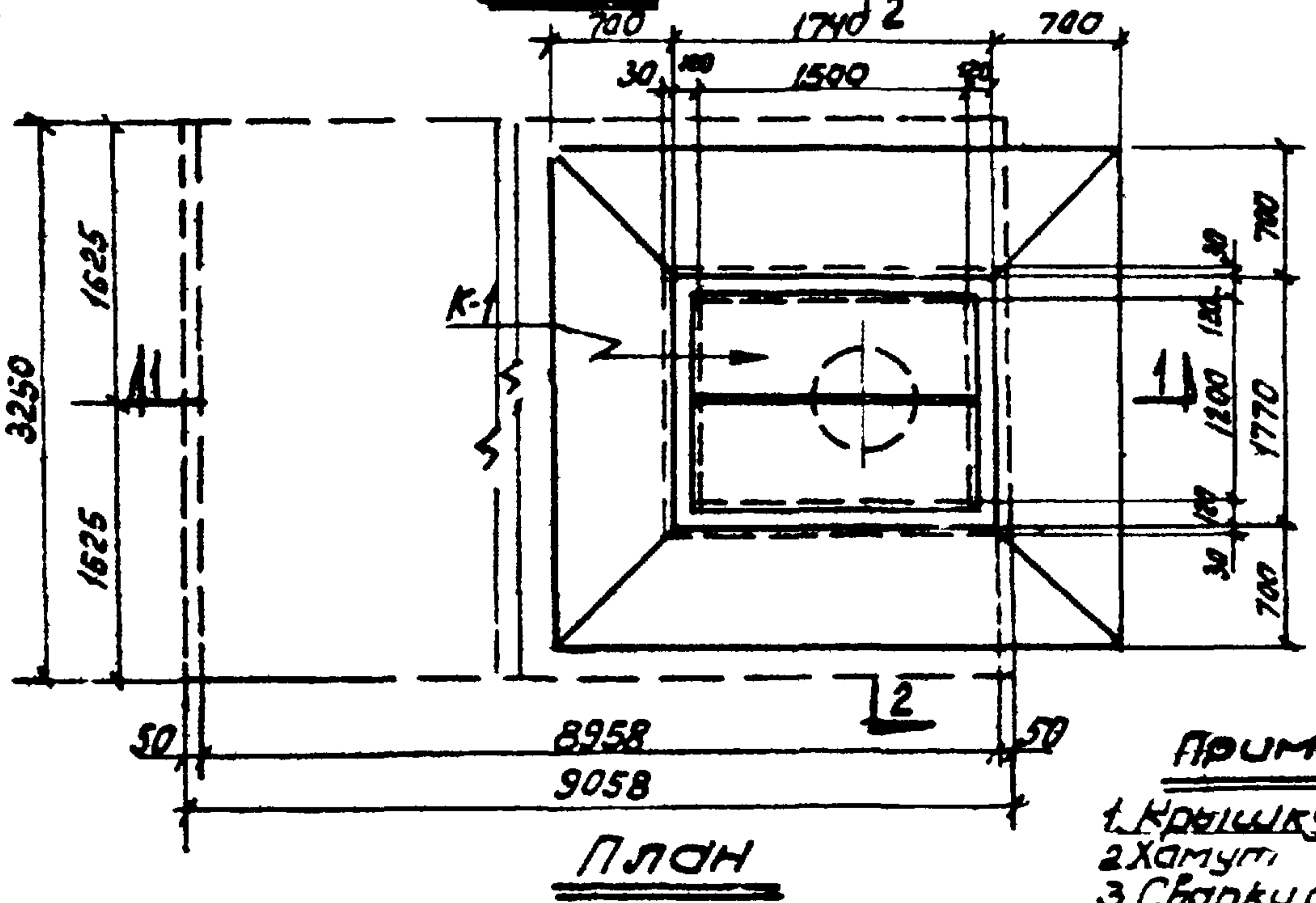
H=1.0м	H=2.0м	H=3.0м	
Высота подушки "h"	1100	600	250

Спецификация сборных железобетонных элементов

Марка элемента	Кол-во шт	Вес элем-та	Стандарт или лист проекта	Лист спецификации
А-1	1	1.07	АС-6	

Спецификация арматуры на монолитный участок

Марка сетки	№	Эквив	φ мм	Ди-на мм	Кол-во шт.	Общ. длина м.	Выборка арматуры				
							φ мм	Общ. длина м.	Вес кг		
С-1	1	200	1450	290	8А1	2030	4	18.27	6А1	15.9	3.5
	2		1750		6А1	1700	9	6.9	8А1	26.9	10.6
	3		600		6А1	600	13	7.8			
	4		100	290	8А1	390	22	8.58			
	5		100		6А1	100	13	1.3			



Примечание.
 1. Крышку К-1 см. лист АС-8
 2. Хомуты М-1 см. лист АС-7
 3. Сварку сетки С-1 производить точечной сваркой электродами типа Э-42

Расход материалов

Марка элемента	Марка бетона	Бетон м³	Сталь кг
Монолитный ЖБ-участок	150	0.5	14.1

Резервуар сварной горизонтальной для нефтепродуктов емк. 75м³
 Оборудование резервуара

Подземная установка в мокрых грунтах для светлых нефтепродуктов. Общий вид.

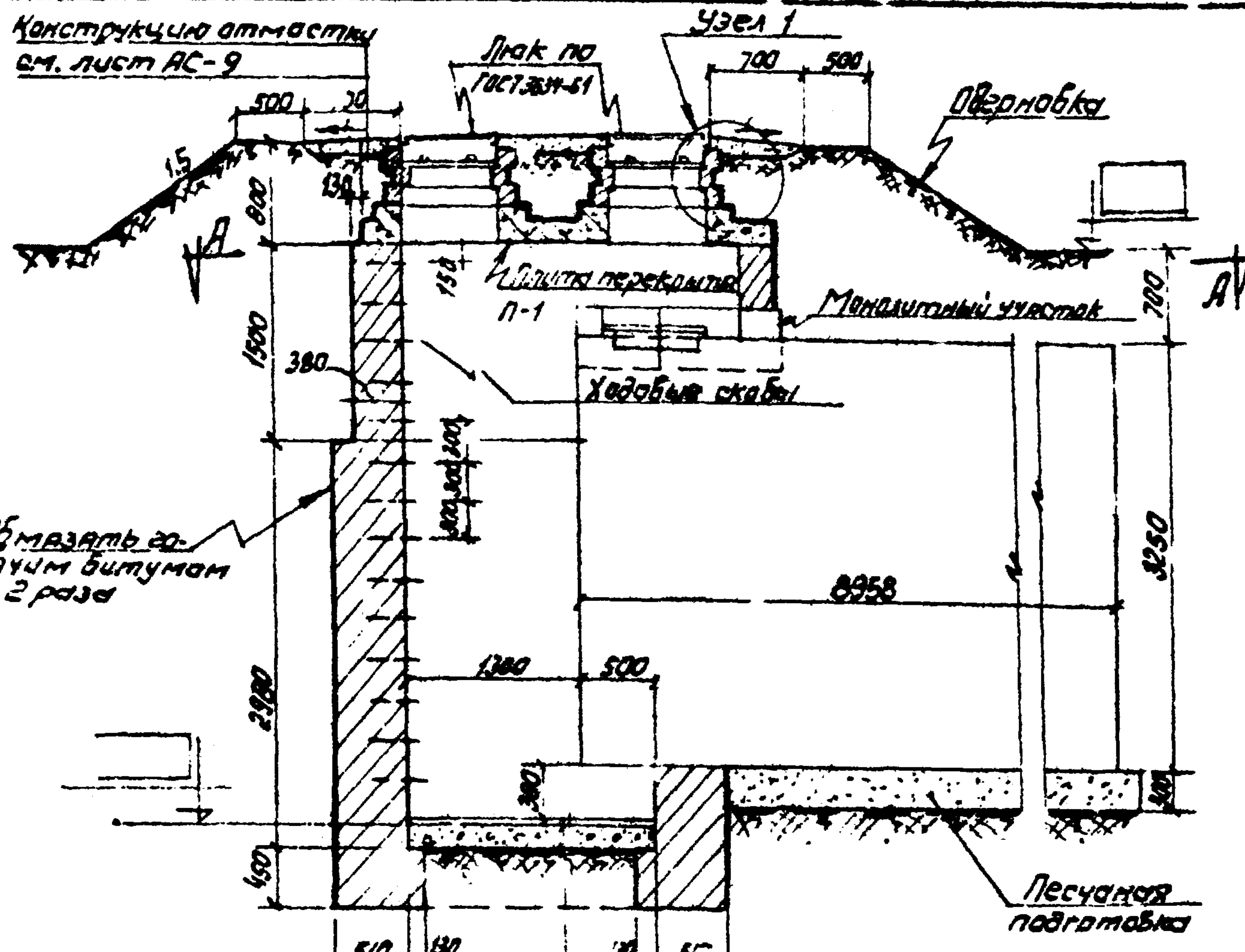
Типовой проект 704-1-47

Лист АС-4

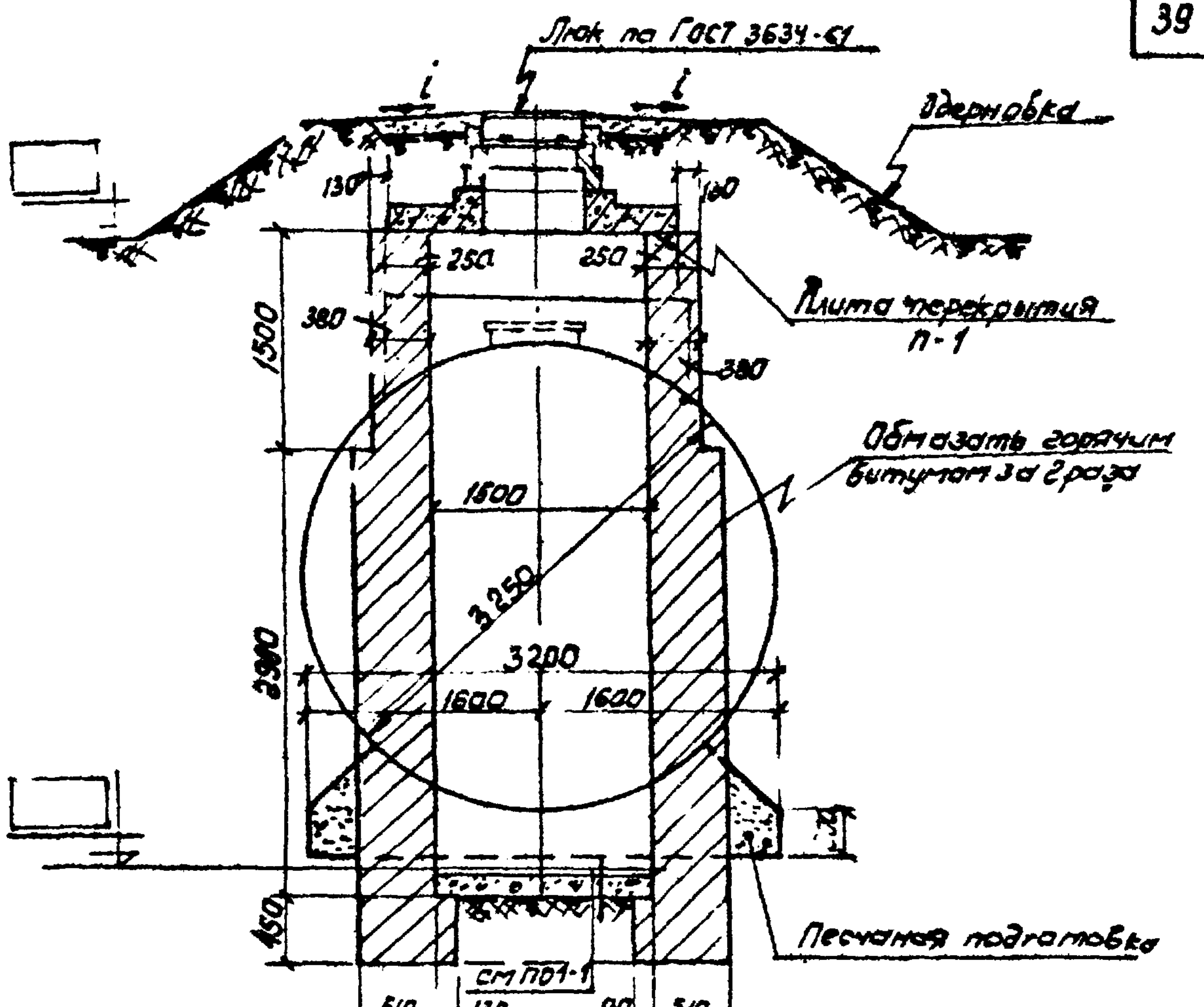
Мингазпром - Стор институт
 Институт
 Инженерно-проектный
 г. Киев.

Инженер
 Проектировщик
 Проверил
 Утвердил

Кордон
 Уманец
 Пузыч
 Хадарковський
 Веруженко



по 1-1



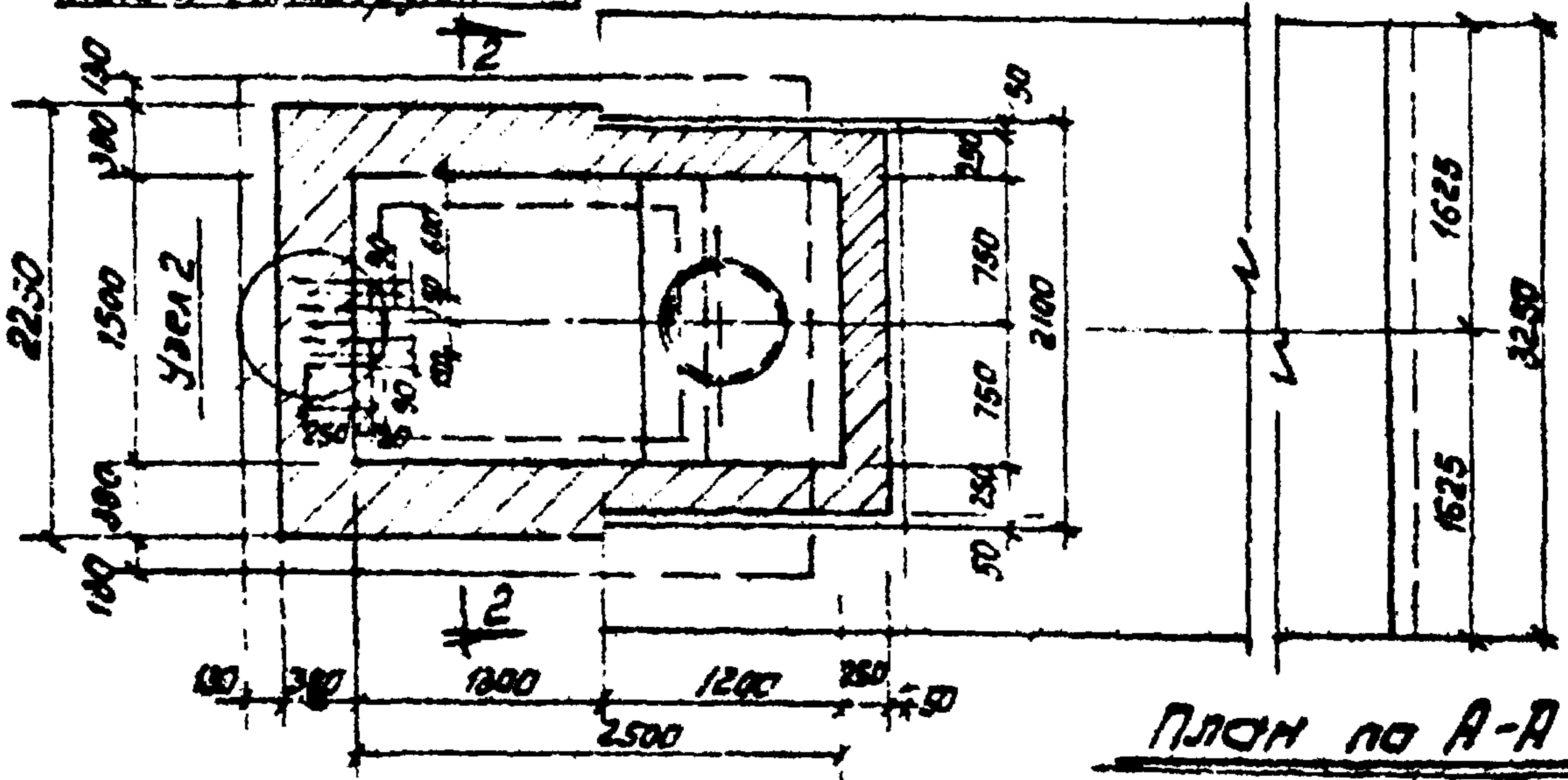
по 2-2

Спецификация сборных ж.бетонных элементов

Марка элемента	Кол-во шт	Вес элем. т.	Стандарт или лист проекта	Лист монта. схем
П-1	1	1,4	АС-11	

Примечание

1. Стены из кирпича М100 на растворе М25.
2. Ходовые скабы закладываются при кладке стен в шахматном порядке.
3. Узлы 1, 2 см. лист АС-9
4. Плиты перекрытия П-1 см. лист АС-11
5. Монолитный участок см. лист АС-10



ПЛАН по А-А

Конструктор: Хайржанов Б.С.
 Проверил: Хайржанов Б.С.
 Утвердил: Хайржанов Б.С.
 Институт: Институт проблем
 "Оборудование резервуаров"
 Киев

Спецификация арматуры на один элемент

Спецификация арматуры							Выборка арматуры		
№ п/п	Эскиз	φ мм.	I чина мм.	Кол. шт.	Общая длина м.	φ или обозн. мм.	Общая длина м.	Вес кг.	
1		12A1	910	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 Ст.3 расчетное сопротивление R=2100 кг/см²

Марка	№ поз.	Эскиз профиля (диаметр)	Длина мм.	№-во шт.	Вес, кг.			Примечание
					Одной поз.	Всех поз.	Гross	
3A-1	4	L 50x5	4040	—	15,2	15,2	15,6 x 1,02 = 16,0	20ст 8509-57
	5	φ 6A1	180	10	0,4	0,4		20ст 5781-58

Выборка арматуры по диаметрам

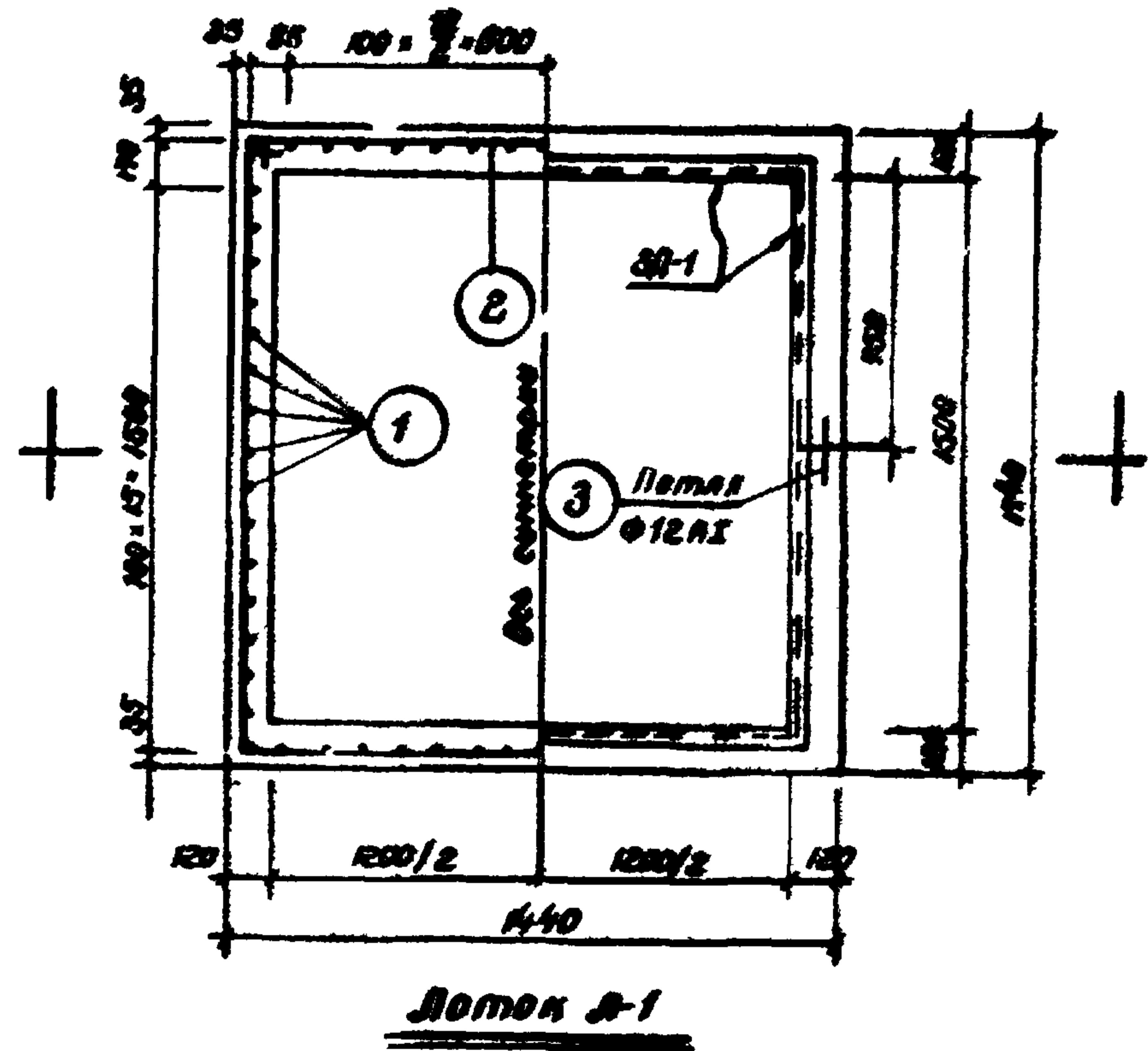
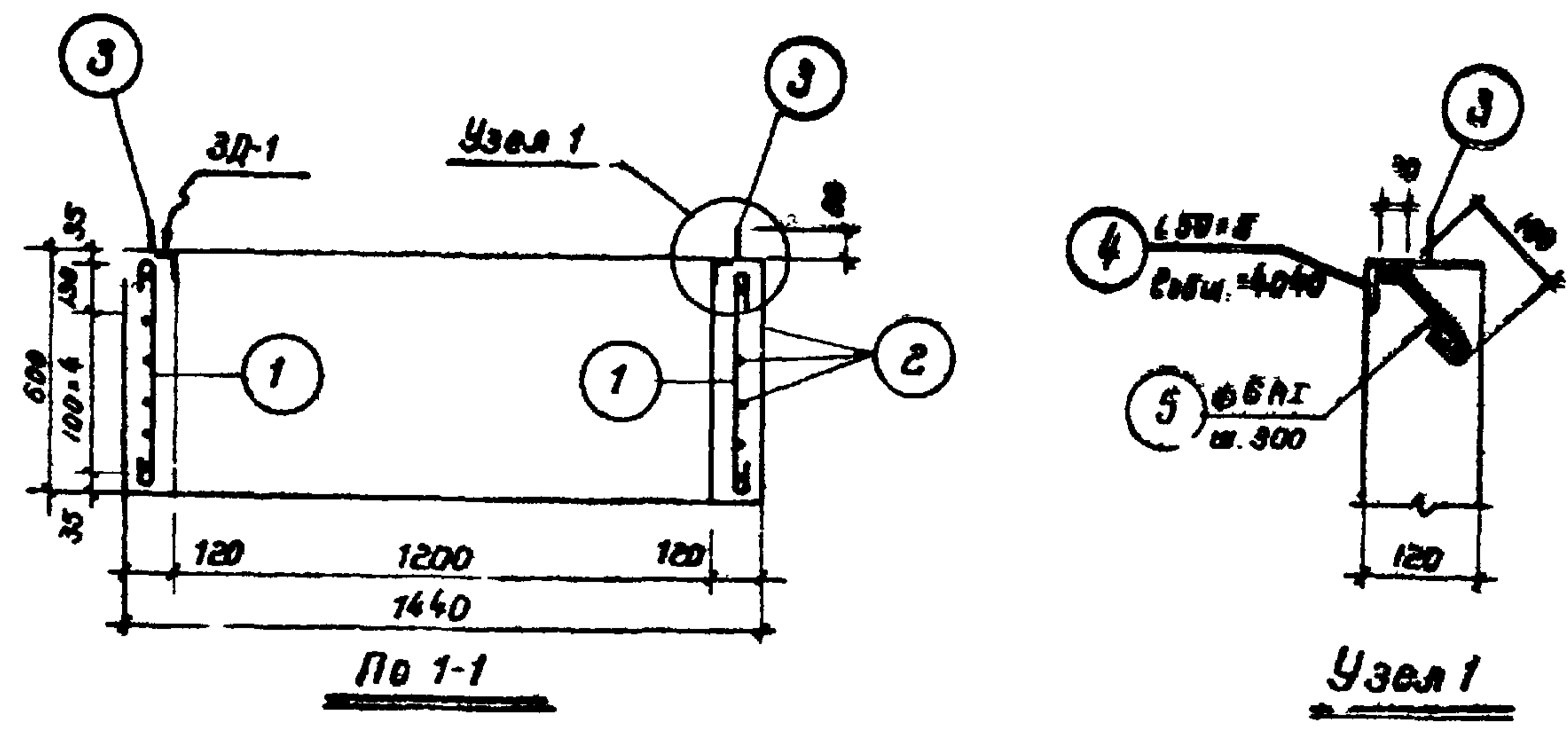
№/п/п	Марка конструкции	Сталь горячекатанная круглая класса А-1					Итого
		φ мм.	6	12	Всего		
1	Л-1	Вес кг.	8,15	42,1		50,25	50,25

Примечание:

1. Бетон М=200
2. Защитный слой = 25 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



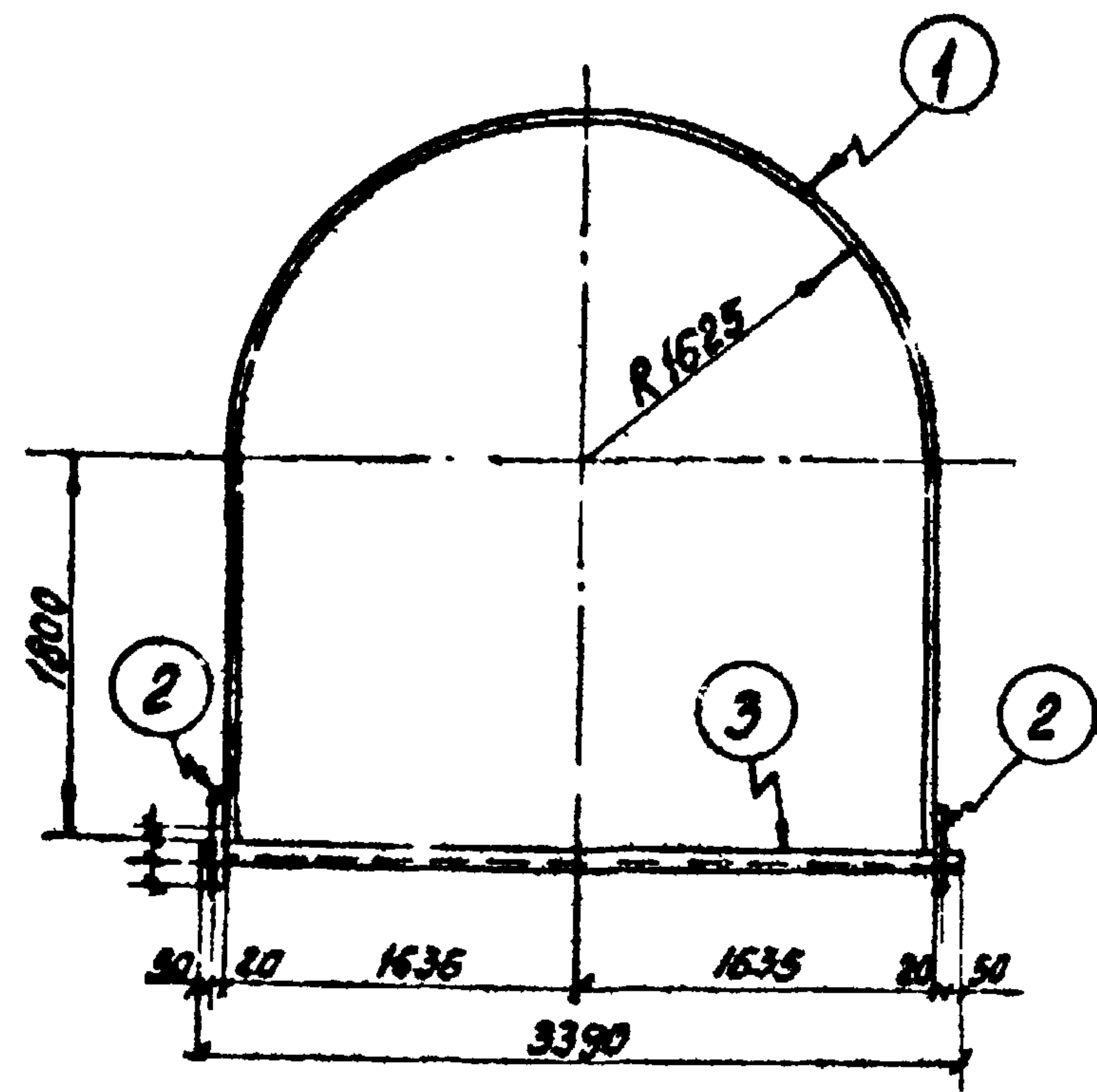
Морган
Умачев
Луций
Ходарковский
Вердженко

Составил: И.И. Устинов
Проверил: И.И. Устинов
Исполнил: И.И. Устинов

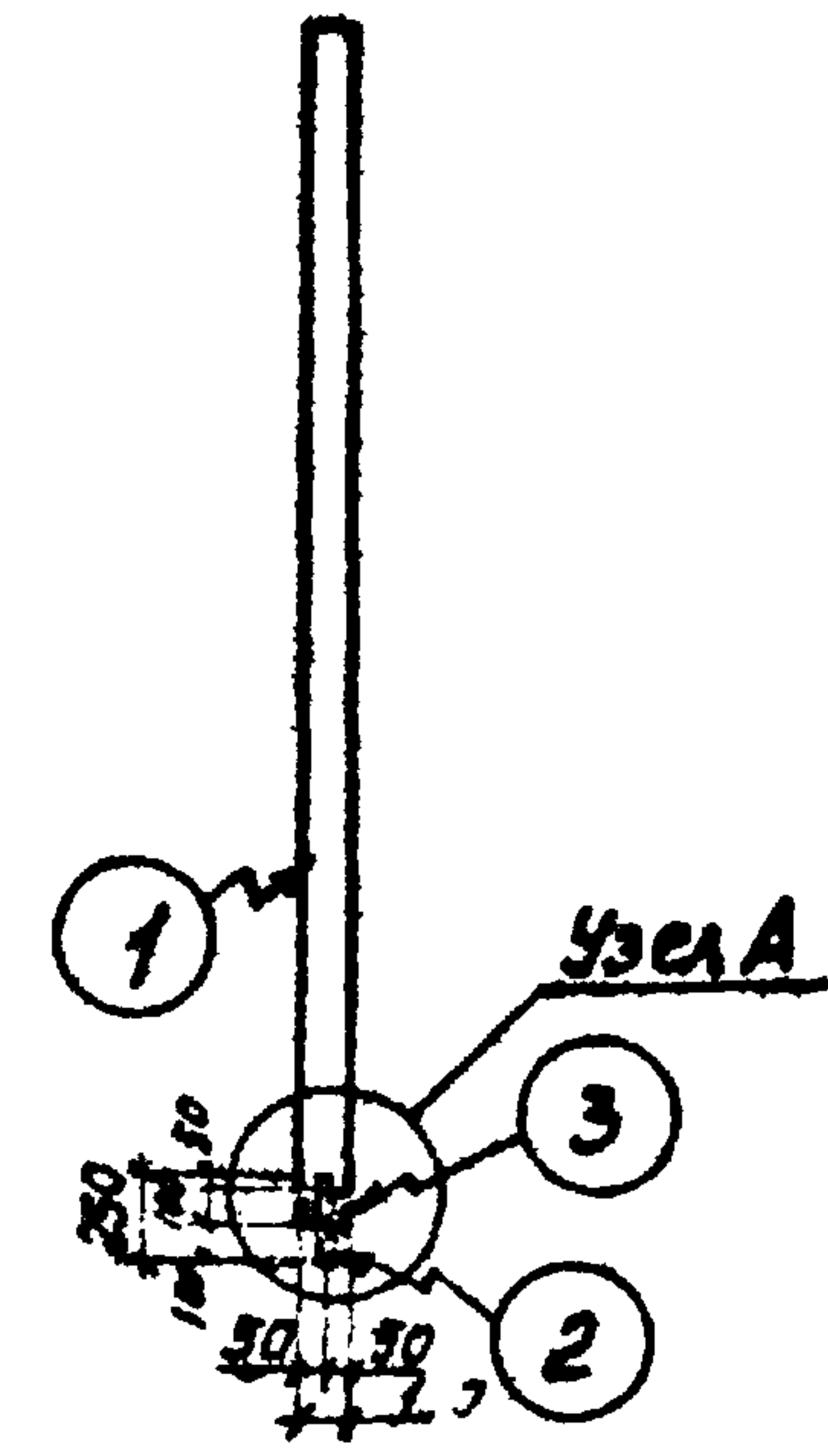
Минерал. Доср
и металл
Инженер-проектировщик
И.И. Устинов

Спецификация стали на шт. каждой марки
 Сталь марки Ст3 Расчетное сопротивление $R=2100 \text{ кг/см}^2$

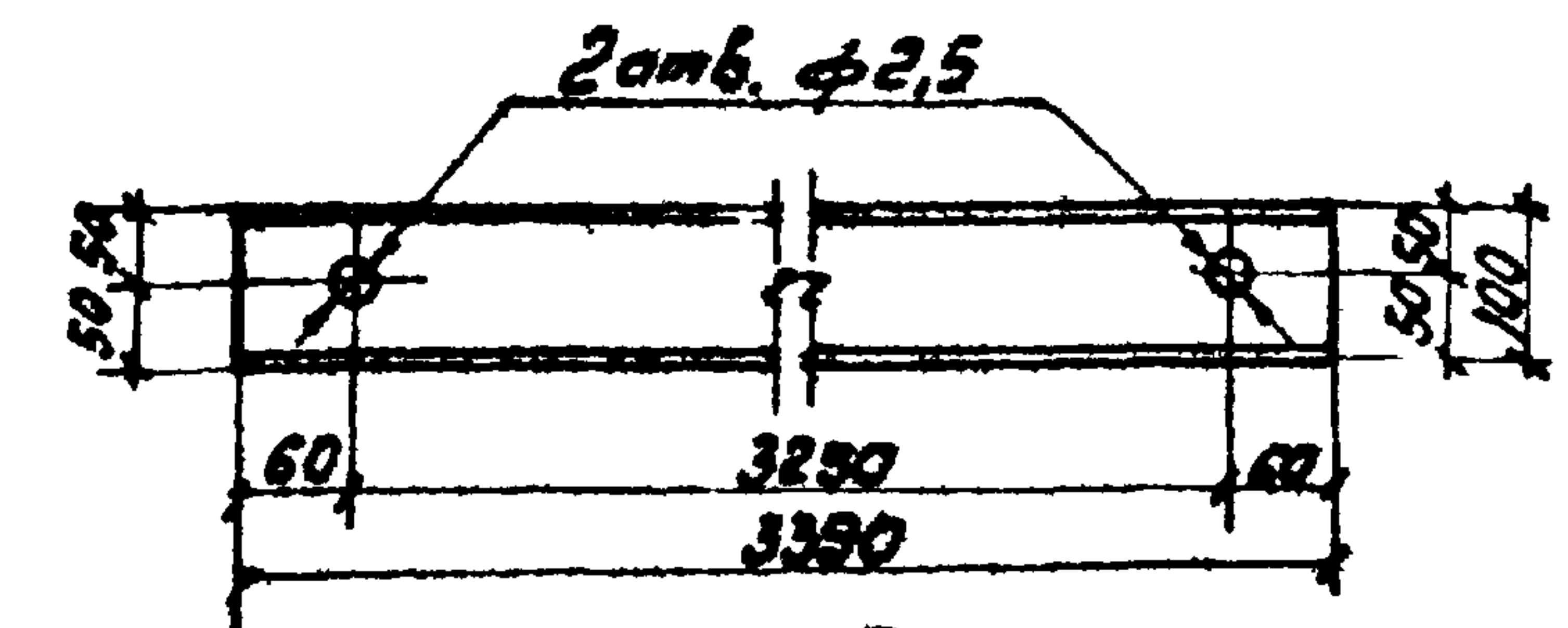
Марка	№ поз.	С-киз и профиль (диаметр)	Длина мм	К-ва шт	Вес, кг		Примечан.
					Всех поз.	Марки	
М-1	1	- 100x10	8700	1	68,4	68,4	ГОСТ 5881-79
	2	Шпилька $\phi 20$ гайкой 120 и шайбой	200	2	1,17	2,34	ГОСТ 5915-62
	3	С. №10	3390	1	29,1	29,1	ГОСТ 8240-56



М-1



но 1-1



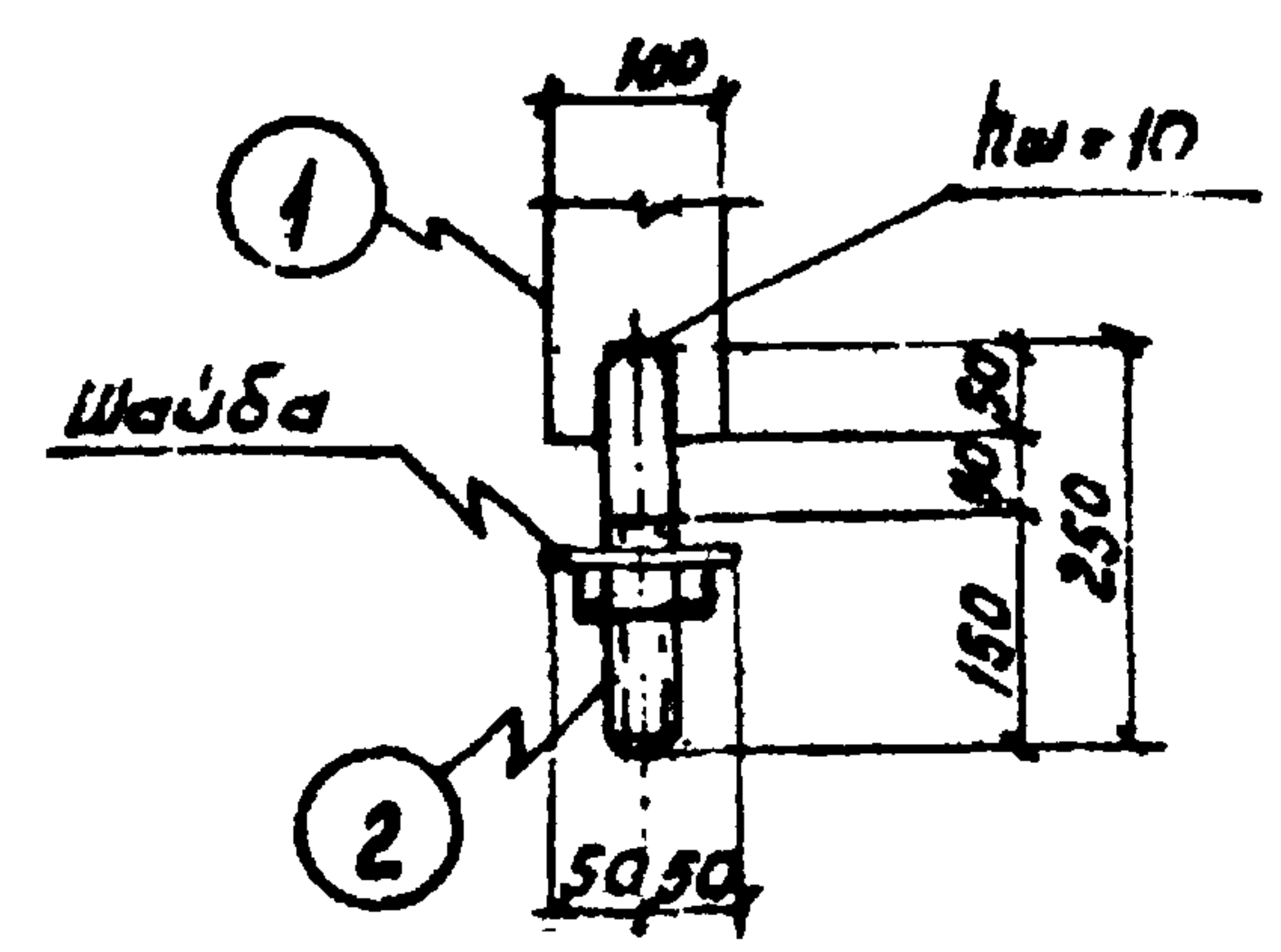
поз. 3

Изготовить на тр. резервуар

Марка	Кол. шт.	Вес, кг	
		1-го зл. мар.	Всех
М-1	5	102	510

Примечание:

- Сварку всеми электродами типа А42. Толщину шва принять равной 10 мм.
- Хомут М-1 покрыть кузбасским лаком за 2 раза.



Узел 1

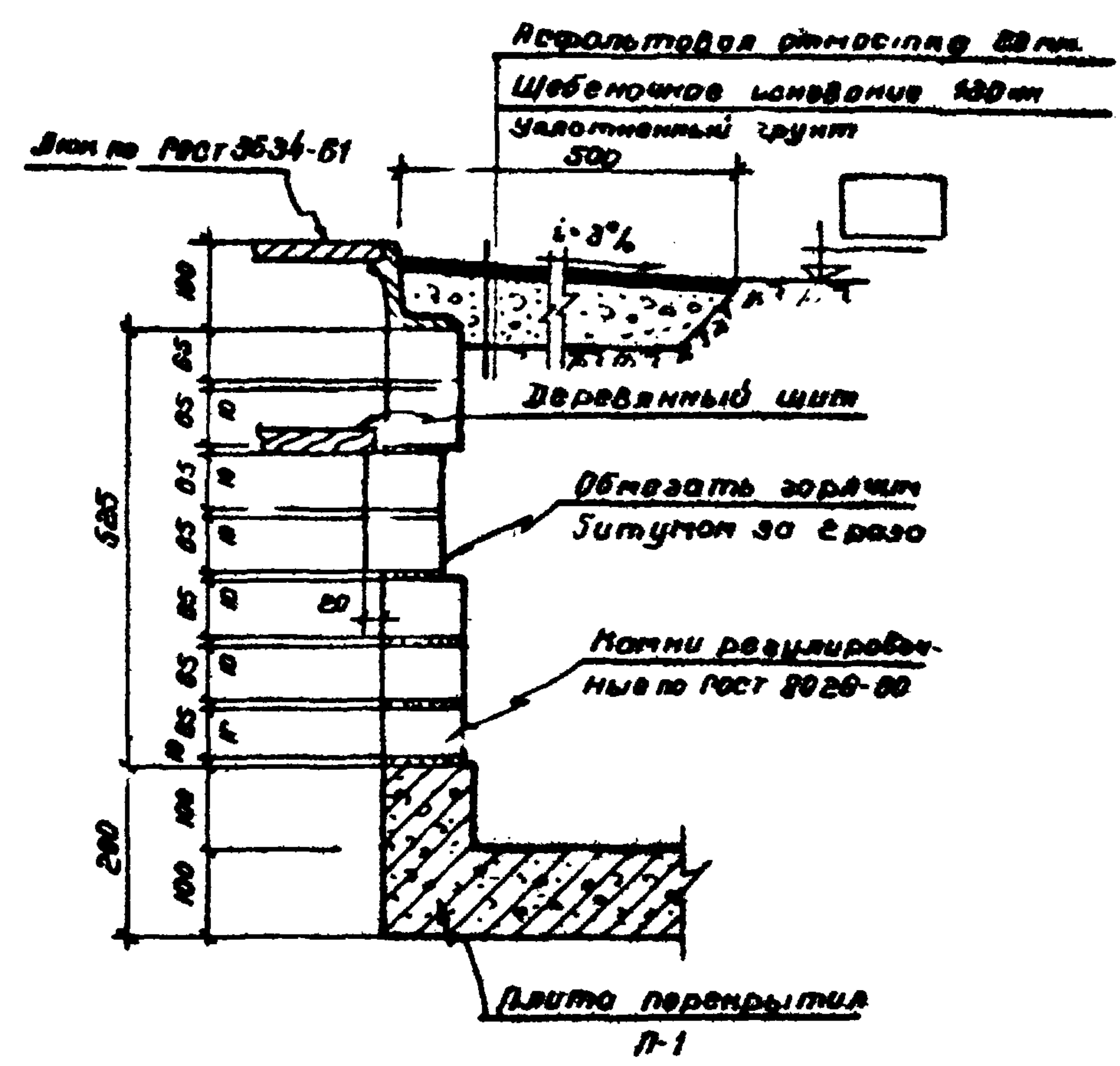
Информация о проекте:
 Проект: Инж. проект
 Автор: [Имя]
 Проверил: [Имя]
 Испытания: [Имя]

1988г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емк. 75 м ³ . Оборудование резервуара.	Подземная установка в мокрых грунтах для светлых нефтепродуктов. Хомут для крепления резервуара к бетонной подушке. Сбальный вид, детали, спецификация.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист АС-7
-------	---	---	----------------------------	---------------	--------------

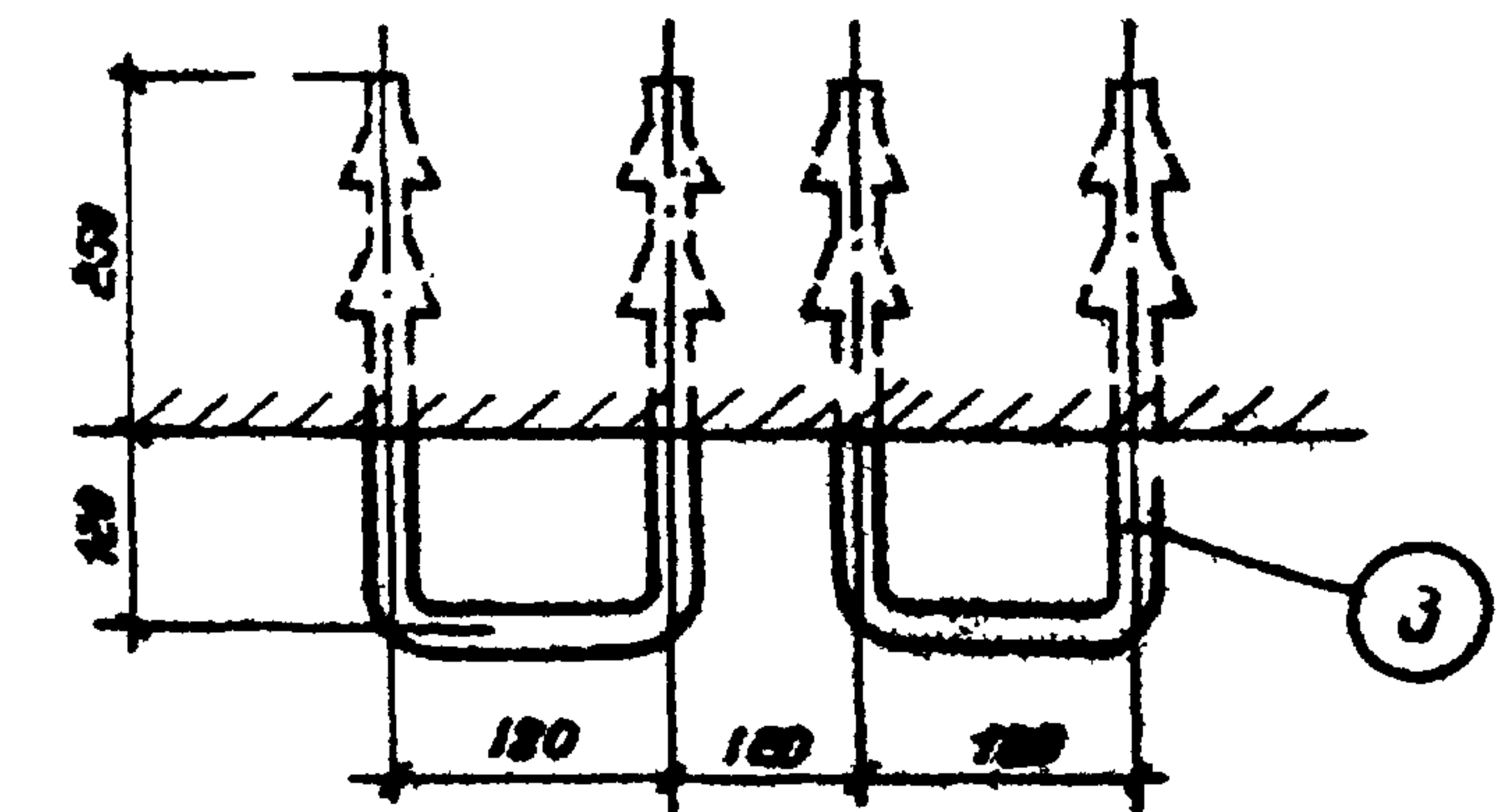
Спецификация стали

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

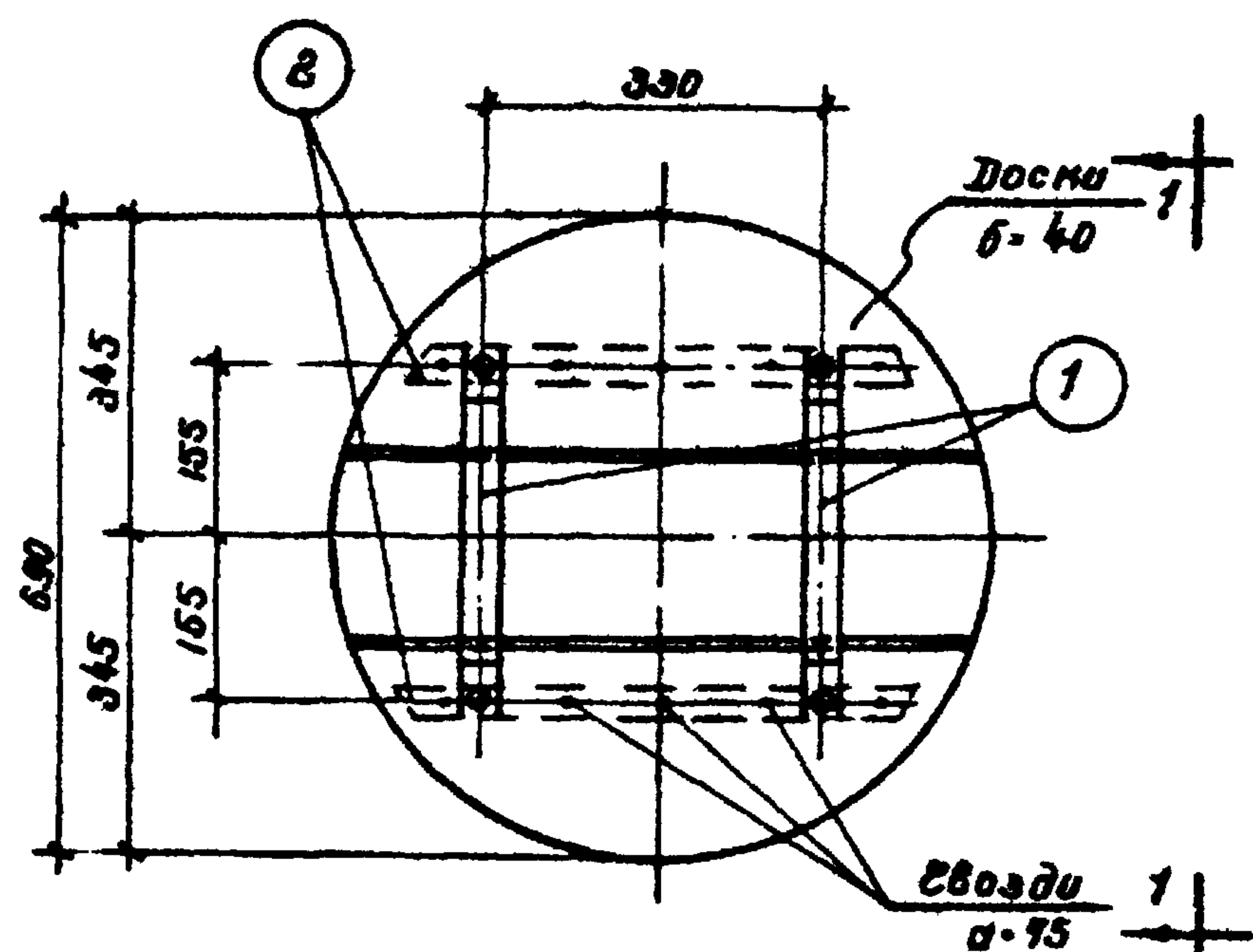
№	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм.	К-во шт.	Вес, кг.			Примечание
				одной пары	всех пар	Пары	
1	- 30 x 10 с болтом и 10 гайкой и шайбой	470	2	1,3	2,6	45,6	ГОСТ 5681-57*
2	- 50 x 6	500	2	1,2	2,4		ГОСТ 5681-57*
3	- $\phi 16 \text{ A I}$	320	28	14,5	40,6		ГОСТ 2590-58



