

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ**  
**407-1-82**  
**АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ ДИЗЕЛЬНАЯ**  
**ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ МОЩНОСТЬЮ 2×48 КВТ**  
**VI-049-74**

**СОСТАВ ПРОЕКТА:**

- Альбом I - Пояснительная записка. Технологические чертежи.
- Альбом II - Архитектурно-строительные чертежи.
  - Часть 1 - Здание в кирпиче.
  - Часть 2 - Здание в бетонных блоках.
- Альбом III - Чертежи санитарно-технических систем и устройств
- Альбом IV - Сметы
  - Часть 1 - Здание в кирпиче
  - Часть 2 - Здание в бетонных блоках.
- Альбом V - Заказы спецификации
- Альбом VI - Нестандартизованное оборудование. Пульт дистанционного управления на 2 агрегата.

**ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ:**

- Типовой проект «Автоматизированная дизельная электростанция №407-1-82 мощностью 1×72 кВт».
- Альбом VII - Нестандартизованное оборудование.
  - Часть 1 - Система топливная с баком емкостью 250 литров
  - Часть 2 - Система масляная с баком емкостью 250 литров
  - Часть 3 - Бак для воды емкостью 60 литров
  - Часть 4 - Бак для аварийного слива масла емкостью 250 литров
  - Часть 5 - Шкаф для 4х аккумуляторных батарей

*сф 281-01*

**Альбом I**

РАЗРАБОТАН  
ПРОЕКТИМ ИНСТИТУТОМ  
ГИПРОСВЯЗЬ

УТВЕРЖДЕН МИНИСТЕРСТВОМ СВЯЗИ СССР  
6 ЯНВАРЯ 1976 Г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ ГИПРОСВЯЗЬ  
С 15 МЯЯ 1977 Г.  
ПРИКАЗ №207 ОТ 21 АПРЕЛЯ 1977 Г.

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4  
Заказ № 5367 Инв. № С90281-01 тираж 170  
Сдано в печать 21.10. 1987г цена 2-17

Основные показатели

Сметная стоимость

Здание в кирпиче - здание в блоках.

Общая	тыс. руб.	28,82	29,50
Строительно-монтажных работ	тыс. руб.	12,91	13,64
Оборудования	тыс. руб.	15,86	15,86
/ м <sup>3</sup> здания	руб.	30,97	33,85

Эксплуатационные показатели

Здание в кирпиче. Здание в блоках.

Расход воды	м <sup>3</sup> /сутки	0,1	0,1
Расход тепла	ккал/час	9800	9800
В том числе на отопление	ккал/час	9800	9800
Потребная мощность электроэнергии.	кВт	8,6	8,6

Перед привязкой проекта необходимо подтверждение работоспособности в возможности поставки дизель-электрического агрегата по ТУ, указанным в проекте.

Перечень примененных ГОСТ'ов

1	ГОСТ	10704-63*	14	ГОСТ	10193-79
2	ГОСТ	10904-74	15	ГОСТ	8948-79
3	ГОСТ	16529-70*	16	ГОСТ	8957-79
4	ГОСТ	484-71	17	ГОСТ	8954-75
5	ГОСТ	7798-70*	18	ГОСТ	1255-67*
6	ГОСТ	5915-70*	19	ГОСТ	1106-74
7	ГОСТ	6402-70*	20	ГОСТ	19903-74
8	ГОСТ	1119-70	21	ГОСТ	3262-75
9	ГОСТ	2590-71	22	ГОСТ	1703-71
10	ГОСТ	535-58*	23	ГОСТ	11371-68*
11	ГОСТ	103-57*	24	ГОСТ	12856-75
12	ГОСТ	8734-75	25	ГОСТ	10032-69*
13	ГОСТ	8509-72	26	ГОСТ	5910-70*

М-671.09.09

Согласовано

С.И. Белоб. А.И. Карастелев. Е.Н. Шарапов. Р.Ф. Кабанов. Л.Н. Карлова.

Гл. инж. ин. та. Гл. инж. пр. та. Нач. отдела Р.В. Грунто. Уполномочен.