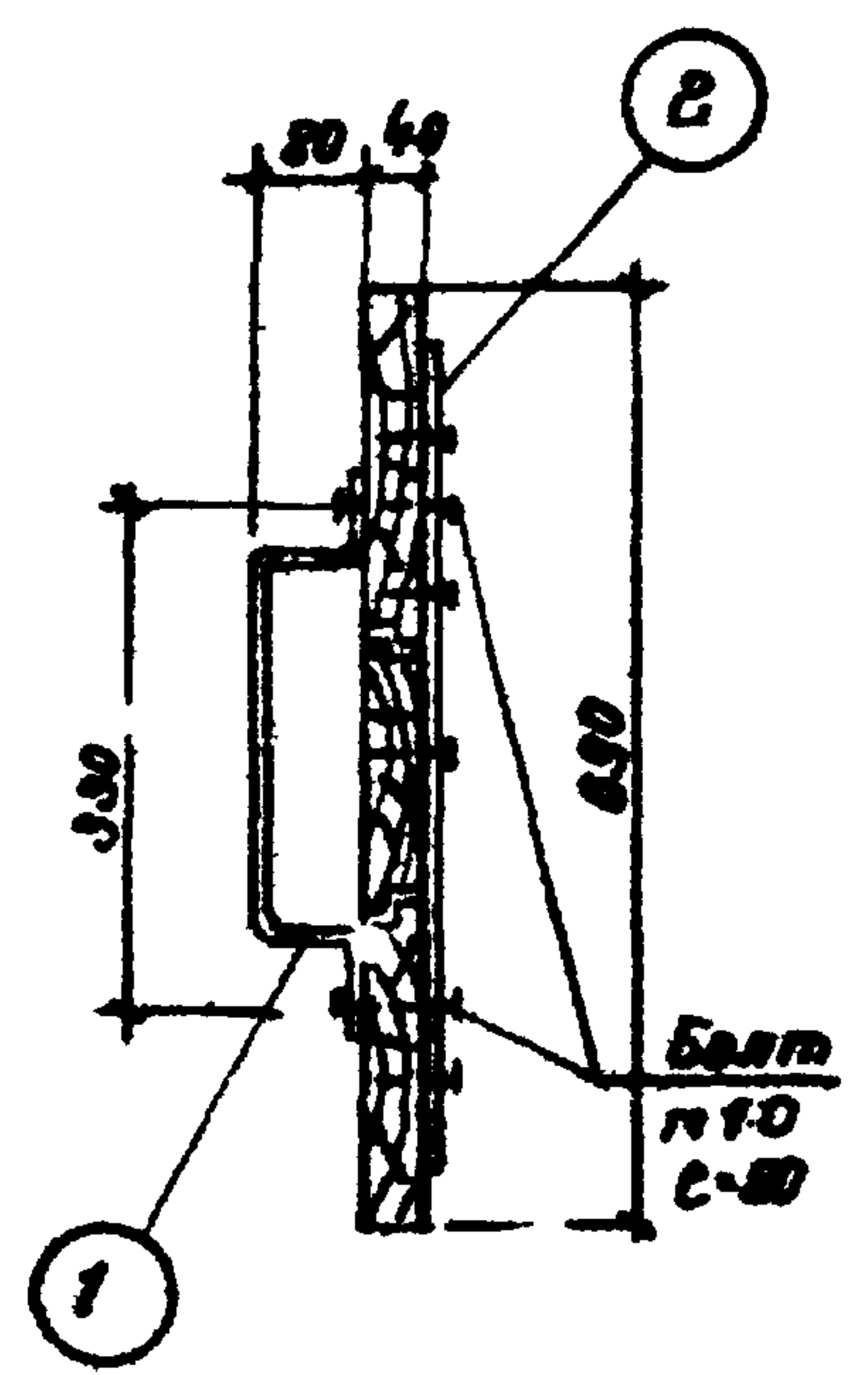
Узел 1



Узел 2



Деревянный щит



По 1-1

ПРИМЕЧАНИЯ

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

ТОФМОН
Уманец
Пузырь
Содобновский
Воронженко

Главный инженер института
сл. ин. эк. проекта
Чоч. отдела
Проверил
Исполнил

Институт
Институт
Институт
Институт

Мингазпром СССР
Институт
Институт
Институт

1968г	резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	подземная установка с колодцем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов Узел 1, 2 Деревянный щит. Спецификация.	типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист АС-9
-------	--	---	----------------------------	---------------	--------------

Спецификация арматуры на один элемент

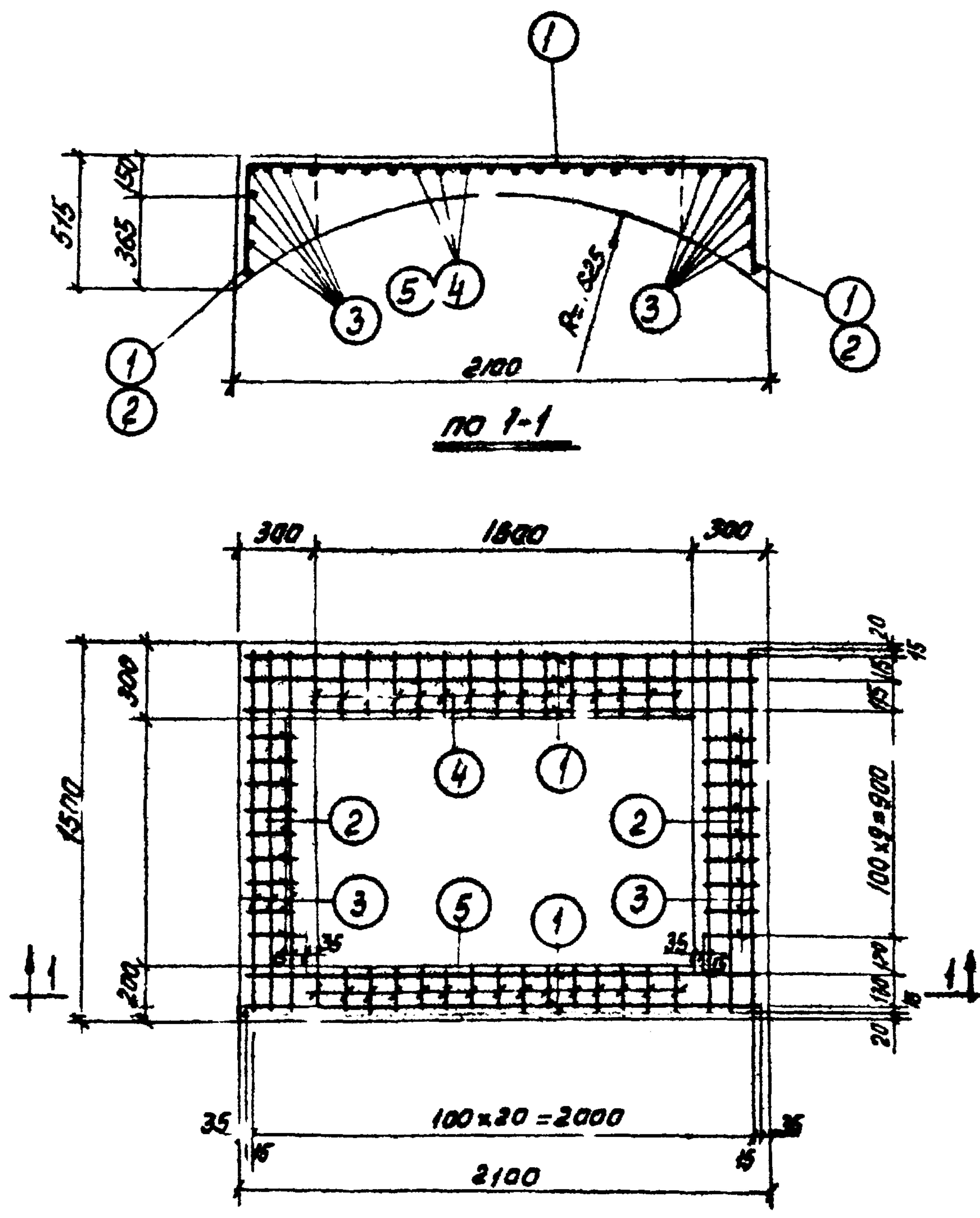
Спецификация арматуры						Выборка арматуры		
№ поз	Эскиз	φ мм	длина кол мм	шт	Общ. длу-на м	φ или сеч. мм	Общ. длина м	
1		8A1	2920	5	14.6	8A1	23.0	5.1
2		8A1	645	18	11.6			
3		8A1	1430	12	17.2			
4		8A1	260	15	3.9			
5		8A1	160	15	2.9			

N п/п	Марка элемента	Сталь горячекатанная круглая класса А I				Углерод	Всего
		φ мм	Б	В			
1	Монолитный ж.б. участок	Вес кг	5.1	10.4		15.5	15.5

Расход материалов

Марка элемента	Мар-ка бетона	Объем бетона м3	Сталь кг.
Монолитный ж.б. участок	150	0.516	15.5

ПРИМЕЧАНИЕ:
Сварку сетки С-1 производить точечной сваркой электродами типа Э42



Армирование монолитного участка.

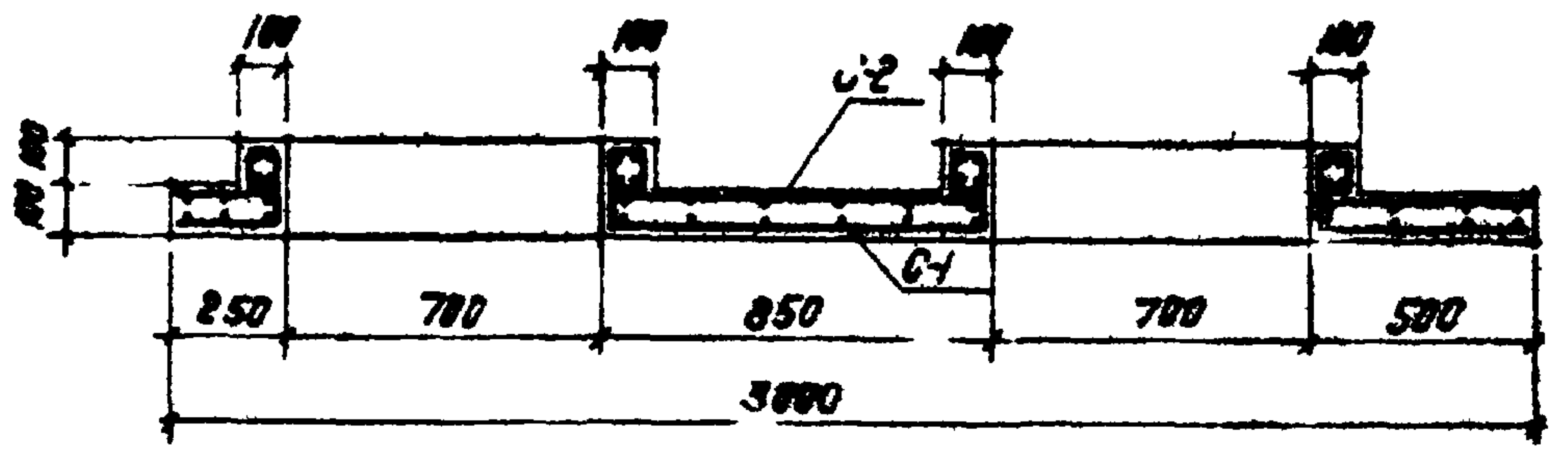
КОФМАН
 Уланов
 Луцкий
 Ходорковский
 Серуженко

 Гл. инж. института
 Гл. инж. проекта
 Инст. пути
 Инж. по обработке
 Проверил
 Испытания

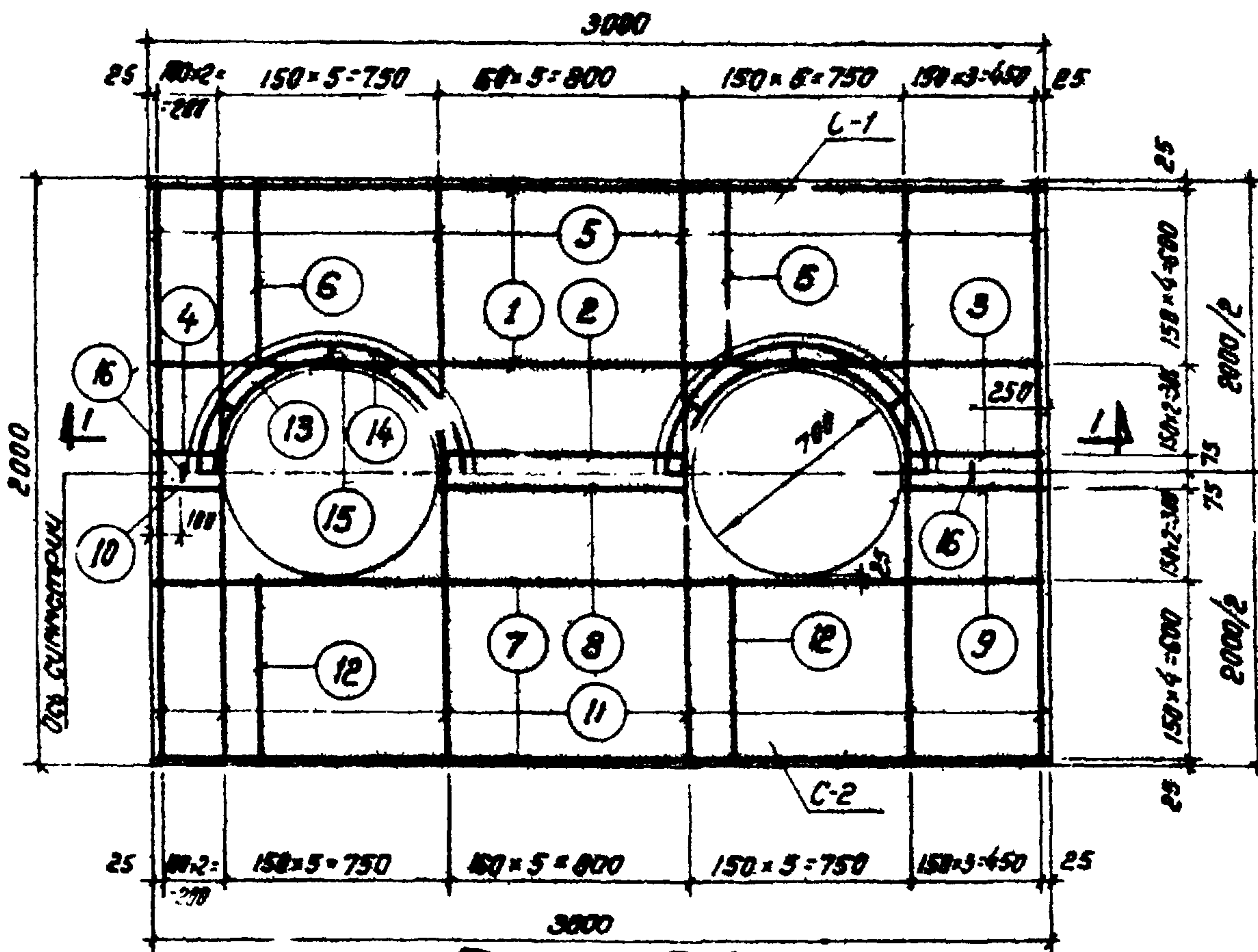
 Мингазпром СССР
 Инст. пути
 Инж. по обработке
 Киев

1968г	Резервуар сварной горизон- тальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Павземная установка с коладцем в сухих грунтах для темных нефтепродуктов. Монолитный участок. Арматурное специальное	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист АС-10
-------	---	---	----------------------------	---------------	---------------

СПЕЦИФИКАЦИЯ АРМАТУРЫ НА ДВУХ ЭЛЕМЕНТАХ



По 1-1



Плита П-1

Показатели на одну конструкцию

Марка констр.	Вес т	Марка бетона	Объем бетона м³	Расход стержней кг
П-1	1,43	200	0,57	88,0

Марка элемента	Марка бетона	N поз.м.	Спецификация арматуры				Выборка арматуры				
			Экзус	φ мм	Длина С мм	К-во стержней в элемент	К-во стержней в 1 метр	ПС м	φ мм	ПС м	Вес кг
Плита П-1	С-1 (шт.1)	1	2980	6AII	2980	10	7	29,8	6AII	31,76	7,1
		2	830	6AII	830	4	4	3,92	3AII	35,04	56,0
		3	480	6AII	480	4	4	1,92	Усредн		68,1
		4	230	6AII	230	4	4	0,92			
		5	1980	6AII	1980	13	13	25,8			
		6	630	6AII	630	8	8	5,04			
	С-2 (шт.1)	7	2980	6AII	2980	10	10	29,8	6AII	30,84	6,7
		8	830	6AII	830	4	4	3,72	6AII	36,36	16,4
		9	480	6AII	480	4	4	1,92	Усредн		21,1
		10	230	6AII	230	4	4	0,52			
		11	1980	6AII	1980	13	13	25,8			
		12	630	6AII	630	8	8	5,04			
Отделочная арматура	13	φ=750	6AII	300	-	4	1,2	6AII	10,8	2,4	
	14	φ=850	6AII	350	-	4	1,6	6AII	3,1	1,4	
	15	φ=1000	6AII	450	-	24	10	Усредн		3,8	
	16	φ=1200	6AII	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	б	Усредн	16	Усредн	кг	
П-1	Вес кг	9,1	22,9	32,9	56,0	56,0	88,0

Примечание

1. Сетки С-1 и С-2 берутся поочередно электросваркой во всех точках пересечения стержней.

Корпус
Умнов
Пусил
Ходяроботки
Верукекно

Глобальн. инж. институт
Инж. проект
Нов. отдел
Проектир
Установл

Министерство СССР
Институт
Мехатроника
и Косм

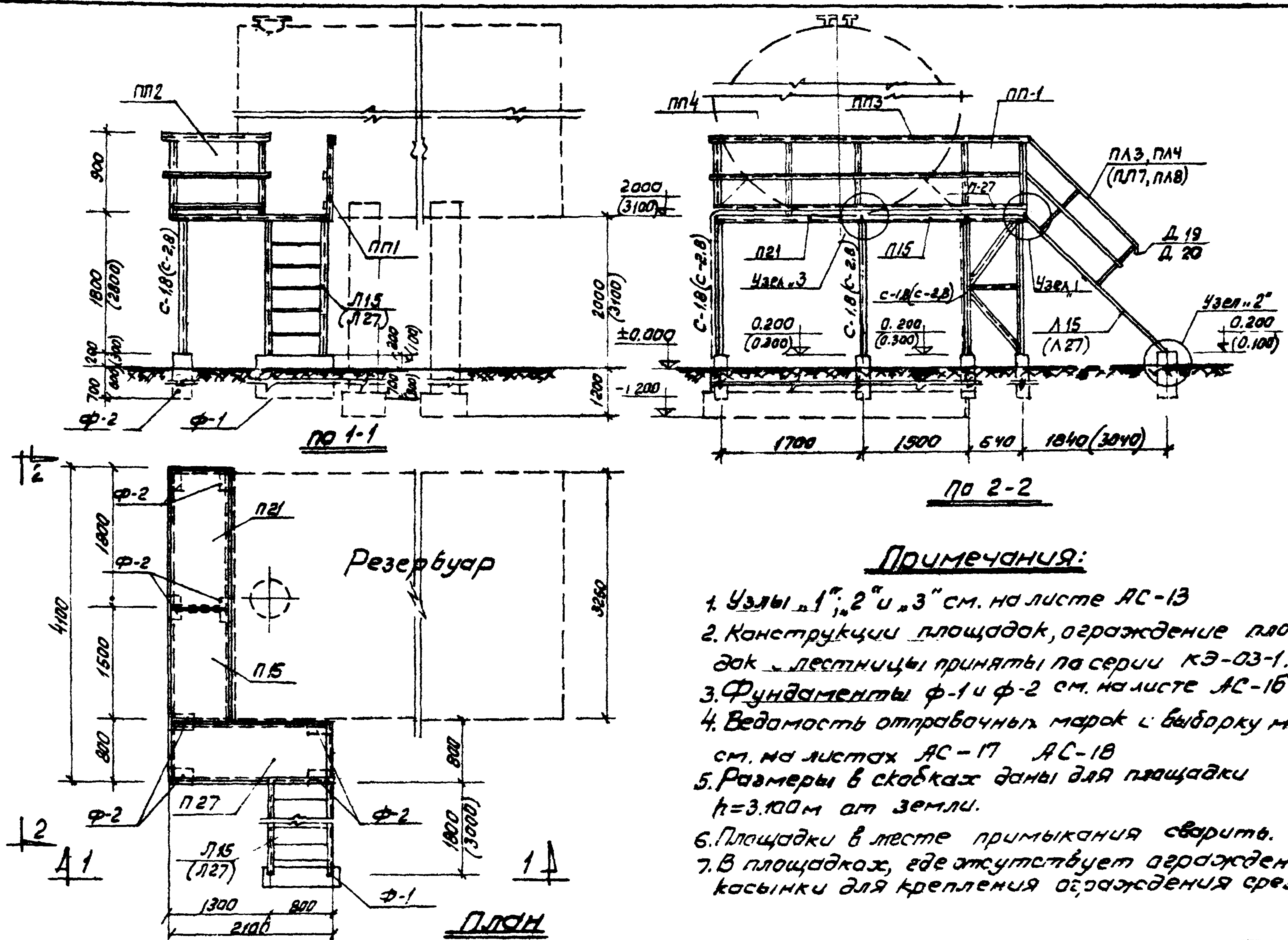
1968 г. Резервуар
Сварной горизонтальный для нефтестро-
дунктов
Оборудование резервуара

Подземная установка с колодез в сухих
грунтах для теплых нефт.продуктов
Плита П-1. Спецификация.