ГИПРОСВЯЗЬ г. Москва

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания или сооружения.  
Главной инженер проекта А.Г. Луц /А. Карастелев/

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48кВт

Заглавный лист

Типовой проект Ягодом лист 407-1-82 I 2



М. 671.09.09

Уч. № 52563

В. П. В. Л. 2

Содержание  
 Исполнитель: Г. И. М. П. Т. А.  
 Проект: Г. И. М. П. Т. А.  
 Проверка: Г. И. М. П. Т. А.  
 Утверждение: Г. И. М. П. Т. А.

ГИПРОСВЯЗЬ

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование	№ листа и марки	№ стро- ны альбома	№ п/п	Наименование	№ лист- ов и марки	№ стро- ны аль- бома
1	2	3	4	1	2	3	4
1	Титульный лист	1	1	25	Фланец	КМД-5	42
2	Заглавный лист	2	2	26	Колоца угловые	КМД-6	
3	Переносная записка	4	4	27	Кроншка поджимная	КМД-7	43
4	План размещения оборудования и разрез	ТИ-1	5	28	Шайба стопорная	КМД-8	
5	Разрез Б-Б и спецификация	ТИ-2	6	29	Фланец	КМД-9	44
6	Принципиальная схема трубопроводов топлива и масла	ТИ-3	11	30	Прокладка	КМД-10	
7	Монтажная схема трубопроводов топлива и масла	ТИ-4	18	31	Подвеска трубопровода выхлопного	КМ-4	45
8	Технические требования по монтажу и спецификации	ТИ-5	19	32	Подвеска трубопровода выхлопного		
9	Принципиальная электрическая схема станции с ШПТА 4/200	ЭП-1	20	33	Сборочный чертёж	КМ-4СБ	
10	Принципиальная электрическая схема станции без ШПТА.	ЭП-2	21	34	Амортизатор	КМ-5	46
11	Коммутация силовых цепей станции с ШПТА 4/200.	ЭП-3	22	35	Амортизатор. Сборочный чертёж	КМ-5СБ	
12	Коммутация силовых цепей станции без ШПТА.	ЭП-4	23	36	Корпус	КМД-11	47
13	Схема монтажная электрическая	ЭП-5+8	24	37	Втулка направляющая	КМД-12	
14	Автоматическое управление вентиляционной заслонкой и электронагревателем бака для воды.	ЭП-9	25	38	Шайба амортизационная	КМД-13	48
15	Таблица кабельных соединений	ЭП-10+10	26	39	Шайба протемпучная	КМД-14	
16	План заземляющих проводников	ЭП-11	26	40	Стержень	КМД-15	49
17	Трубопровод выхлопной	КМ-1	37	41	Шайба угловая	КМД-16	
18	Трубопровод выхлопной. Сборочный чертёж	КМ-1СБ	38	42	Кроншка	КМД-17	50
19	Кронштейн для крепления глушителя к стене	КМ-2СБ	39	43	Степор	КМД-18	
20	Кронштейн.	КМД-1	40	44	Стяжка	КМД-19	51
21	Прокладка	КМД-2	40	45	Гомут	КМД-20	
22	Гомут	КМД-3	41	46	Скоба	КМД-21	52
23	Корпус компенсатора	КМ-3СБ	41	47	Скоба	КМД-22	
24	Корпус	КМД-4	41	48	Труба винтовая	КМ-6	53
				49	Труба винтовая. Сборочный чертёж.	КМ-6СБ	54
				50	Труба винтовая. Сборочный чертёж.	КМ-6СБ	55
				51	Фланец	КМД-23	
				52	Гомут	КМД-24	56
					Прокладка	КМД-25	

1974

Автоматизированный двигатель электростанции мощностью 2-4 кВт

Заглавный лист

Типовой проект  
407-1-82

Альбом  
I

Лист  
3



# I Общая часть

Автоматизированная дизельная электростанция (АДЭС) предназначена для резервирования электроснабжения объектов связи с резервируемой нагрузкой не более 45,8 кВт (2,2 кВт потребляется вентилятором помещения АДЭС, остальные элементы собственных нужд АДЭС, ввиду их периодических кратковременных включений и с учетом возможности перегрузки дизель-генератора в течение 1 часа на 10%, в расчете резервируемых нагрузок не учитываются) и оборудуется двумя дизель-электрическими агрегатами типа ДГА-З-48 м номинальной мощностью по 48 кВт.

В проекте предусмотрена одновременная работа одного агрегата (2-й агрегат резервирует работоспособности).

Проектом предусмотрено два варианта здания АДЭС: здание из кирпича и здание из крупноразмерных бетонных блоков.

Архитектурно-строительные чертежи (Албом I) и сметы (Албом II) комплектуются в двух частях ком. док:

Часть I - для варианта здания в кирпиче

Часть II - для варианта здания в блоках,

остальные альбомы данных и примененного проектом оборудования для обоих вариантов здания.

# II Теплотехническая часть

## 1. Введение

Основные данные агрегата сведены в следующую таблицу:

№ п/п	Основные данные	Характеристика
1	2	3
1	Номинальная мощность, кВт.	48
2	Номинальное число оборотов, об/мин.	1500
3	Род тока	трех фазной переменный
4	Частота, Гц	50
5	Напряжение, В	400
6	Сила тока при $\cos \varphi 0,89$ .	86,6
7	Коэффициент полезного действия	0,88
8	Электропитание системы автоматизации стартера	от аккумуляторов
9	Часовой расход топлива кг/час.	не более 15,2
10	Часовой расход масла кг/час.	не более 0,45

Установленная мощность собственных нужд станции, питаемых от внешнего источника электроснабжения составляет 8,6 кВт.

В соответствии с техническими условиями на поставку ТУ-24-б-321-72 агрегат работает надежно в помещении с температурой окружающего воздуха от +8°C до +50°C.

М-671.09.10  
 УИВ № 52564  
 В. П. И. 0.1  
 согласовано:  
 Белов О.И.  
 Кошарин В.И.  
 Шаповалов В.А.  
 Калашников В.А.  
 М.И. Дворничков

ГИПРОСВЯЗЬ

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48 кВт	Пояснительная записка	Типовой проект 407-1-82	Албом I	лист 4
------	--	-----------------------	-------------------------	---------	--------

вф 281-01



М-671.09.10  
 ИВН 52564  
 в.п. 11 л. 2  
 согласовано  
 Белов С.У.  
 Косарева В.И.  
 Шибанова Е.И.  
 Козлов А.Ф.  
 Козлов Д.Н.  
 П. инж. инста. (И.В.А.)  
 П. инж. пр.-ста.  
 Нач. отдела  
 Руч. проект.  
 Удостоверен  
 ГИПРОСВЯЗЬ  
 г. Москва

Время необслуживаемой работы агрегата - 200 час.  
 Автоматическое поддержание агрегата в прогретом состоянии осуществляется при помощи электроподогревателя воды и масла.

Автоматика дизель электрического агрегата обеспечивает выполнение следующих операций:

- пуск автоматический или дистанционный по внешнему импульсу;
- автоматическое выполнение предупредительных операций;
- автоматическую подготовку к приему нагрузки;
- автоматический прием нагрузки;
- автоматическую или дистанционную остановку агрегата по внешнему импульсу.

Время приема нагрузки прогретым агрегатом при пуске с первой попытки - не более 15 сек.

Аварийная сигнализация и защита агрегата обеспечивается по следующим параметрам:

- температуре охлаждающей воды на выходе из дизеля более +105°C;
- давлению масла в системе смазки дизеля ниже 1,7 кгс/см<sup>2</sup>;
- скорости вращения коленчатого вала выше 1700 об/мин;
- снижении уровня воды в системе охлаждения ниже допустимого;
- перегрузке генератора;

- пропаданию напряжения на клеммах генератора;
- пропаданию напряжения в цепях управления щитов автоматики;
- неудавшемся запуске.

**2. Топливная система.**

Для текущего расхода топлива в помещении ЯДЭС на стене устанавливаются 2 топливные системы (см. примененные материалы) с баками емкостью 250 л, поставляемыми с дизельгенераторами.

Для хранения запаса топлива на участке объекта при привязке должно быть предусмотрено топливохранилище.