Плитой проект
704-1-47

Вальон
III

Лист
АС-II

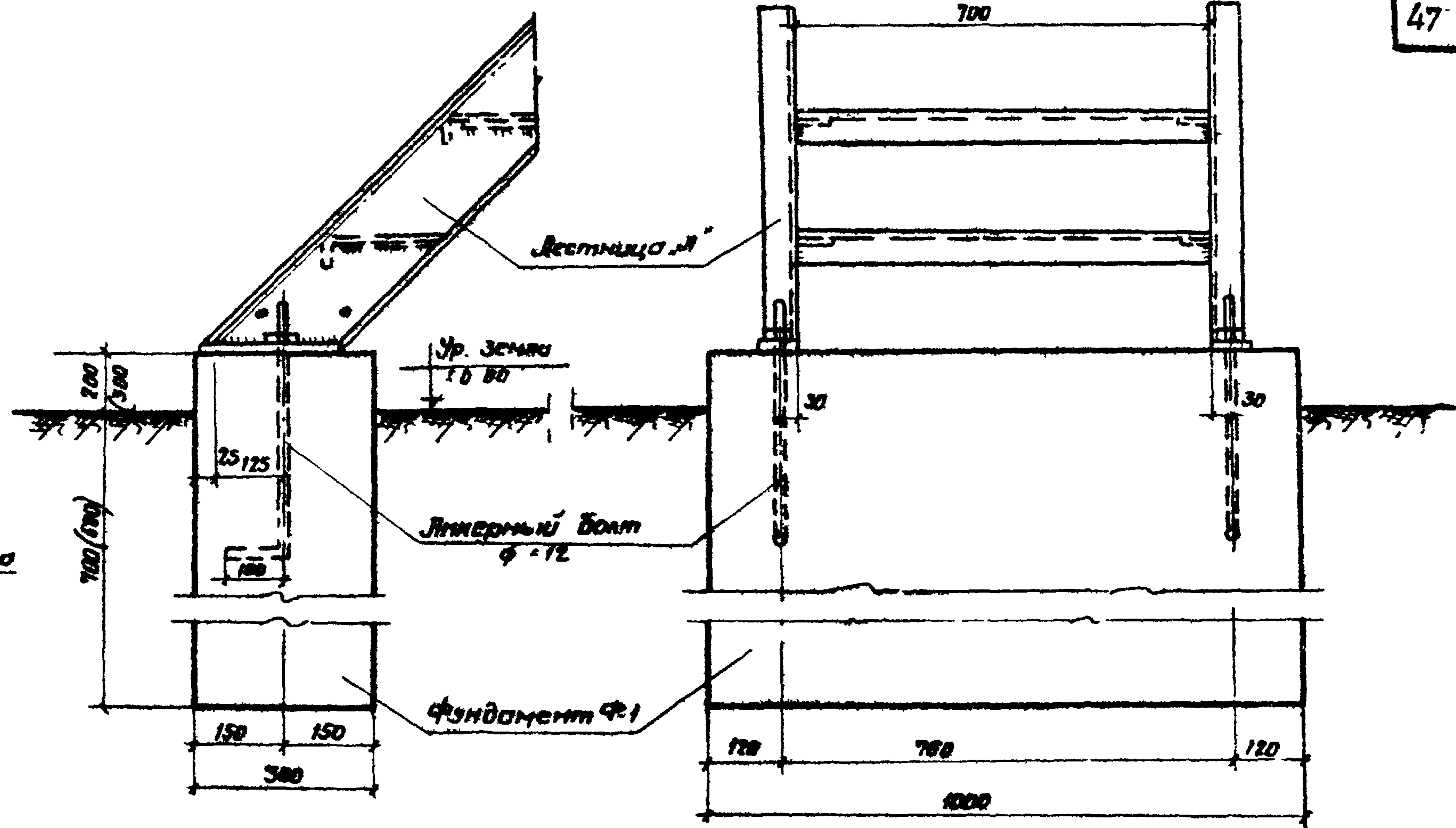
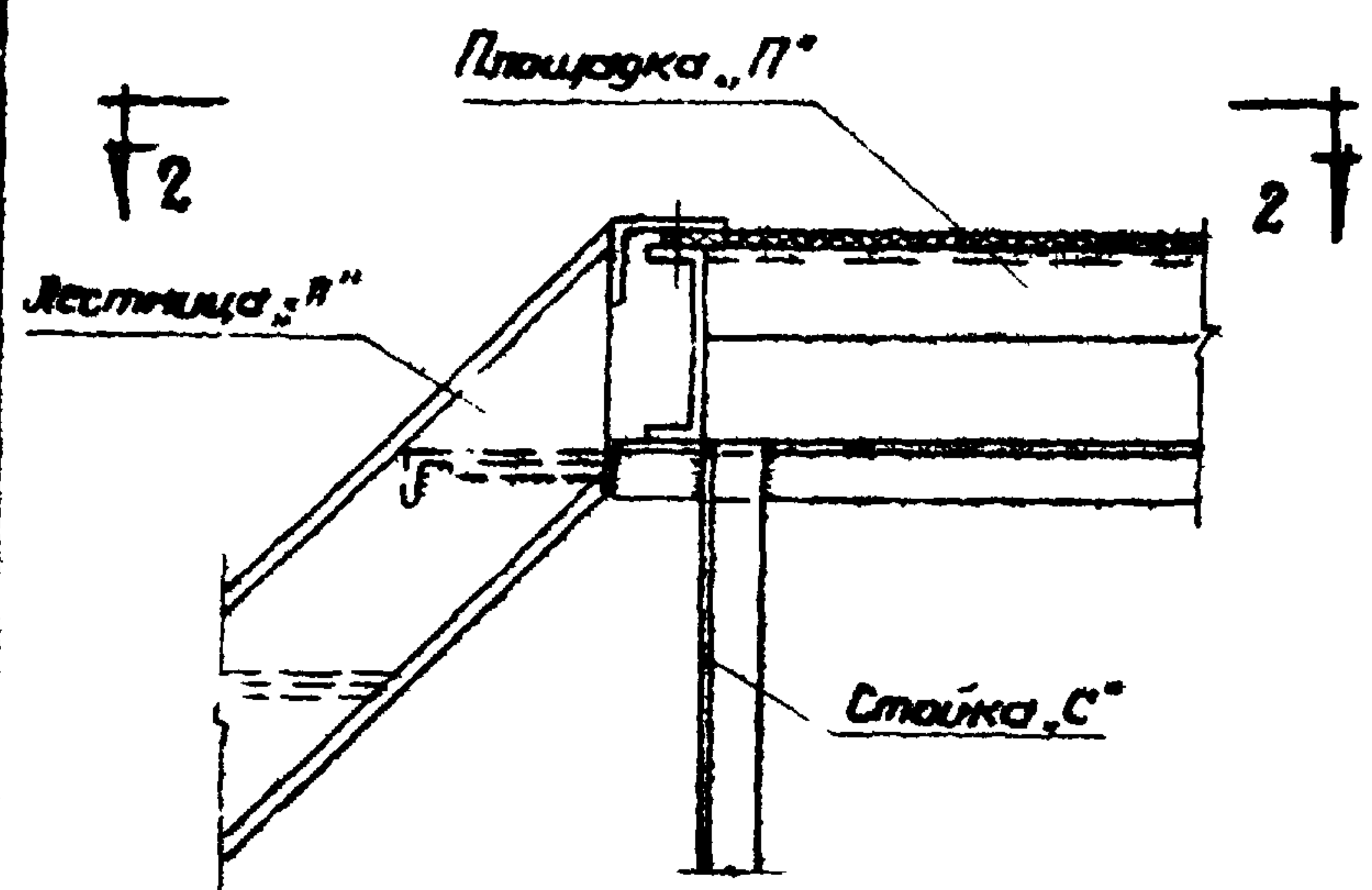


Примечания:

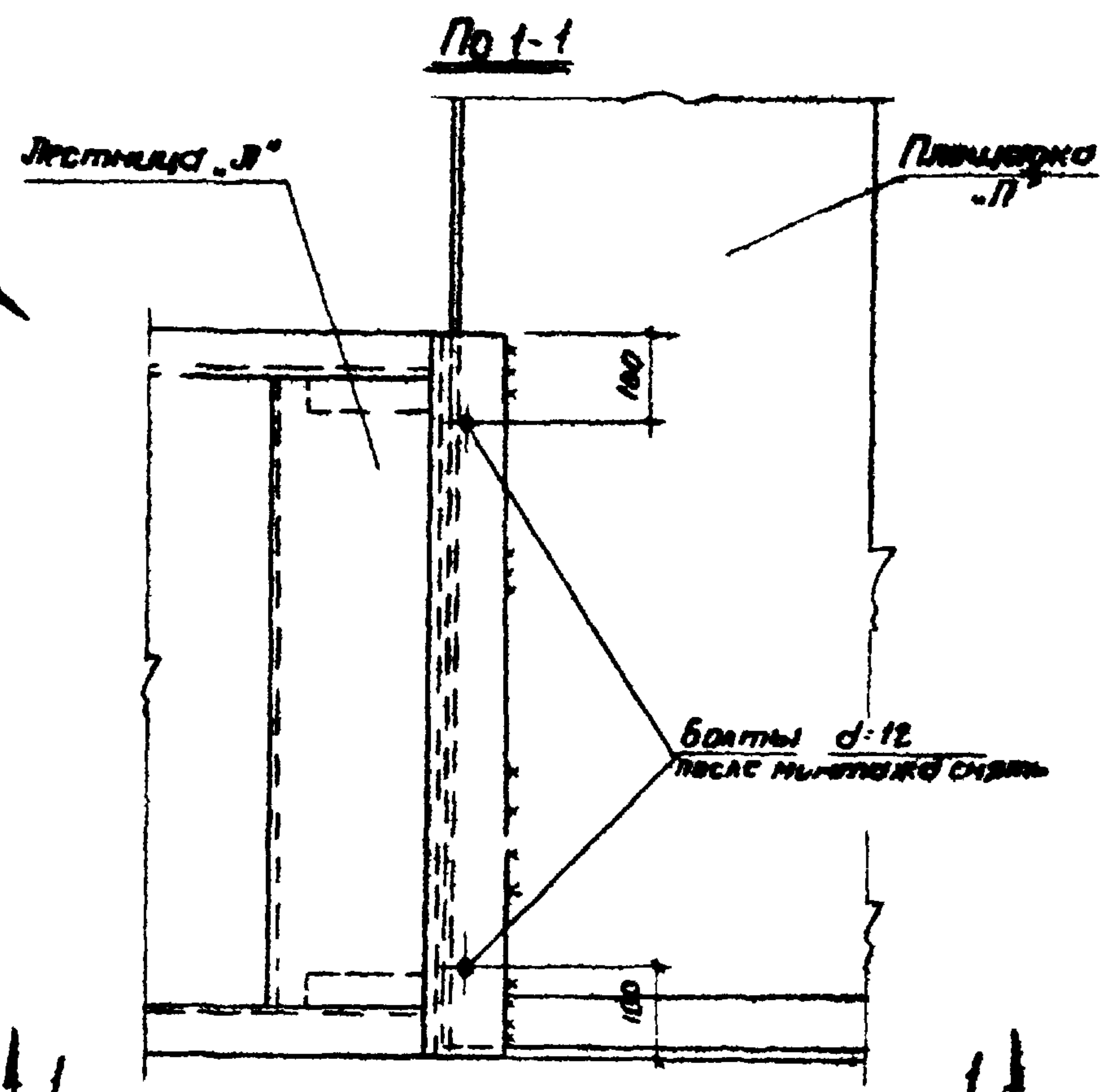
1. Узлы „1“, „2“ и „3“ см. на листе АС-13
2. Конструкции площадок, ограждение площадок, лестницы приняты по серии КЭ-03-1.
3. Фундаменты ф-1 и ф-2 см. на листе АС-16
4. Ведомость отправочных марок и выборку металла см. на листах АС-17 АС-18
5. Размеры в скобках даны для площадки h=3.100 м от земли.
6. Площадки в месте примыкания сварить.
7. В площадках, где отсутствует ограждение, косынки для крепления ограждения срезать.

ПЛАН

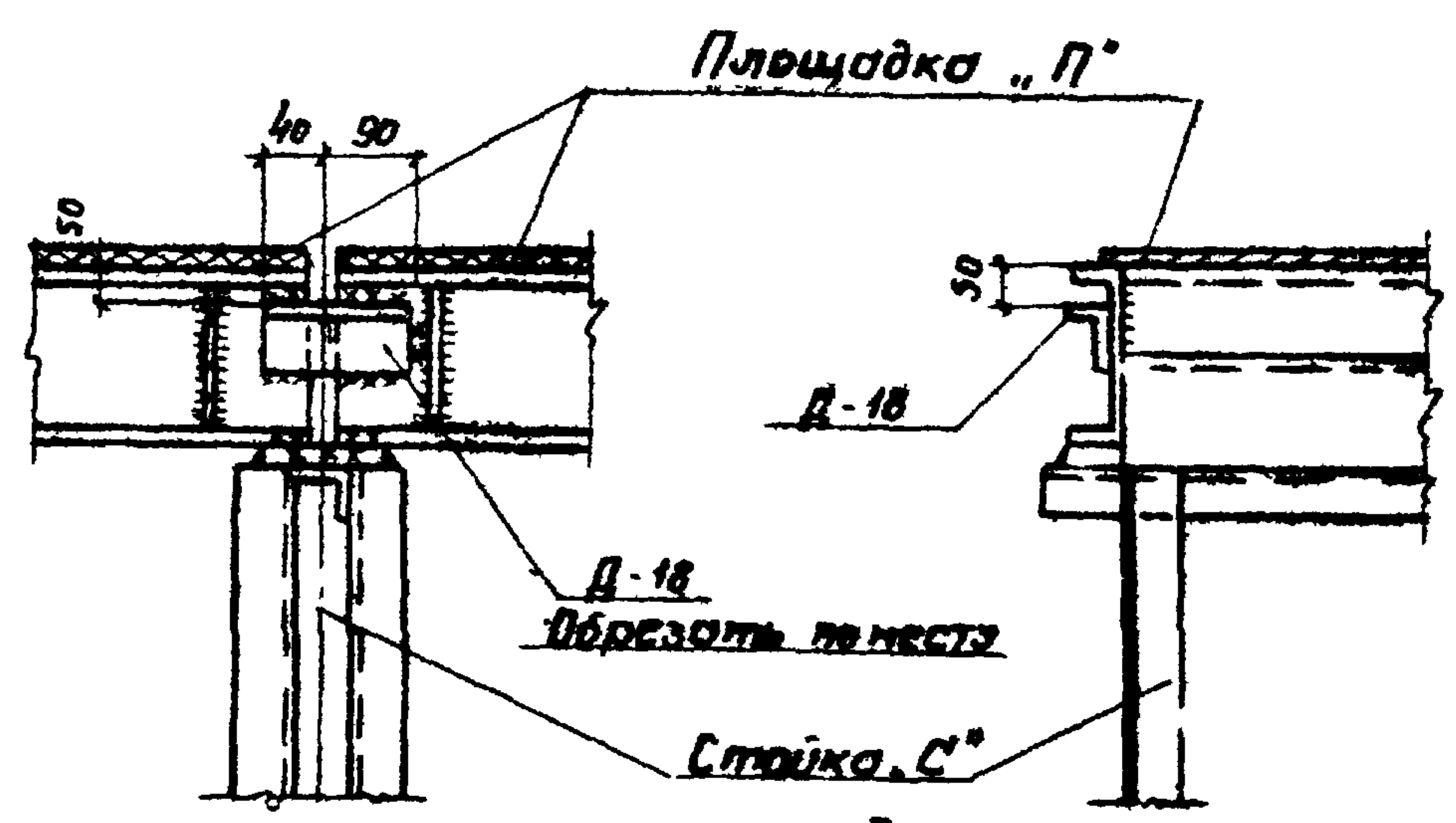
1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емк. = 75 м³ Оборудование резервуара	Площадки для обслуживания резервуара при надземной установке Общий вид.	Типовой проект 704-1-47	Алабом III	Лист АС-12
-------	--	--	----------------------------	---------------	---------------



Узел 2



Узел 1



Узел 3

Примечания

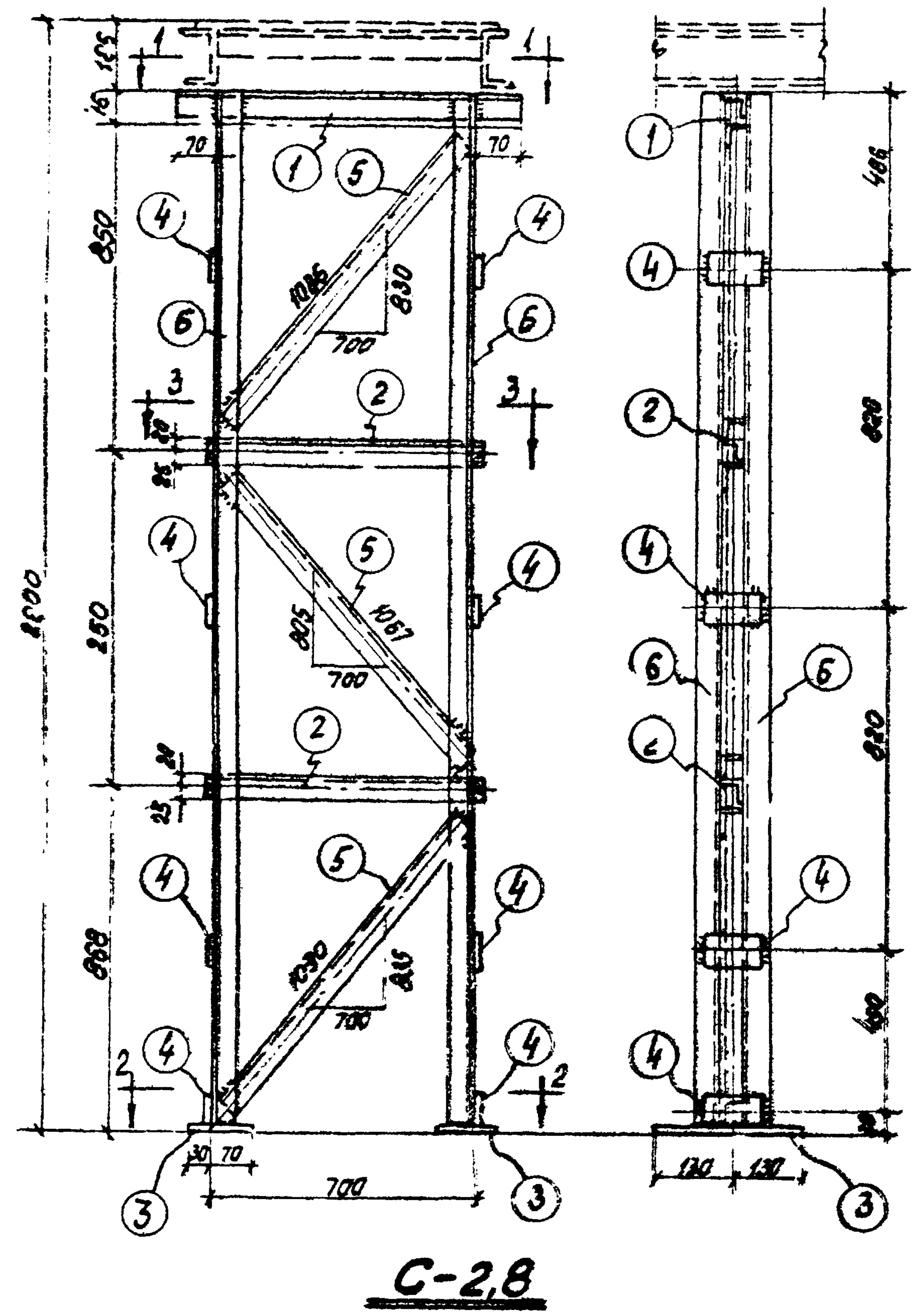
1. Размеры в скобках даны для лестницы Л27

Карман
Уманец
Пыли
Лидарковский
Дуденко

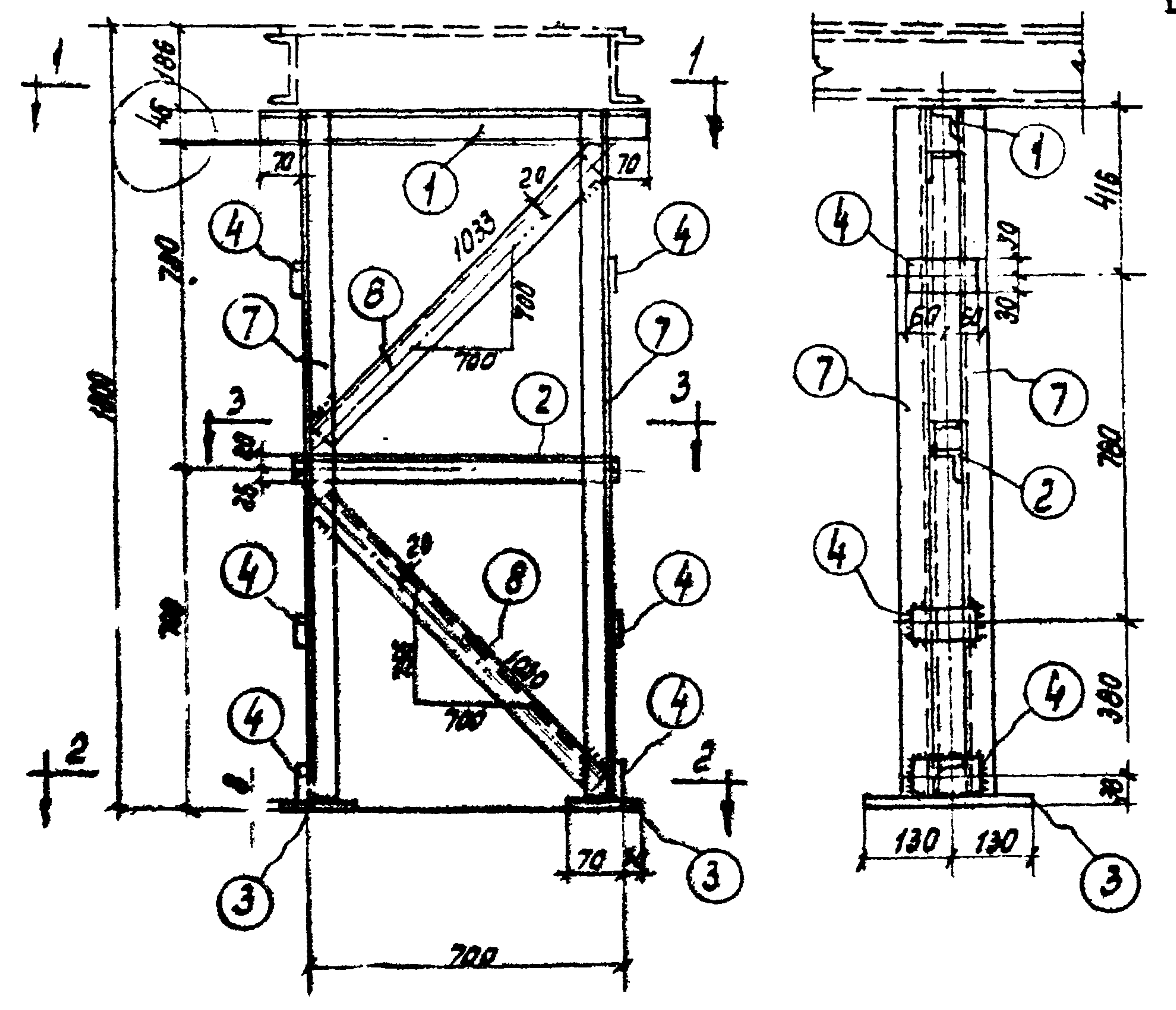
Главный инженер института
Технический инженер проекта
Исполнитель
Проверил
Исполнил

Минразлом СССР
Институт
Инженерно-проектный
г. Киев

1968.	Резервуар Сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Площадки для обложения резервуара при наземной установке. Узлы 1, 2, 3	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист АС-15
-------	--	---	----------------------------	---------------	---------------



C-2,8



C-1,8

ПРИМЕЧАНИЕ:

Сечения 1-1÷3-3 и спецификация
стали см. лист АС-15

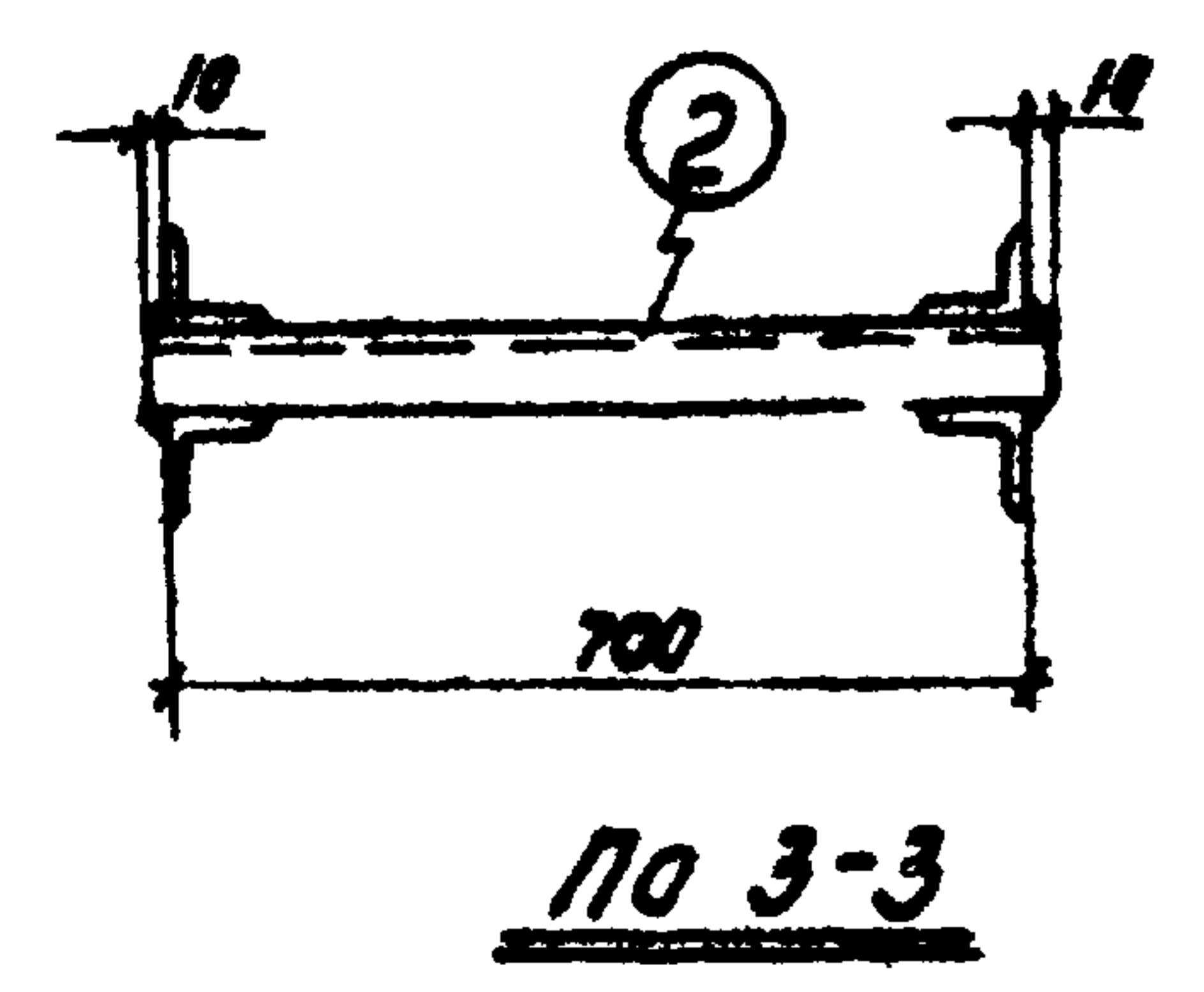
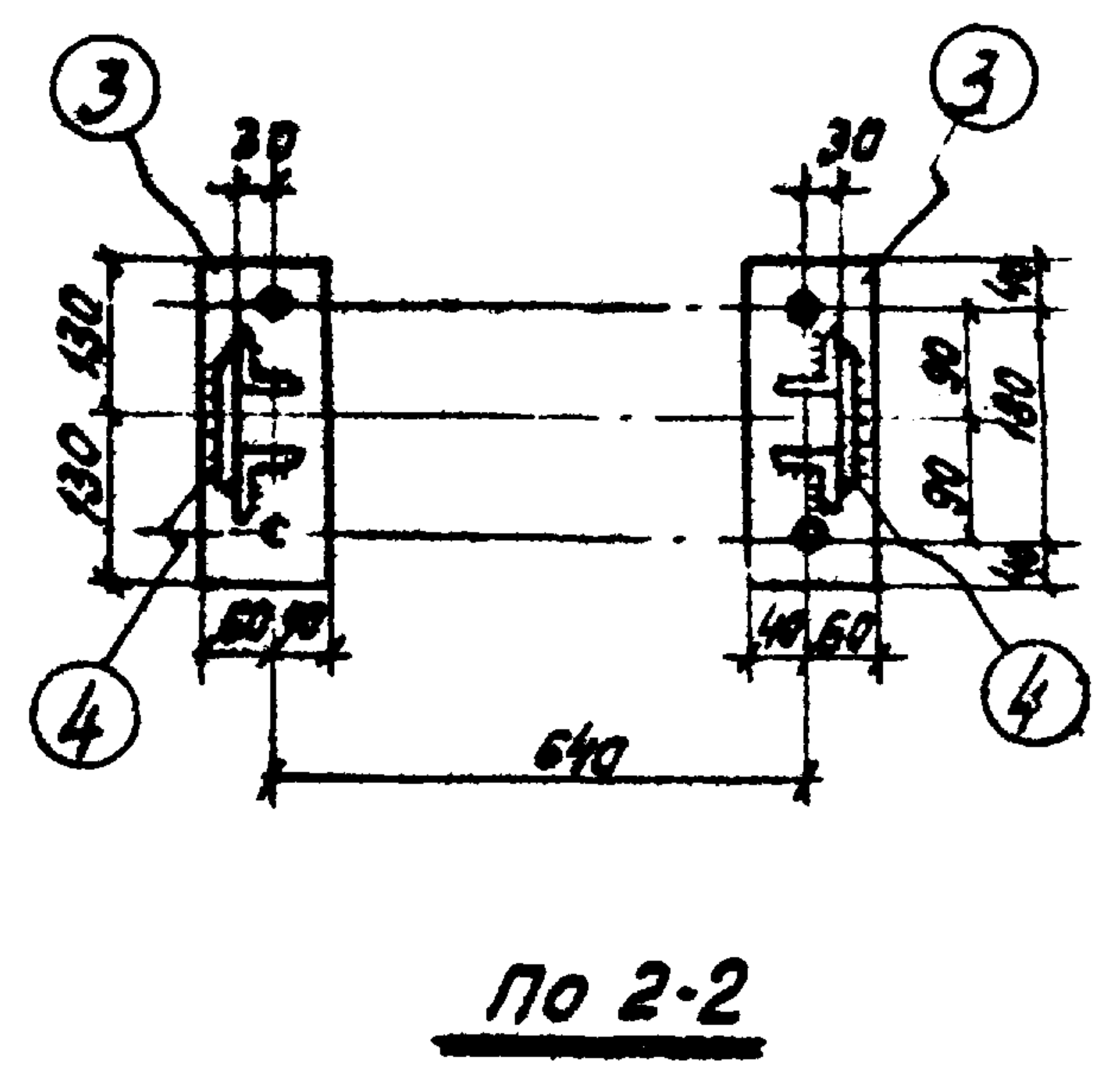
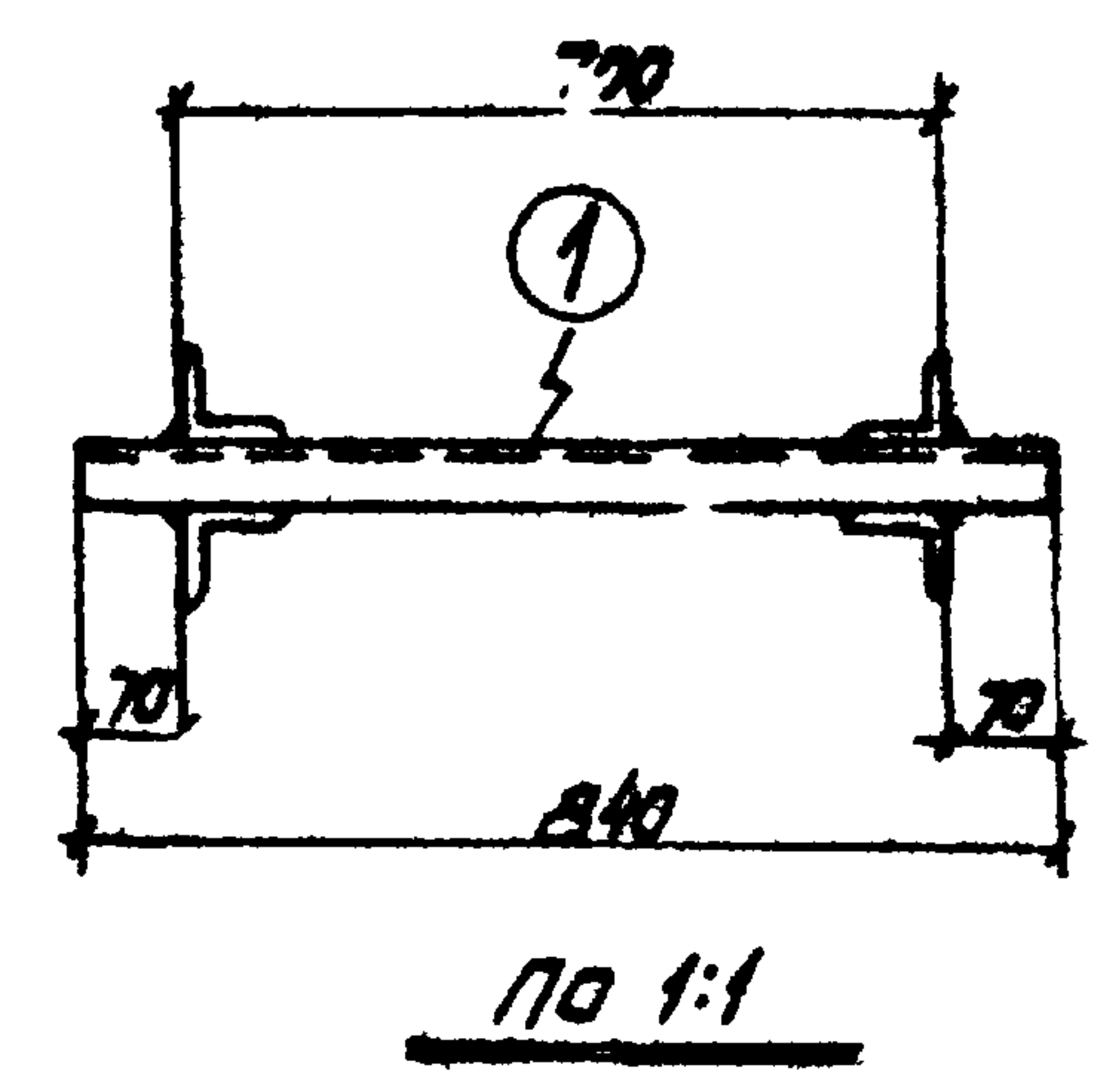
Министерство СССР
Институт
Машиностроения
г. Киев

Лавр. инж. институт
Славн. инж. проект
Ин. отдела
Проверил
Исполнил

Коллектор
Хайдаровский
Личинко

1968г	Резервуар сварной горизонтальной для нефтепродуктов емк. 75 м ³ . Оборудование резервуара.	Площадки для обслуживания резервуара, при наземной установке. Металлические стойки С-2,8; С-1,8	Типовой проект	Альбом	Лист
			704-1-47	III	АС-14

Спецификация стали на 1 шт. каждой марки
 Сталь марки Ст3 Расчетное сопротивление $R = 2100 \text{ кг/см}^2$



Марк. №	N поз.	Эскизы профиля (диаметр)	Длина мм	К-во шт.	Вес, кг		Прим. значение		
					одной поз.	всех поз.			
С-2,8	1	L 45x5	840	1	2,8	2,8	310		
	2	L 45x5	720	2	2,4	4,8			
	3	-100x8	260	2	1,6	3,2			
	4	-60x6	120	8	0,4	3,2			
	5	L 45x5	1080	3	3,7	11,0			
	6	L 45x5	2606	4	8,8	35,2			
		На сварные швы				1,0			
С-1,8	1	L 45x5	840	1	2,8	2,8	40,0		
	2	L 45x5	720	1	2,4	2,4			
	3	-100x8	260	2	1,6	3,2			
	4	-60x6	120	6	0,4	2,4			
	7	L 45x5	1606	4	5,4	21,6			
	8	L 45x5	990	2	3,3	6,6			
			На сварные швы					1,0	

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Конструкция стоек С-2,8 и С-1,8 см. на листе АС-14

Удирман
Уманец
Пилип
Хворобовский
Дуденко


Удирман
Уманец
Пилип
Хворобовский
Дуденко

Служб. инж. институт
Г. инж. проекта
Науч. отдела
Проверил
исполнил

Мингоспром СССР
Институт
Южгипротрубопровод
Г. Киев

1968-	Резервуар сварной горизонтальной для нег. теплопродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара.	Площадки для обслуживания резервуара при наземной установке Сечения 1-1- 3-3	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист АС-15
-------	--	--	-------------------------	------------	------------

Спецификация стали на 1 шт. каждой марки
Сталь марки Ст. 5. Расчетное сопротивление $R = 2100 \text{ кг/см}^2$

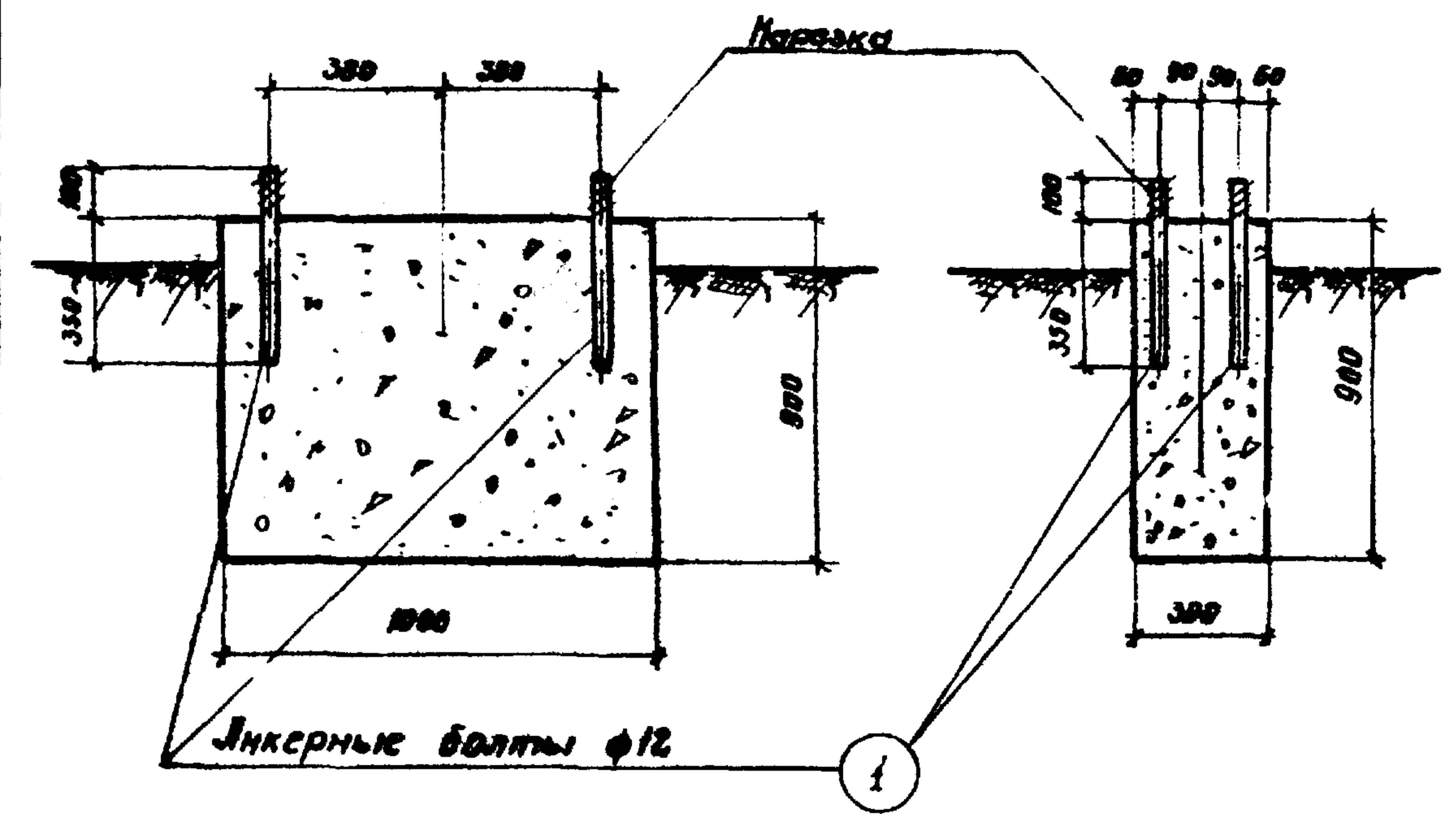
Марка	N позиция	Эскиз и профиль (диаметр)	Длина мм	У-60 шт.	ВЕС, кг.			Примечание
					Одной поз.	Всех поз.ц.	Марки	
Ф-1	1	100  Нарезка	550	2	0.49	0.98		
		Гайка М12	—	2	0.025	0.050		
Ф-2		Шайба	—	2	0.013	0.026	1.08	

Расход материалов

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

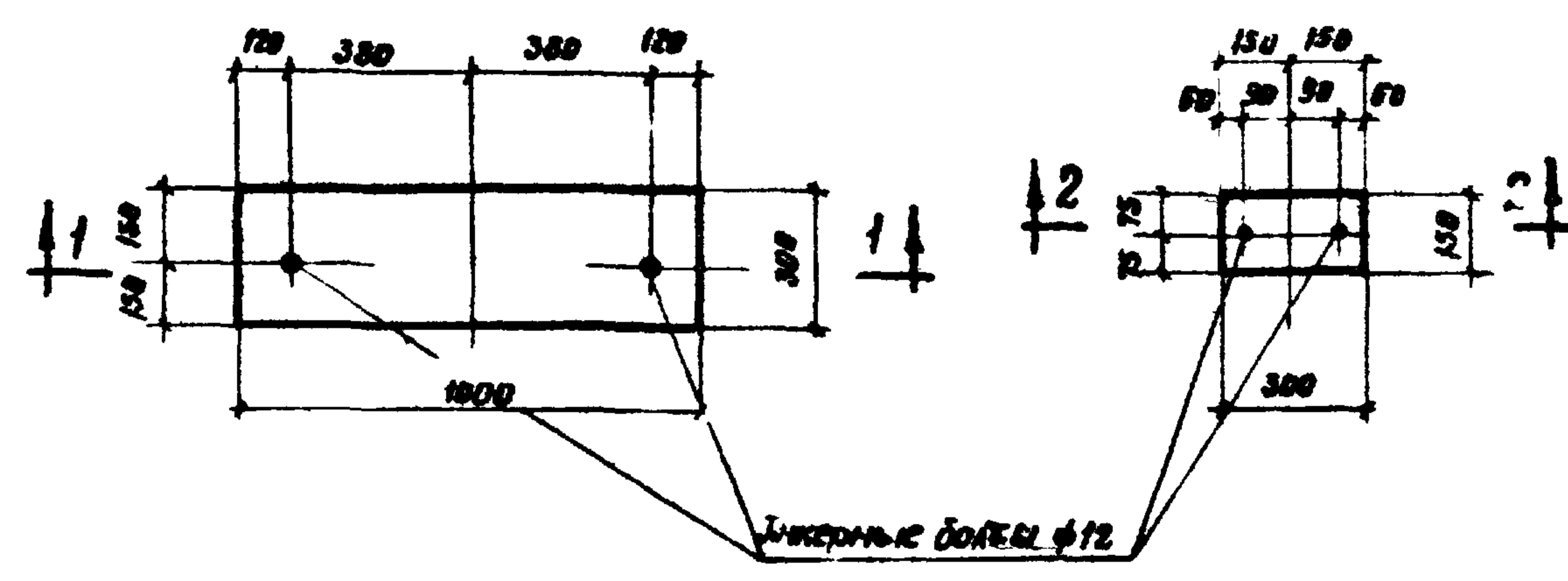
Примечания

1. Разбивку фундаментов под площадки и лестницы см. лист АС-12



По 1-1

По 2-2



План

План

Фундамент Ф-1
н 1:20

Фундамент Ф-2
н 1:20

Нармян
 Уманец
 Пыши
 Тодарковский
 Диденко

 Главный инженер института
 Главный инженер проекта
 Начальник отдела
 Проектировщик
 Чертежник

 Минразпром СССР
 Институт
 Инженерно-проектно-строительный
 с. Киев

1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ Оборудование резервуара	Площадки для обслуживания резервуара при подземной установке. Фундаменты Ф-1 и Ф-2	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист АС-15
-------	--	--	-------------------------	------------	------------

Ведомость отправочных марок на металлические площадки лестницы, стойки.

Таблица расхода материалов

Мингазпром СССР
Институт магистральных трубопроводов
г. Уфев

Глав. инж. институт
Технический проект
нач. отдела
Проберил
Исп. Г.П.

Корректор
Уманец
Павлюк
Ходарко
Дибенко

Марка	Наименование	Состав сечения	К-во шт	Вес в кг		Примеч.
				Марки	Общ.	
Вариант I						
С-18	Стойки	сложн	4	40	160	АС -
П15	Площадки	—	1	63	63	Серия КЭ-03-1
П21	—	—	1	73	73	—
П27	—	—	1	84	84	—
Л15	Лестница	—	1	90	90	—
ПП1	Ограждение площадок	—	3	11	33	—
ПП2	—	—	1	12	12	—
ПП3	—	—	1	15	15	—
ПП4	—	—	1	19	19	—
ПЛ3	Ограждение лестниц	—	1	13	13	—
ПЛ4	—	—	1	13	13	—
Д18	Дополнительные элементы	—	3	1	3	—
Д19	—	—	1	2	2	—
Д20	—	—	1	2	2	—
Всего кг				582.0		
Вариант II						
С-28	Стойки	сложн	4	61	244	АС -
П15	площадка	—	1	63	63	Серия КЭ-03-1
П21	—	—	1	73	73	—
П27	—	—	1	84	84	—
Л27	Лестница	—	1	151	151	—
ПП1	Ограждение площадок	—	3	11	33	—
ПП2	—	—	1	12	12	—
ПП3	—	—	1	15	15	—
ПП4	—	—	1	19	19	—
ПЛ7	Ограждение лестниц	—	1	21	21	—
ПЛ8	—	—	1	21	21	—
Д18	Дополнительные элементы	—	3	1	3	—
Д19	—	—	1	2	2	—
Д20	—	—	1	2	2	—
Всего кг				743.0		

N п/п	Марка элемента по проекту	Вес т	Расход на один элемент			Количество	Всего			Примечание
			Ар-р кг	Бето м ³	Закреп. частей кг		Ар-р кг	Бето м ³	Закреп. частей кг	
Вариант I и II										
1	Ф-1			0,24	1,08	1		0,24	1,08	АС -
2	Ф-2			0,036	1,08	8		0,29	8,48	—
Всего:								0,53	9,54	

ПРИМЕЧАНИЯ:

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

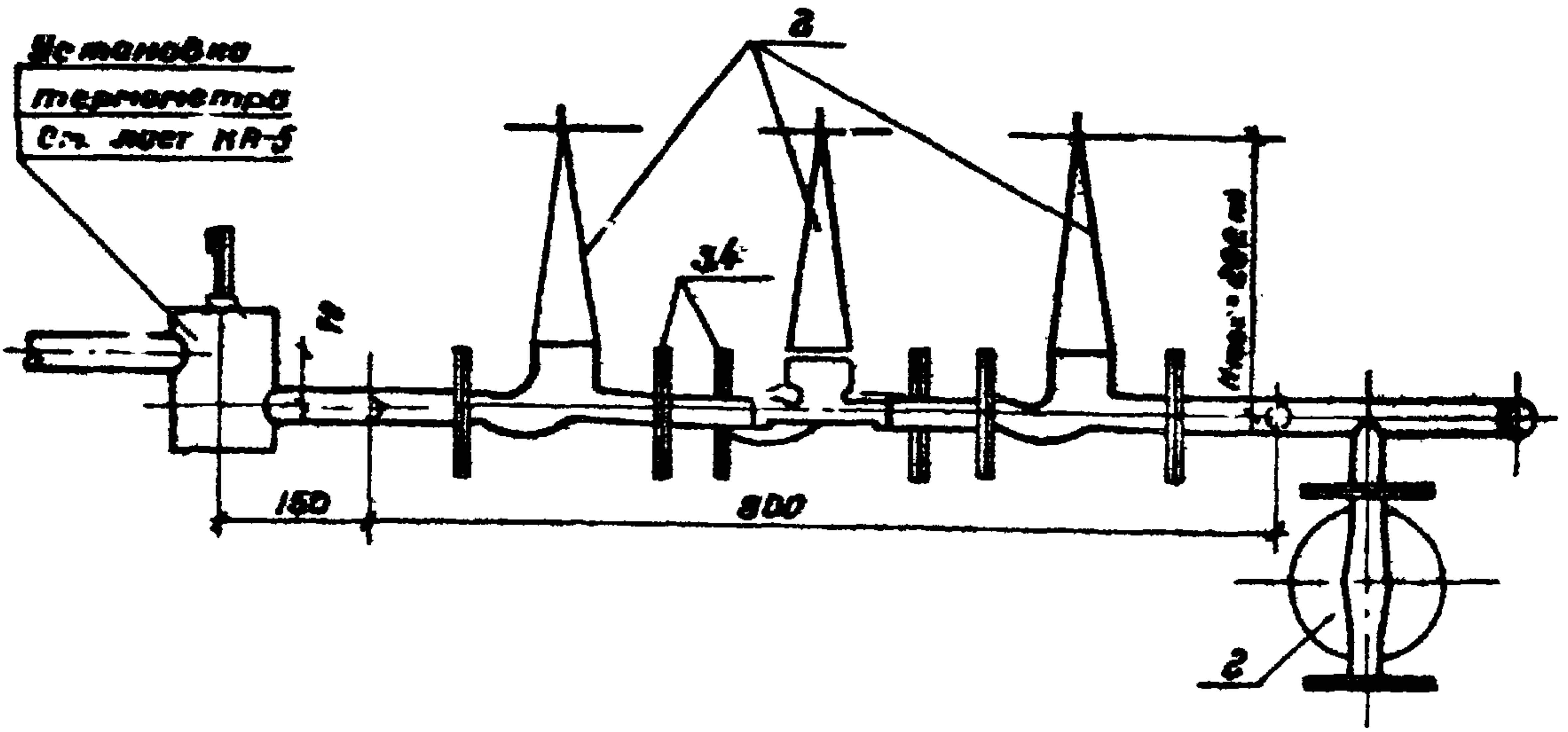
1968г	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ . Оборудование резервуаров.	Площадки для обслуживания резервуаров при надземной установке. Ведомость отправочных марок.	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист АС-17
-------	--	---	-------------------------	------------	------------

Выборка металла

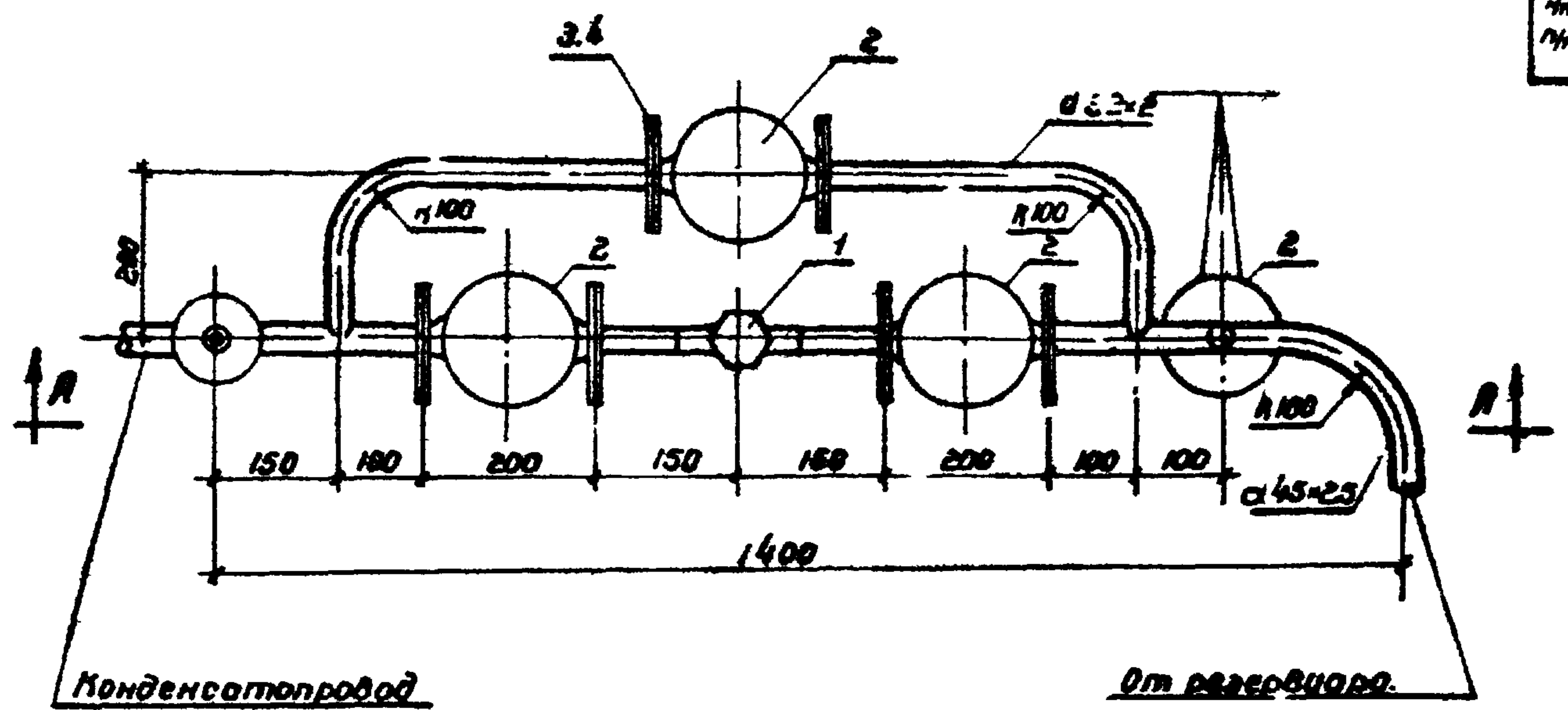
Мингазпром СССР
 Институт
 «Дизелпротрудолпроб»
 г. Киев
 Глав. инж. институт
 Ст. инж. проекта
 Науч. отдела
 Проверил
 Утвердил
 Адм. инж.
 Инж.

№ 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	82,0	2,5	84,5	— " —
3	L 75x75x6	36,0	1,0	37,0	Гост 8509-57
4	L 45x5	133,6	4,0	137,6	— " —
5	L 50 · 40x12 · 2,5	63,0	1,9	64,9	СТУ71-33-54
6	L 25 · 25 · 3	12,0	0,4	12,4	Гост 8509-57
7	L 60x50x4	3,0	0,1	3,1	Гост 8510-57
8	{ 90 · 30 · 25 · 3	24,0	0,7	24,7	ТУ-20-61
9	- 2060x5	38,0	1,1	39,1	Гост 8706-58
10	- 1760x5	32,0	1,0	33,0	— " —
11	- 1460x5	27,0	0,8	27,8	— " —
12	- 250x5	34,0	1,0	35,0	Гост 103-57
13	- 100x8	12,8	0,4	13,2	— " —
14	- 100x4	11,0	0,3	11,3	— " —
15	- 60x6	9,6	0,3	9,9	— " —
16	- 40x4	3,0	0,1	3,1	— " —
17	Анкерные болты φ 12	19,1	0,6	19,7	Гост 5781-61
	Наплавленный металл	12,0	-	12,0	
Вариант II					
1	C 180x50x4	71,0	2,1	73,1	Гост 8278-63
2	C 160x50x4	82,0	2,5	84,5	— " —
3	L 75x75x6	36,0	1,0	37,0	Гост 8509-57
4	L 45x5	215,2	6,5	222,1	— " —
5	L 50 · 40 · 12 · 2,5	75,0	2,3	77,3	СТУ71-33-64
6	L 25 · 25 · 3	16,0	0,5	16,5	Гост 8509-57
7	L 60x50x4	3,0	0,1	3,1	Гост 8510-57
8	{ 90 · 30 · 25 · 3	24,0	0,7	24,7	ТУ-20-61
9	- 2060x5	38,0	1,1	39,1	Гост 8706-58

10	- 1760x5	32,0	1,0	33,0	Гост 8706-58
11	- 1460x5	27,0	0,8	27,8	— " —
12	- 250x5	60,0	1,8	61,8	Гост 103-57
13	- 100x8	12,8	0,4	13,2	— " —
14	- 100x4	13,0	0,4	13,4	— " —
15	- 60x6	12,8	0,4	13,2	— " —
16	- 40x4	6,0	0,2	6,2	— " —
17	Анкерный болт φ 12	19,1	0,6	19,7	Гост 5781-61
	Наплавленный металл	15,0	-	15,0	



Вид по А-А



Конденсатор
d 45x2.5 в наружную сеть

6	—	—	d 45x2.5	шт	5,0	2,02	13,1		
5	ГОСТ 8734-58	Труба	d 32x2	шт	2,0	1,48	2,96		
4	ГОСТ 1798-58 ГОСТ 5135-82 ГОСТ 1791-82	Болт М 10 55 с шайбой и шайбой		шт	24	1,82	3,88		
3	ГОСТ 1255-57	Фланец Ду 32 Ру 10		шт	2	1,6	12,8		
2	150 шт	Вентиль 25-64		шт	4	13,0	52,0		
1	018-25-В	Конденсатор Ду 25 Ру 4,0		шт	1	1,9	1,9		
№	№	Наименование		Ед. изм.	Кол.	Технич. Дан. материал	ед. изм.	Общ. Вес в кг	Примеч.

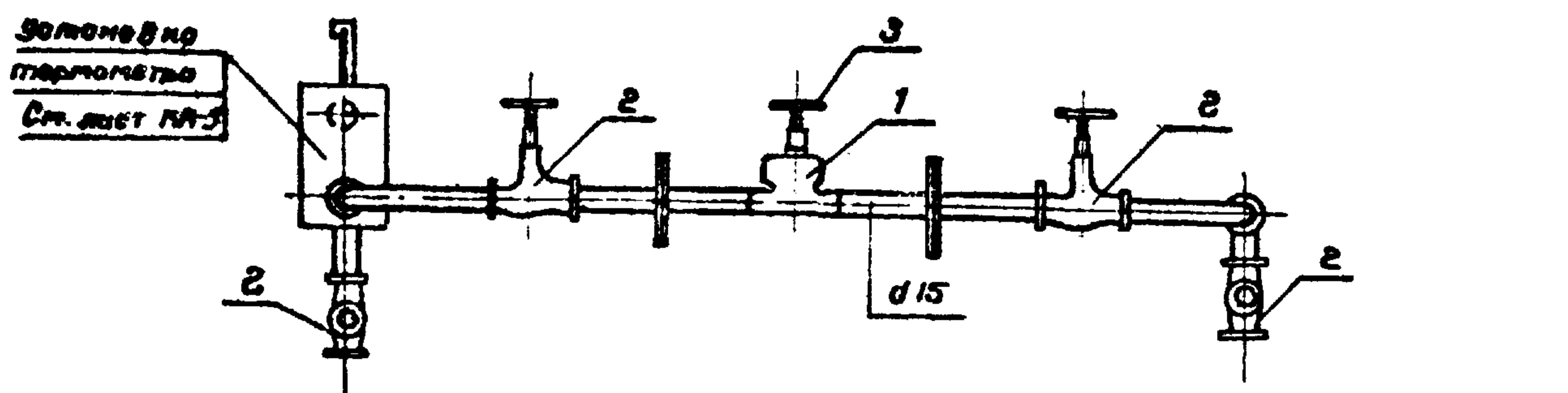
Спецификация материалов по одной марке

Примечания

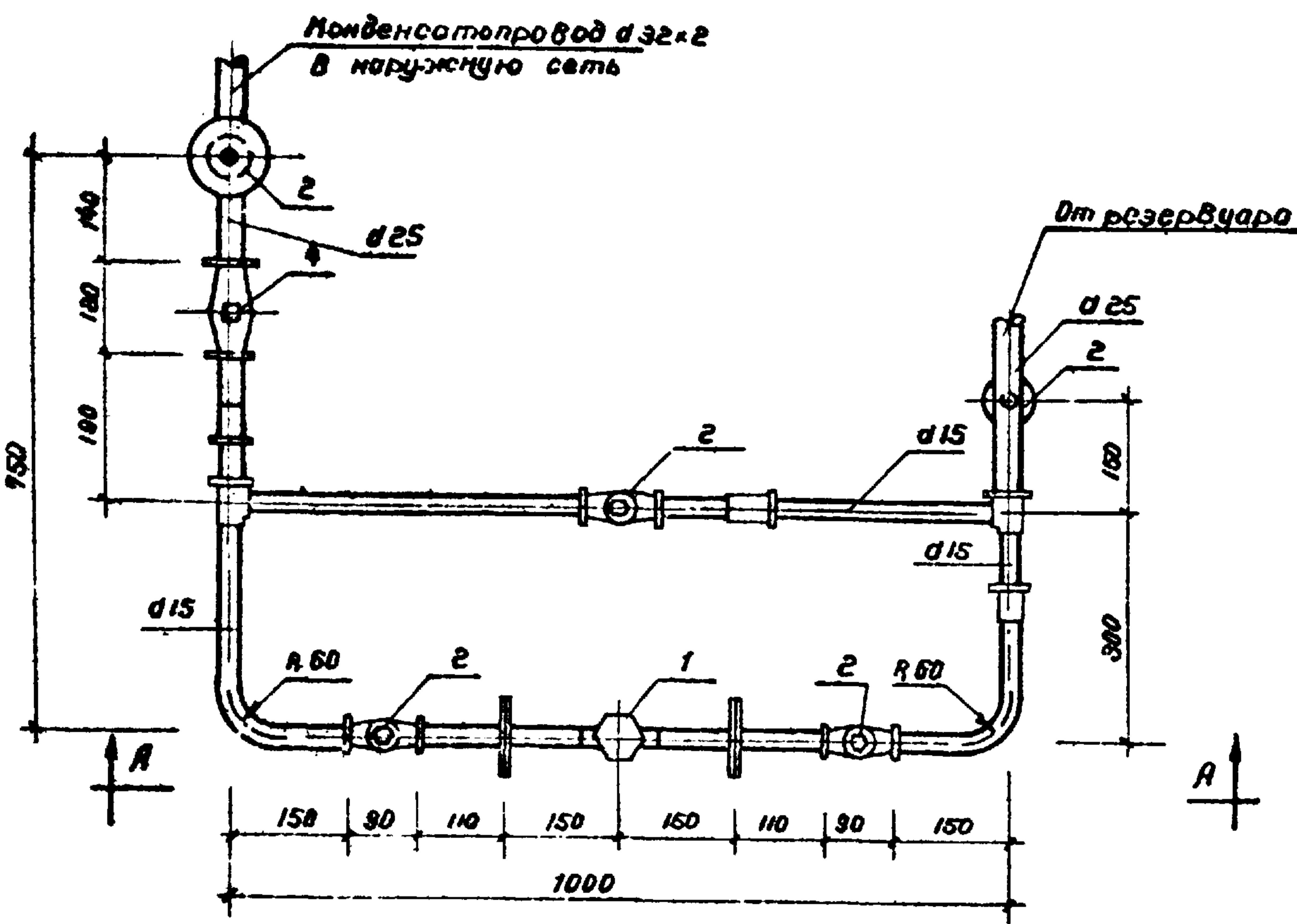
1. Настоящий чертеж рассмотреть совместно с листом Т-2.
2. Изоляция трубопроводов устья на поперек.

Конструктор: *А.И.Иванов*
 Проверка: *В.И.Петров*
 Утверждение: *И.И.Сидоров*
 Главный инженер института: *С.И.Павлов*
 Нач. отдела: *В.И.Петров*
 Проверка: *В.И.Петров*
 Утверждение: *И.И.Сидоров*
 Инженер-проектировщик: *В.И.Петров*

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ . Оборудование резервуара.	Газемный резервуар для темных нефтепродуктов. Узел вывода конденсата.	Типовой проект 704-1-47 М 1:10	Альбом III	Лист ТС-1
--------	---	---	--------------------------------------	---------------	--------------



Вид по А-А



ПРИМЕЧАНИЯ:

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

№	ГОСТ	Наименование	Мат.	Кол.	Техн. дан.	Матер.	Вед. Общ. Вес в кг	Примеч.
15	ГОСТ 8960-59	Футорка d 25 x d 15	н	2	0,109	0,218		
14	н	н	н	2	0,039	0,063		
13	ГОСТ 8961-59	Контргайка dy 25	н	1	0,077	0,077		
12	н	н	н	2	0,065	0,13		
11	ГОСТ 8954-59	Муфта прямая dy 25	н	1	0,15	0,15		
10	ГОСТ 7792-62 5915-62	Болт М 12 x 45 с гайкой и шайбой.	н	8	0,028	0,674		
9	н	н	н	1	0,176	0,176		
8	ГОСТ 8969-59	Сгон d 15	н	2	0,075	0,15		
7	ГОСТ 8948-59	Тройник прямой d 15	н	2	0,135	0,27		
6	ГОСТ 1255-59	Фланец Ду 15 Ру 16	шт.	4	0,71	2,844		
5	н	н	н	1,0	2,39	2,39		
4	ГОСТ 3262-62	Труба d 15	м	3,6	0,128	3,84		
3	166-16к	Обратный клапан 25-16	н	1	0,5	0,5		
2	15кч186р	Вентиль 15-16	н	5	0,7	3,5		
1	45412енж	Конденсатоотводчик 15-16	шт.	1	0,27	0,27		
п/п	№ черт. пошт тип	Наименование	ед. изм.	Кол.	техн. дан.	Матер.	Вед. Общ. Вес в кг	Примеч.

Спецификация материалов на одну марку

Форма
 Уточн
 Различеская
 Медно
 Цепная
 Главный инж. института
 Вл. инж. проекта
 Нач. отдела
 Проверил
 Утвердил
 Мининститут
 Институт
 Консалтотрубопровод
 в Киев

1968г.	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м ³ . Оборудование резервуара	Подземный резервуар для тяжелых нефтепродуктов Узла вывода конденсата	Типовой проект 704-1-47	Альбом III	Лист ТС-2
--------	--	---	-------------------------	------------	-----------

Спецификация контрольно измерительных приборов

№	№	№	Наименование и характеристика приборов, результатов и др. изданий	Диагностический код	Устройство, регулятор, бирочный вынос	Условия среды и ее параметры	Гидравлическое давление	Кол-во	Стоимость в руб.		Заданная погрешность	Принято к поставке (п.п. по плану)					№ счета. До 10 шт.			
									Ед. изм.	Всего		№	Срок поставки	№	Поставщик	Фактически поступило руб.				
																Ед. изм.		Всего		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	1		Указатель уровня жидкости в резервуарах	УЗУ-5М(А)	Уровень	Средняя среда $\gamma = 3,2$	На резервуаре	1	Цена 3000 руб. 90-4-0000-0000	3550	355	37 жидкостных счетчиков. 2. Даны								
2	2		Термометр ступенчатый температурный предел измерения 0-100°C	Т-20-100 ГОСТ 8888-53	Температура	Температура	30-50°C	1	Цена 17-04 2,1 п. 19	10	1	Разбуживательный 3-8								
3	29		Опроба для технического термометра уловов ПЗ	Т-20-100 ГОСТ 8888-53				1	Цена 478 100-0000-0000	62	6									
4	3		Термометр ступенчатый температурный предел измерения 0-150°C	Т-150-150 ГОСТ 8888-53		Понде	30-150°C	1	Цена 17-04 2,1 п. 19	0,8	1									
5	30		Опроба для технического термометра уловов ПЗ 4	Т-20-100 ГОСТ 8888-53				1	Цена 478 100-0000-0000	0,8	1									

основ
Уточн
Центр
Завис
Безопасн.
Служб.

Спецификация монтажных изделий

№ п/п	Наименование и технические данные	Ед. изм.	Кол. во	Примечание
1	Труба стальная водогазопроводная оцинкованная 04-40 ГОСТ 3262-62	м	7(3)	
2	Муфта короткая Ду 40 ГОСТ 8954-59	шт.	2	
3	Расширитель 01МВН 1556-63	"	1	

1	2	3	4	5
4	Бобышка 20-МНТ-2 02МВН-418-63	шт.	2	
5	Пробка 35-МНТ-2 03МВН-420-63	"	2	
6	Сталь уловов 45-44-4 200Т 8503-57	кг.	10	

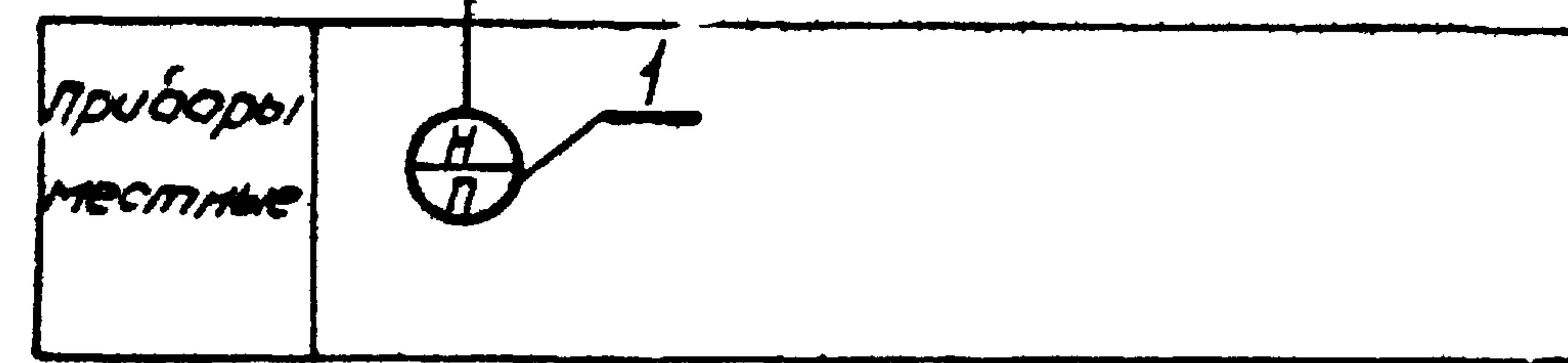
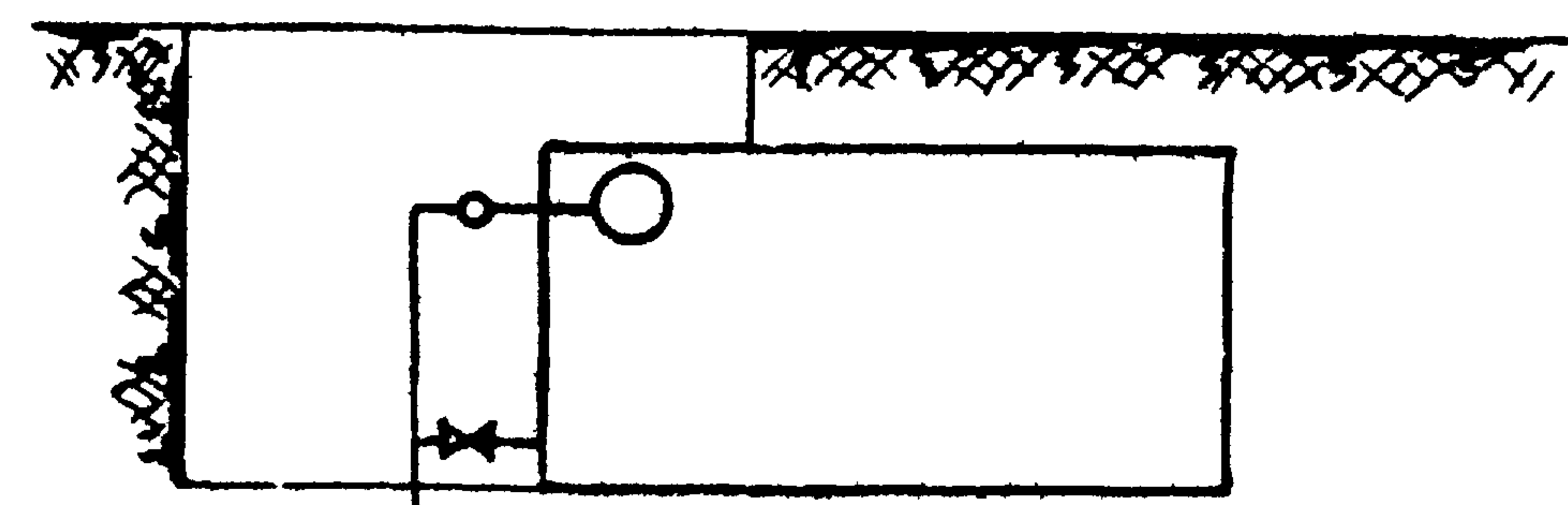
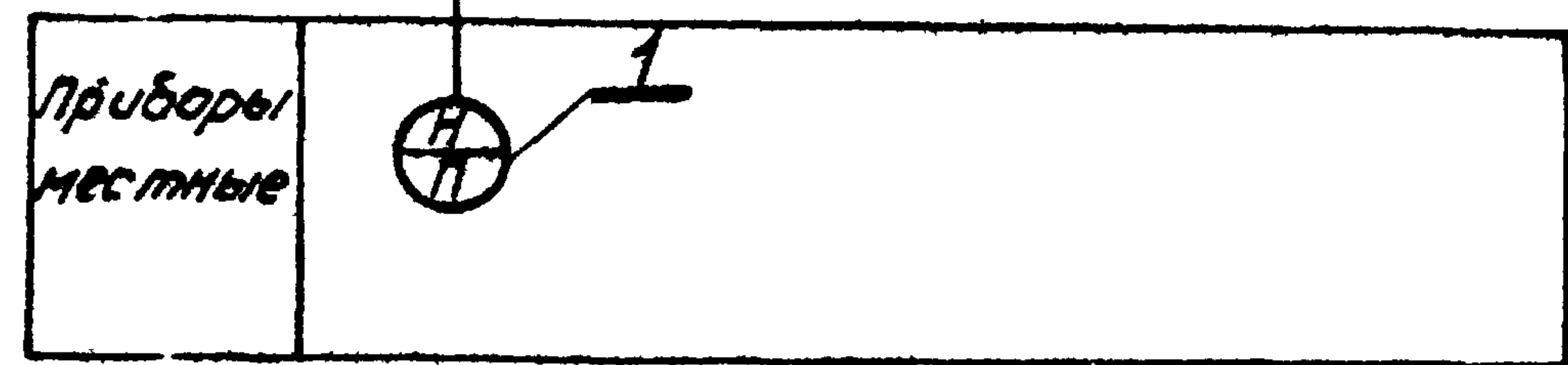
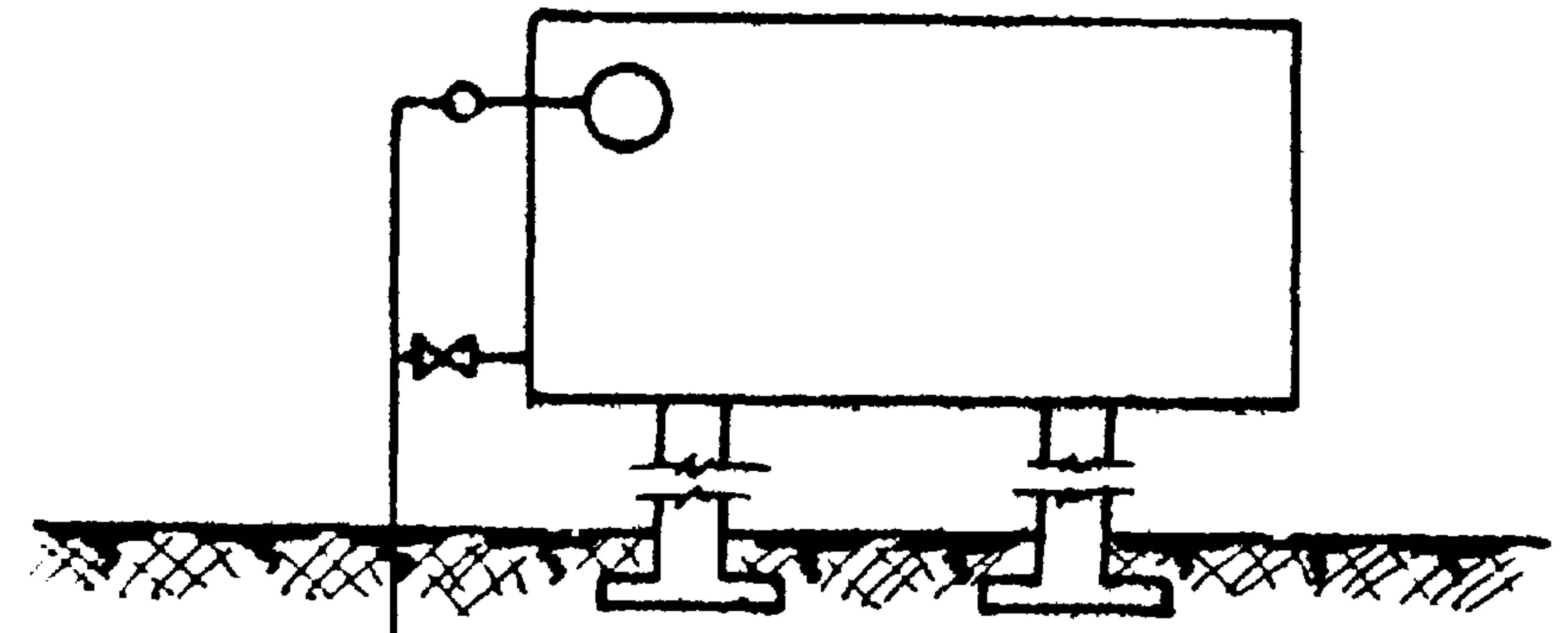
Примечание
Объяснение и количество в скобках даны для подземного резервуара.