Подкачка топлива из топливохранилища в расходный бак производится автоматически выхревым насосом с электродвигателем типа ВКС 1/16А.

На случай его неисправности или ремонта на топливных системах устанавливаются ручные насосы.

Из расходных топливных баков предусматривается аварийный слив топлива в колодец, расположенный снаружи здания (предусматривается при привязке проекта.)

1974

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48 кВт

Пояснительная записка

Типовой проект  
 407-1-82

Альбом  
 I

лист  
 5



3. Система смазки

Для текущего расхода масла на стене устанавливается масляная система (см. примененные материалы) с баком емк. 250л. Закачка масла в бак производится ручным насосом, установленным на масляной системе.

Подача масла из расходного бака в бачки уровня, установленные на дизелях осуществляется самотеком по мере открытия запорных клапанов в бачках. На случай неисправности клапанов предусматривается перелив масла из бачков в бак емк. 250л (см. примененные материалы), расположенный в приемке.

Из расходного масляного бака предусматривается аварийный слив масла в колодец, расположенный снаружи здания (предусматривается при привязке проекта).

4. Система охлаждения

Система охлаждения замкнутая с радиаторами масла и воды. Полностью залитая система охлаждения дизеля обеспечивает его непрерывную работу в течении 240 часов. Доводка воды в систему производится вручную из устанавливаемого в помещении бака емк. 60л (см. примененные материалы), по мере необходимости.

5. Выхлоп

Выхлоп отработанных газов осуществляется через металлические глушители, поставляемые с дизельгенераторами.

Глушители устанавливаются на наружной стене здания. Выхлопные трубы внутри здания теплоизолируются. Снаружи выхлопные трубы выводятся выше крыши на 0,75м. При проходе через стену выхлопные трубы жестко не заделываются.

6. Подъемно-транспортное устройство

Для демонтажа и ремонта отдельных механизмов или агрегатов дизельгенераторов вдоль их продольных осей под потолком предусматриваются тали ручные передвигные грузоподъемностью 3,2 тс.

III Электротехническая часть.

1. Система управления АДЭС.

Дизель-электрический агрегат автоматизирован по системе автоматизации согласно ГОСТ 10032-69.

Система управления электроагрегата включает в себя аппаратуру и приборы, обеспечивающие управление (автоматическое и ручное), контроль за работой электроагрегата, защиту и аварийно-предупредительную сигнализацию, возможность резервирования внешнего источника.

М.671.09.10	УИВ. № 52564	в.о. 11	л. 9
Составлено:	С.И. Соколов	С.И. Соколов	С.И. Соколов
Проверено:	С.И. Соколов	С.И. Соколов	С.И. Соколов
На ч. approve	С.И. Соколов	С.И. Соколов	С.И. Соколов
Руч. исполнитель	С.И. Соколов	С.И. Соколов	С.И. Соколов
Установитель	С.И. Соколов	С.И. Соколов	С.И. Соколов

ГИПРОСВЯЗЬ  
в Москва

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2х48квт	Пояснительная записка	Типовой проект 407-1-82	Рис. 501 I	Лист 6
------	---	-----------------------	----------------------------	---------------	-----------



М-671.09.10

Согласовано:

Белов С.И.

Коростелев И.И.

Иванов И.И.

Гипросвязь

ИВ № 35581

В.А. 11

Л.А.

Иванов И.И.

Иванов И.И.

Иванов И.И.

Иванов И.И.

Иванов И.И.

Иванов И.И.

конструктивно система управления станции состоит из двух щитов управления ЩДГЯ, одного щита ЩЯВ и распределительных коробок дизелей

Система автоматики щитов управления выполнена на логических и функциональных элементах единой серии „Логика Т“

Цепи автоматики и электростартер дизельгенератора питаются от аккумуляторных батарей напряжением 24В, устанавливаемых в шкафу (см. примененные материалы).

Заряд и подзаряд батарей производится автоматически с помощью ЩЗБ-1.

В проекте даны два варианта принципиальной электрической схемы станции.

В первом варианте коммутация дизельной электростанции с внешним источником электроснабжения осуществляется на токораспределительном щите потребителя (в качестве такого щита принят щит ЩПТА-4/800, который в данный проект не входит и должен предусматриваться проектом внешнего электроснабжения объекта).