Базисный и неинструментальный
д.в. 30-проект
нез. аттест
Пробирка
Центральная

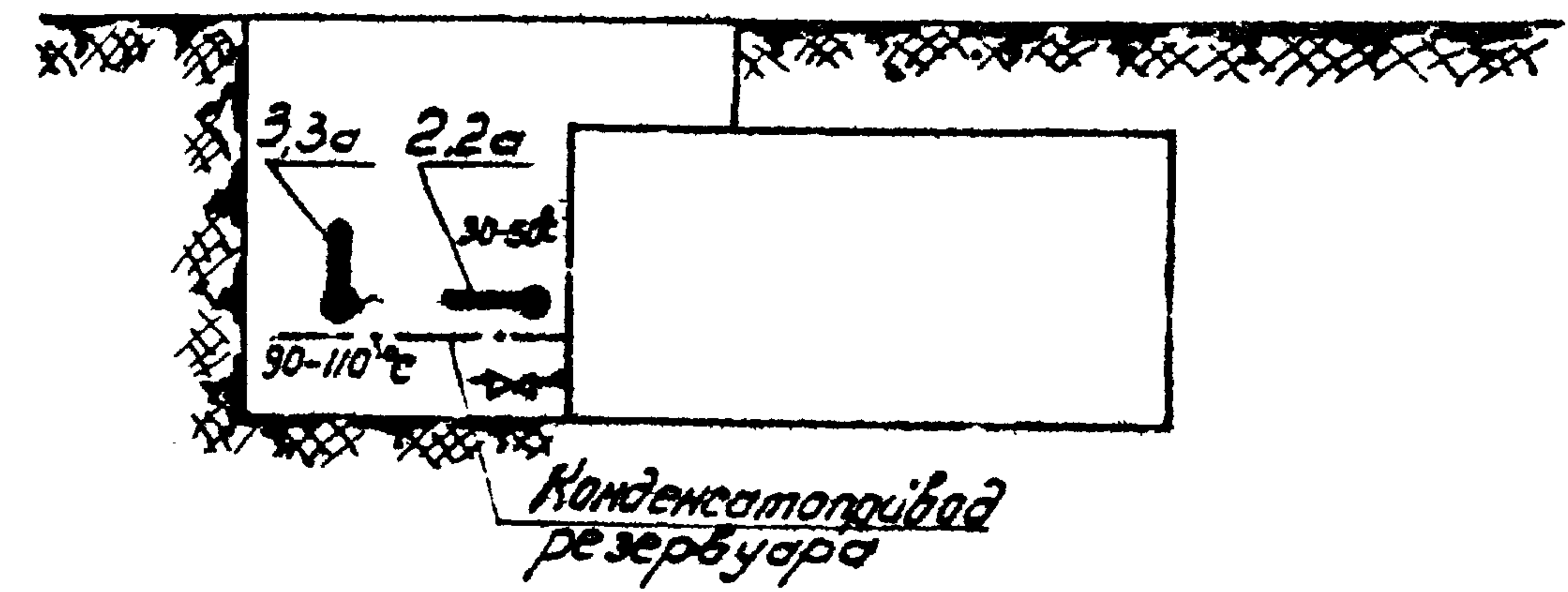
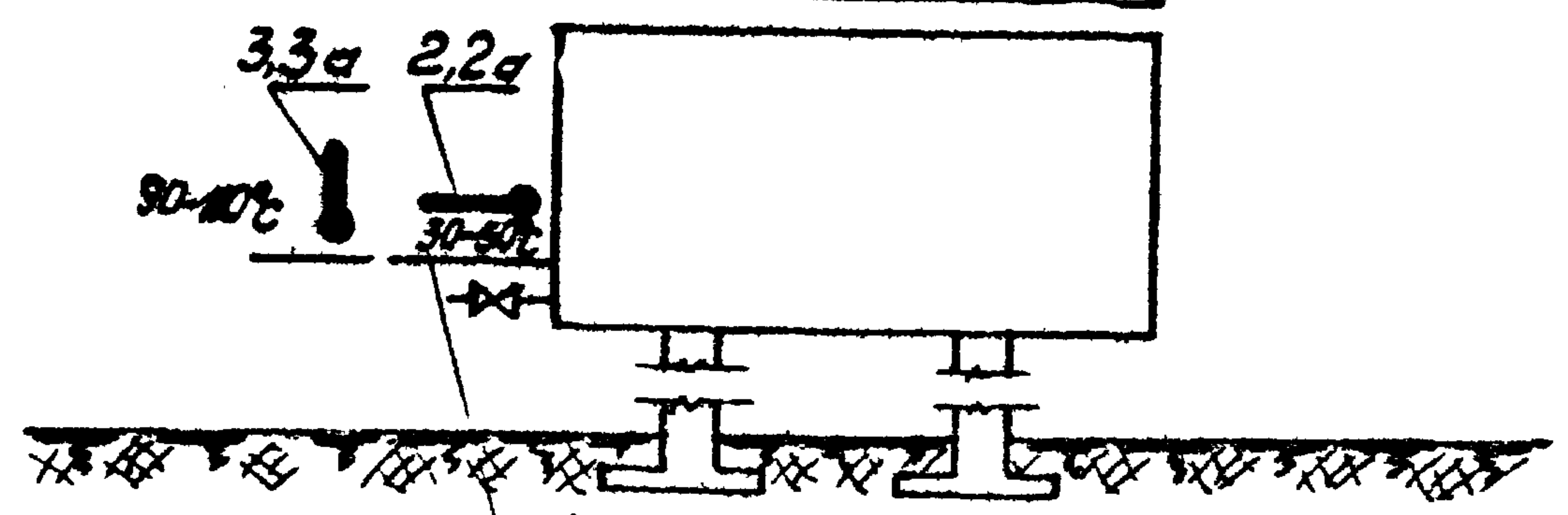
Мин. проект спец
инструмент
Удостоверение приборов
в. Киев

1968	Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкость 75м ³ . Оборудование резервуара	Спецификация контрольно-измерительных приборов и монтажных изделий	Филова проект 804-1-47	Альбом III	Лист МА-1
------	--	--	------------------------	------------	-----------

Резервуар для светлых нефтепродуктов



Резервуар для темных нефтепродуктов



Условные обозначения

	Уровеньмер показывающий
	Поплавковое устройство уровеньмера
	Термометр технический ртутный показывающий

Примечание

Позиции приборов соответствуют позициям по бланку спецификации контрольно-измерительных приборов (лист КА-1).

Норман
Уманец
Некочу
Василь
Бугаловский

Ишугу
Хушан
Павлов
Степан

Главный инж. институт
Гл. инж. проекта
Нач. отдела
Прораб. инж.
Цепелин

Мингазпром СССР
Киев
Г. Киев

1968г. Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емк. 75 м³. Оборудование резервуара

Принципиальные схемы контроля

Типовой проект 704-1-47

Альбом III

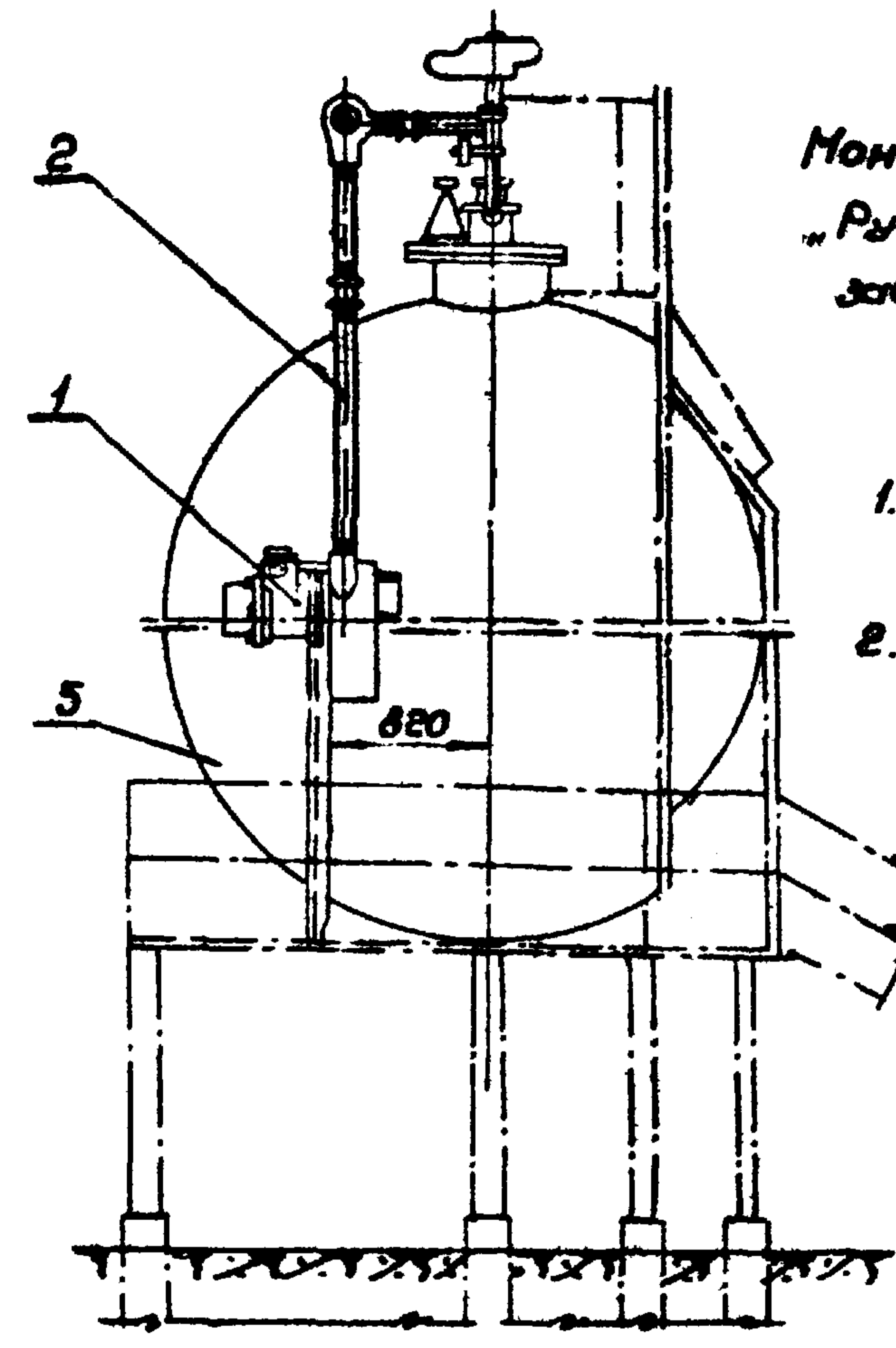
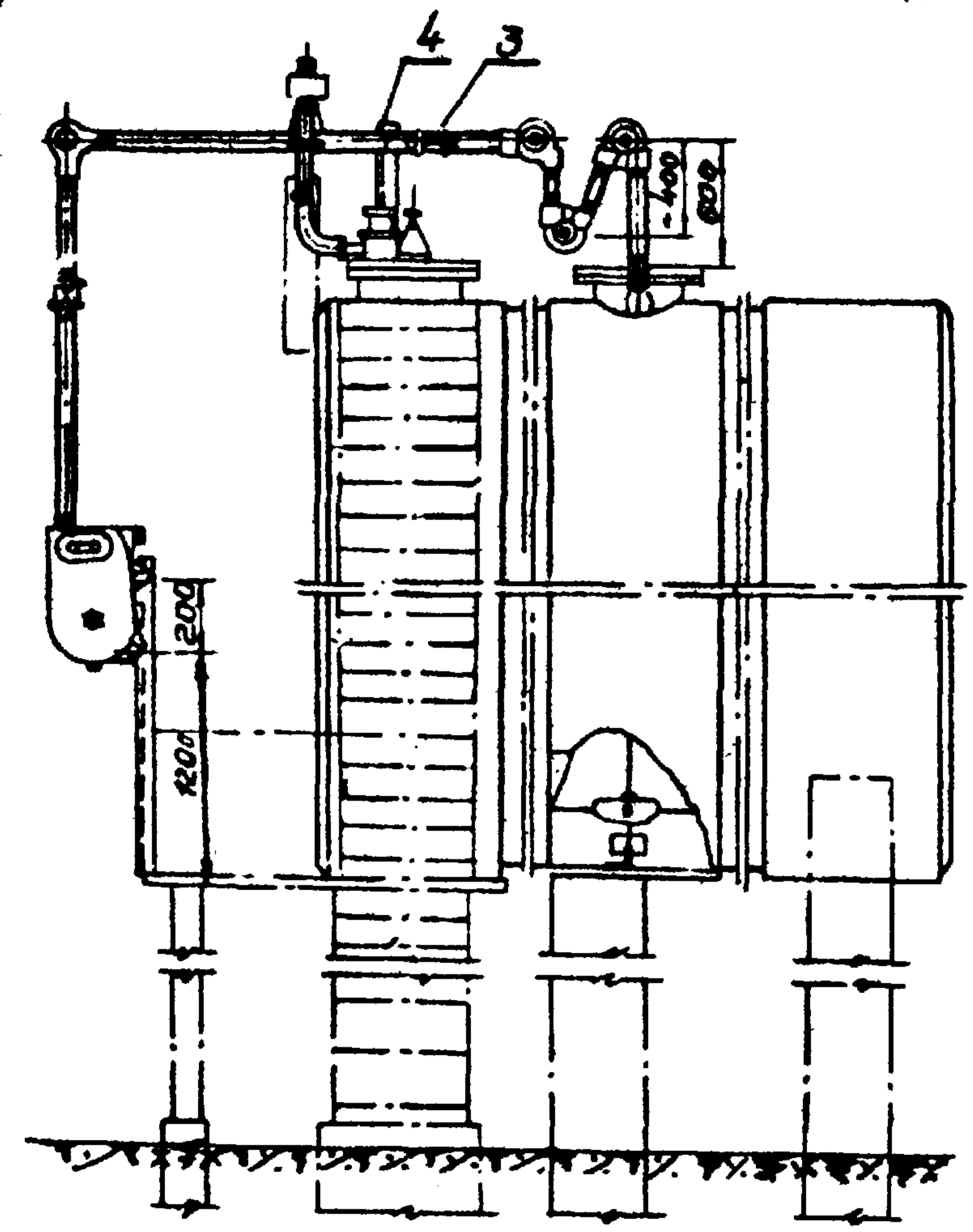
Лист КА-2

Указание

Монтаж указателя уровня выполнить в соответствии с "Руководство по монтажу и эксплуатации уровнемера УДУ-5" завода жидкостных счетчиков в. Ливны.

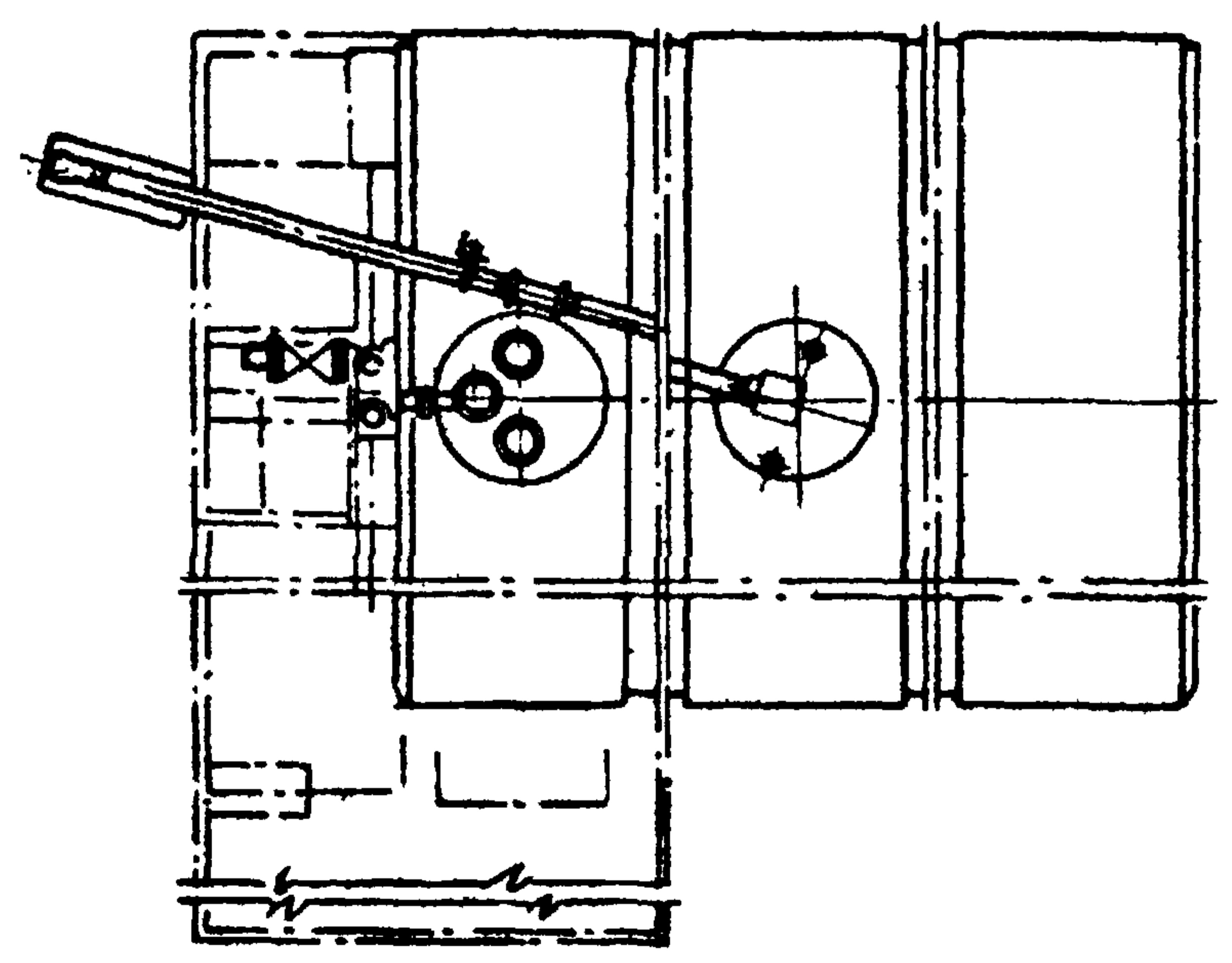
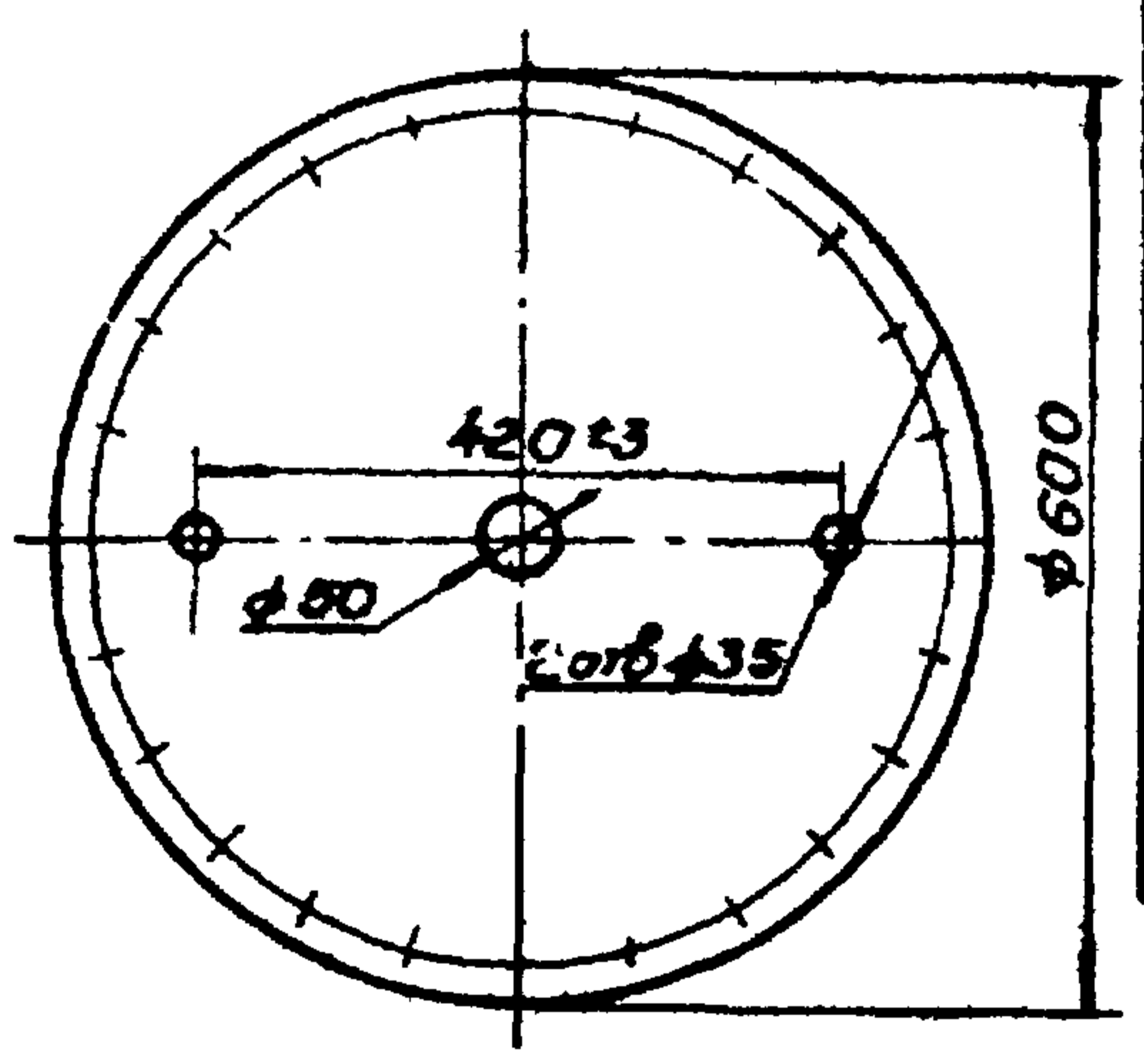
Примечания

1. Конструкция и установка замерного жока приведена на листе Т-1.
2. Уголок для крепления направляющих тросов приварить к стенке резервуара после тщательной проверки их вертикальности.
3. Сварку вести электродами марки Э-42 ГОСТ 467-60
4. Места соединений труб между собой с корпусом прибора, чашечек роликов и роликов гидрозатвора уплотнить паклей с сурьком.
5. Крепежные детали, проволока для направляющих тросов, натяжные устройства, уголовые ролики входят в комплект поставки указателя уровня.



Разметка крышки люка

М 1:10



5	—	Кронштейн $\varnothing=1500$	шт.	1	—	3,83,8	—
4	—	Кронштейн $\varnothing=650$	шт.	1	Ст. жел. 15-10-4 ГОСТ 1500-59	1,77	1,77
3	ГОСТ 8954-59	Муфта прямая короткая 40	шт.	2	Угел. сталь ГОСТ 1500-59	0,24	0,48
2	ГОСТ 3262-62	Труба 0-440	п.м	7	Сталь	384	368
1	УДУ-5М	Указатель уровня	шт.	1	Узеление	4,0	4,0
МН	И. УРЗ, ГОСТ, Т, ПН	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Технич. дан. матер.	Ед. общ. Вес/кг	Примеч.

Спецификация

Корректор
Уманец
Некрас
Василис
Будалобский

Главный инж. института
Главный инж. проекта
Науч. отдела
Проверил
Исполнил

Министерство СССР
Институт
Угледобывающих
г. Киев

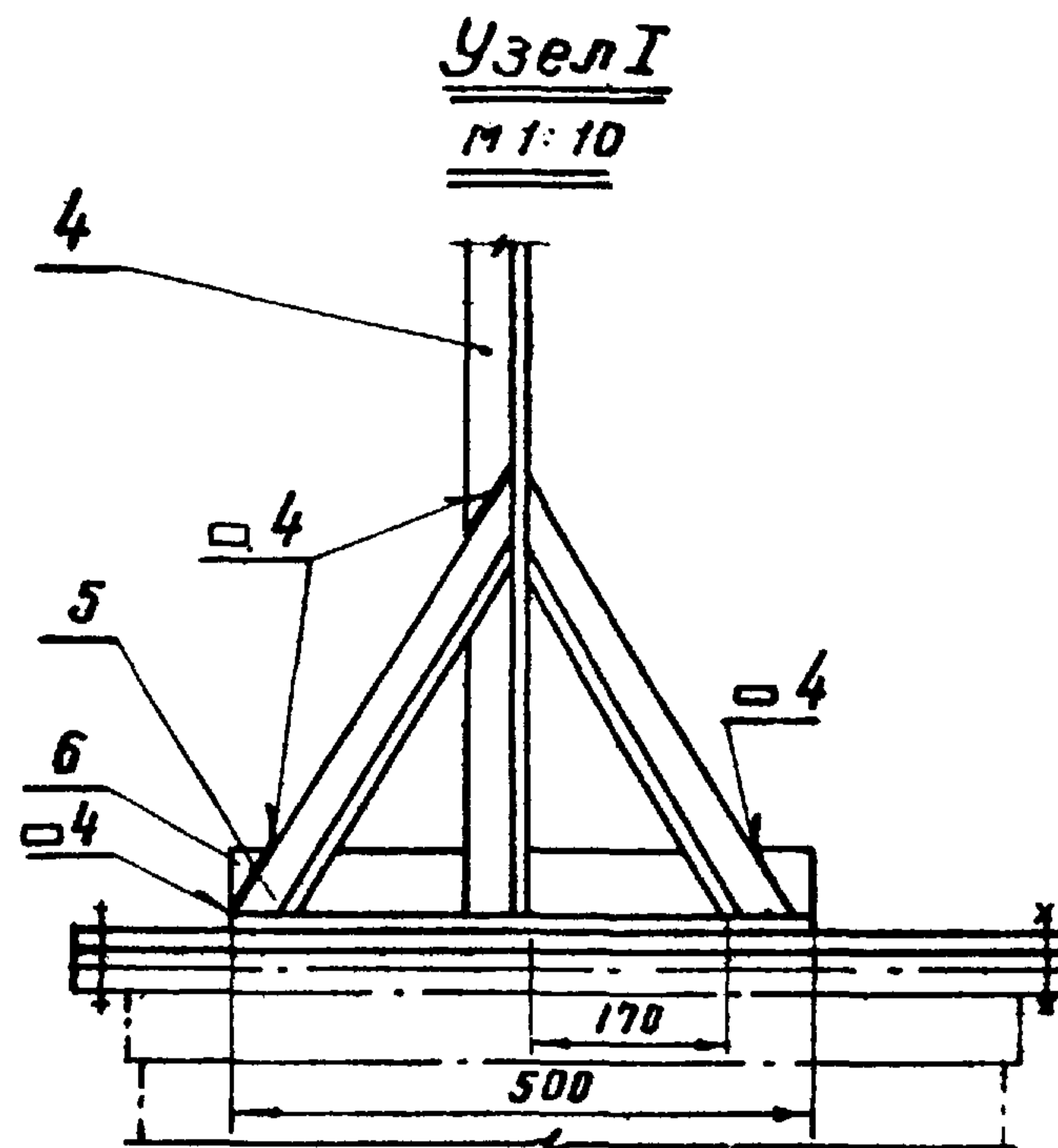
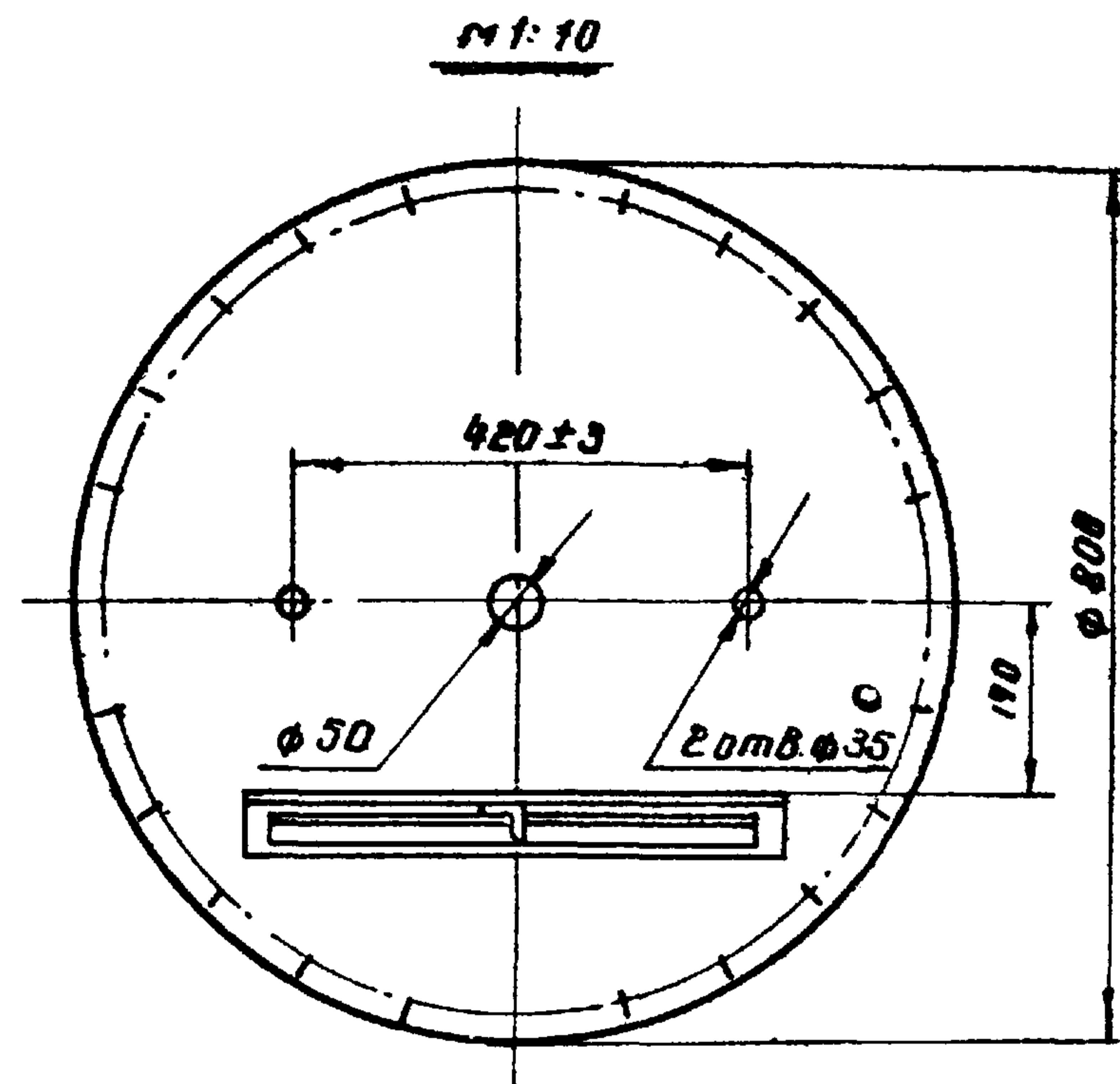
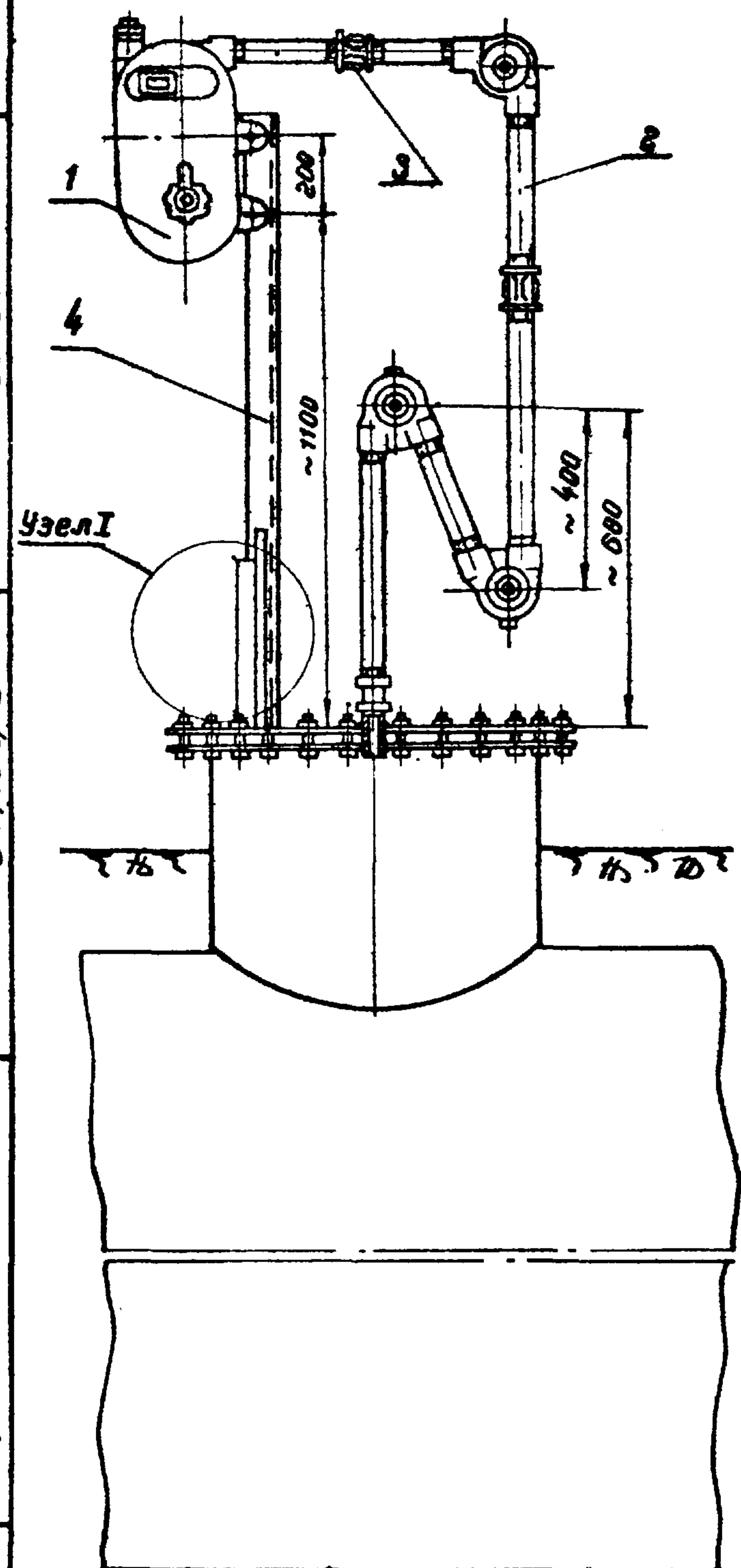
Разметка крышки люка

Указание

Монтаж указателя уровня выполнить в соответствии с Руководством по монтажу и эксплуатации уровнемера УДУ-5" з-го жидкостных счетчиков, г. Львов.

Примечания

1. Конструкция и установка измерного люка приведены на листах Т-3, Т-4.
2. Уголок для крепления направляющих тросов приварить к упору после тщательной проверки вертикальности.
3. Сварку вести электродами марки Э-42 ГОСТ 9467-60.
4. Места соединений труб между собой, с корпусом прибора, угловых роликов и роликов гидрозатвора уплотнить паклей с суриком.
5. Крепежные детали, проволока для направляющих тросов, натяжные устройства, угловые ролики входят в комплект поставки указателя уровня.



№ п/п	№ черт./ЗДС Т, тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Материал	Материал	Всего кг	Примеч.
6	—	Упор $\epsilon=500$	ш	1	Ст угл. 63x63x4 ГОСТ 8509-57	1.3	1.3	—
5	—	Укосина $\epsilon=580$	ш	2	Ст угл. 45x45x4 ГОСТ 8509-57	1.36	2.72	—
4	—	Стойка $\epsilon=1350$	шт	1	Ст угл. 50x50x4 ГОСТ 8509-57	4.1	4.1	—
3	ГОСТ 8954-59	Муфта прямая короткая 40	шт	2	Чугун ковкий	0.24	0.48	—
2	ГОСТ 3262-62	Труба $\text{D}-\text{Ц}40$	м	3	Сталь	3.84	11.5	—
1	УДУ-5А	Указатель уровня	шт	1	Узел I	44.0	44.0	Поз 1
Спецификация								

Корган
Уманец
Неприч
Вассис
Бучоловский

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

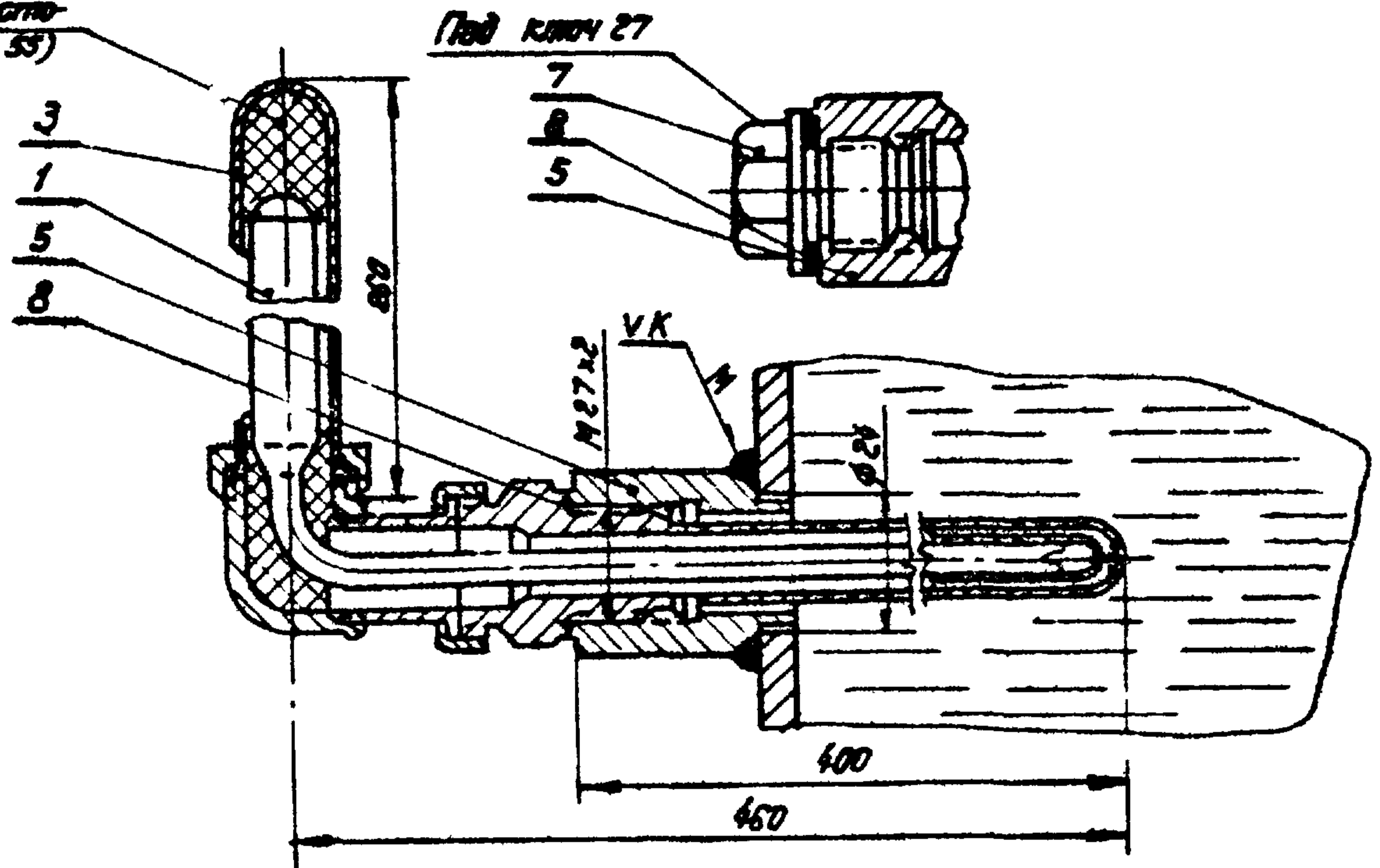
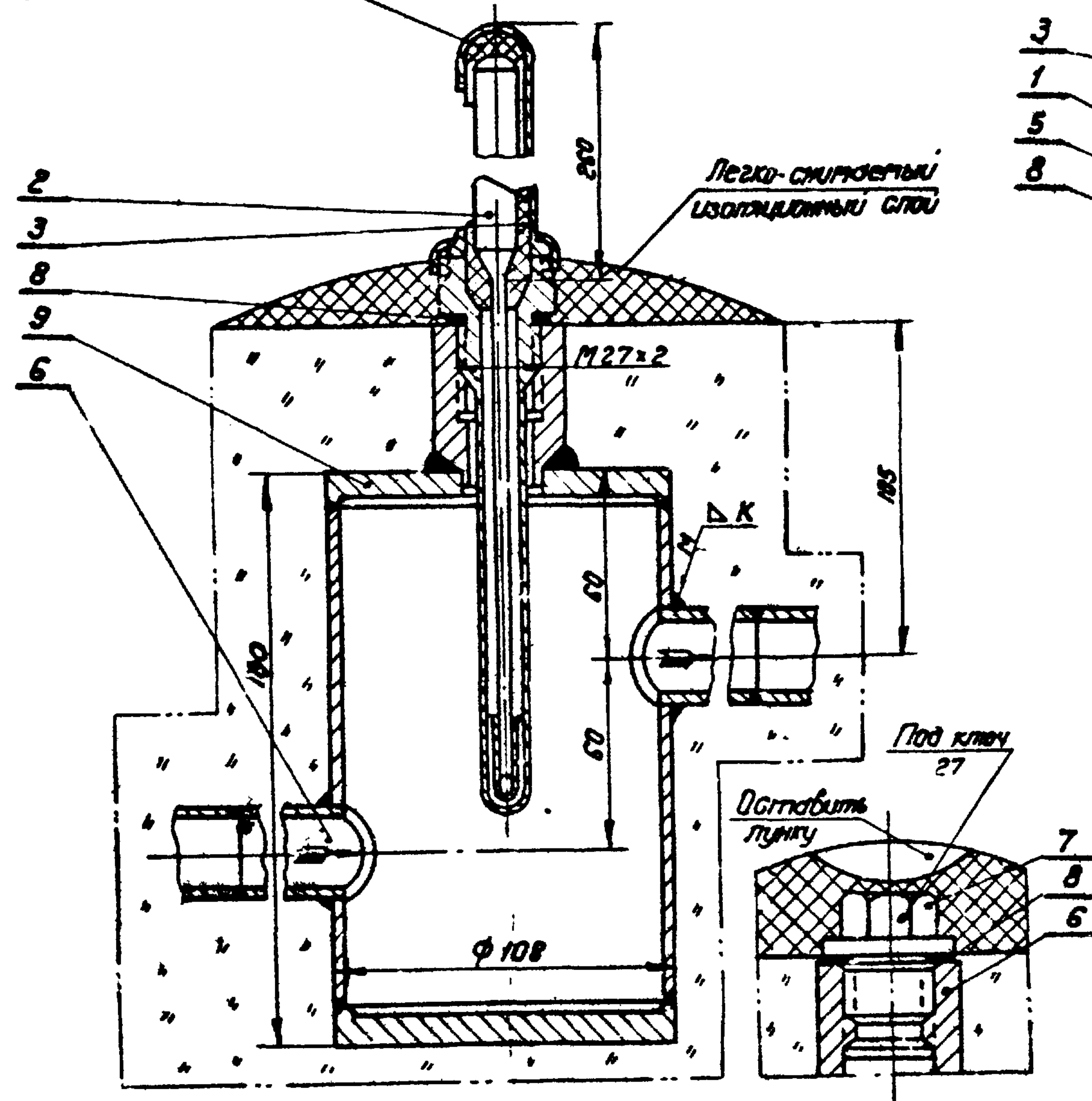
Миннефтепромпром СССР
Институт
Южгидропротрубопровод
г. Киев

Узел установки термометра на конденсатопроводе

Узел установки термометра на резервуаре

Набивка (шнур асбестовый $\phi 3$ ГОСТ 1779-55)

Набивка (шнур асбестовый $\phi 3$ ГОСТ 1779-55)



9	Лист КЯ-6	Расширитель ДТМВН 1558-63	--	1	--	3,49	3,49	--
8	ММ 3138-62	Прокладка П 28 x 26 x 2	--	2	Порочен ТМТН-51	--	--	Порочен ТМТН-51
7	Лист КЯ-6	Пробка 35-М 27x2 ДТМВН 420-63	--	2	Силиконовый герметик ГОСТ 10585-63	0,21	0,42	--
6	--	Потрубка $\phi = 100$ мм	--	2	Силиконовый герметик ГОСТ 10585-63	--	--	--
5	Лист КЯ-6	Бобышка 20-М 27x2 ДТМВН 418-63	--	2	Силиконовый герметик ГОСТ 10585-63	0,32	0,64	--
4	Б-280-160	Оправка для термометра прямого № 4	--	1	--	0,47	0,47	100x20
3	Б-30-260-450	Оправка для термометра изогнутого № 3	--	1	--	1,19	1,19	100x10
2	АК 4-22 220-160	Термометр ртутный прямой. Пр. показаний 0-150 °С	--	1	--	0,21	0,21	100x20
1	590 КЭЗ-1-200-450	Термометр ртутный изогнутый. Пр. показаний 0-100 °С	шт	1	Узелок	0,31	0,31	100x20
ИИ	№ черт. ГОСТ. тип	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Техническое описание	Ед. изм.	Вес в кг	Прочие

СПЕЦИФИКАЦИЯ

ПРИМЕЧАНИЯ

1. Места установки термометров даны на листе ТС-1.
2. Приборку бобышки и потрубок производить электродуговой сваркой З-42 ГОСТ 9467-60 Катет шва "К" должен быть равен наименьшей толщине свариваемых деталей.
3. Вес асбестового шнура для набивки - 0,05 кг.
4. Пробки ставить при испытании и отсутствии опрессовки.
5. Диаметр потрубки (поз 6) для наземного резервуара 45x2,5 мм, для подземного - 32x2 мм.

Резервуар сварной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 75 м³. Оборудование резервуара

Резервуар для горячих нефтепродуктов. Установка термометров на конденсатопроводе и резервуаре. Общий вид

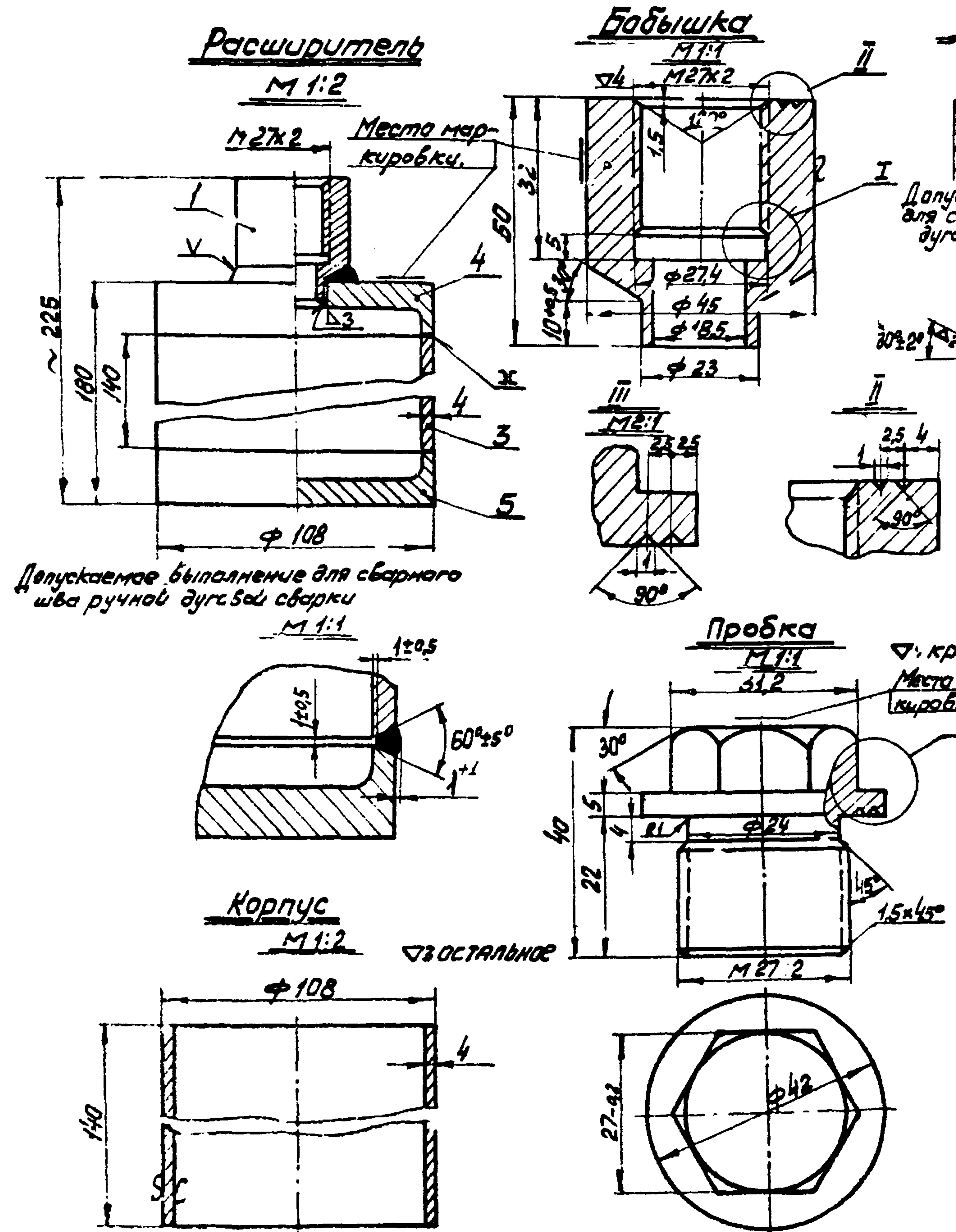
Типовой проект 704-1-47

Лист КЯ-5

Корпус
Уплотнение
Нижняя часть
Верхняя часть
Свариваемый

Главный инж. Установки
Инж. Проектирование
Инж. Отдел
Проектирование
Установки

Министерство СССР
Исследовательский институт
"Нефтегазоборудование"
в Казань



ПРИМЕЧАНИЯ.

1. Общие виды установки термометров на конденсатопровод и резервуаре см. на листе КЯ-5.
2. Допуски на свободные размеры по 7-му классу точности ОСТ 1010.
3. Резьба на бабышке и пробке по ГСТ 9150-59 с допускми по 3-му классу точности ГОСТ 9253-59.
4. Допускается каябку φ 27,4x5 на бабышке не делать (при нарезании резьбы метчиком). Резьба при этом нарезается до глубины 32 мм, включая себе, который не должен быть больше 4 мм.
5. Острые кромки притупить.

5. Испытательное испытание производить давлением равным 1,5-кратному при температуре воды ниже 100°C.

5	01кЭН 1999-63	Данышка нижнее	шт 1	---	0,83	0,83	-
4	021.ВН 578-63	Данышка верхнее	шт 1	Сталь 20 ГСТ 1050-50	0,80	0,60	-
3	-	Корпус	шт 1	Трф 108х4 ГСТ 8732-58	1,44	1,44	-
2	03.ВН 420-63	Пробка 35-М 27х2	шт 2	Сталь 20 ГСТ 1050-50	0,21	0,42	-
1	02.1ВН 418-63	Бабышка 20-М 27х2	шт 2	Сталь 20 ГСТ 1050-50	0,72	0,64	-
ИИ П/п	№ 407п., ГСТ тип	Наименование	Ед.	Технич. дан.	Ед.	Вес	Примеч.

Спецификация

Корпус
 Установ
 Резерву
 Сварной
 Министерство
 Проект
 1963г