по этой схеме фидер от внешнего источника электроснабжения заводится на негарантированную секцию шин ЩПТА, а фидер от дизельной электростанции на гарантированную секцию шин ЩПТА. контакторы КТ щитов ЩДГЯ заблокированы с контактором КТВ на ЩПТА через реле РКТ и РПУ-1

Пуск дизельгенераторов происходит автоматически при выходе из строя фидера внешнего электроснабжения и осуществляется подачей сигнала-12В на клеммы 70В, 705 щитов ЩДГЯ.

Через замыкающий контакт реле РПУ-1 в цепь питания катушки реле РПУ-1 включен размыкающий контакт КТВ на ЩПТА. При этом агрегат первым набравший обороты, включается на нагрузку, а другой отключается и резервирует работающий агрегат. Автоматическая остановка работающего дизельгенератора осуществляется путем снятия сигнала-12В с клеммы 70В при восстановлении внешней сети.

Контакты промежуточного реле РПУ-1 включаются в цепь для поддержания уровня сигнала, подаваемого в цепь 70В, 705, 711 не ниже 10В.

Автоматикой щитов управления предусматривается задержка автоматического пуска дизельгенератора в течение 12сек. и автоматической остановки в течение 2-3 мин. на случай кратковременных отключений и включения внешней сети.

Для передачи сигналов управления автоматическим запуском и остановкой агрегата и для питания собственных нужд АДЭС на клеммы 1А, 1Б, 1С, 0 щита ЩЯВ подается кабель с гарантированной секции шин ЩПТА.

Во втором варианте коммутация внешней сети с дизельгенератором осуществляется на щите ЩЯВ,

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 8 кВт	Пояснительная записка	Типовой проект 407-1-82	Альбом I	Лист 7
------	---	-----------------------	----------------------------	-------------	-----------



для чего фидер от внешнего источника электроснабжения заводится на клеммы А, В, С, D щита Щ АВ и далее на такораспределительный щит потребления.

В этом случае питание гарантированных нагрузок, как от дизельгенератора, так и от внешней сети осуществляется через щиты дизельной электростанции.

Для управления вентиляцией машинного зала, электроподогревом вентиляционных заслонок, электроподогревом воды в баке для мытья рук в помещении дизельной электростанции на стенах размещаются магнитные пускатели №1, №2, №3, автоматический выключатель, кнопка.

Автоматическое включение электрообогревателя вентилятора, осуществляется со щита Щ АВ.

При достижении температуры в помещении дизельной 35°С одновременно с включением вентилятора отключаются все вентиляционные заслонки.

Отключение электрообогревателя вентилятора и закрытие вентиляционных заслонок происходит при понижении температуры в помещении дизельной до 20°С.

Электроподогрев вентиляционных заслонок осуществляется электроподогревателями, включенными по смешанной схеме.

В зимнее время, при неработающей вентиляции, электроподогреватели включены постоянно.

На летнее время электроподогреватели отключаются автоматом АВ-1.

Электроподогревателя, установленный в баке с водой для эпизодического мытья рук, включается вручную кнопкой управления КУ, установленной рядом с баком.

Отключение электроподогревателя воды осуществляется автоматически при достижении температуры воды в баке 37°С и при срабатывании терморегулирующего устройства ТУДЭ-2-2.

Прилагаемая монтажная схема внешних соединений станции составлена по чертежам завода-поставщика и служит для монтажа внешних кабельных соединений и для определения необходимого количества кабеля.

Для контроля за открыванием входных дверей дизельной предусматривается блокировочный выключатель ВБ-43-40, сигнальная лампа ЯС-220 и кнопка КУ-122-1М.

M-671.09.10  
ИЧВ. №52564  
В л. 11 л. 5

Согласовано:

Белов С.И.  
Харасперов В.И.  
Щабакоцкий И.И.  
Капальнов В.И.  
Козлова Л.Н.

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

1974

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 248 кВт

Пояснительная записка

Типовой проект  
407-1-82

Ялбюм  
I  
Лист  
8



## 2. Заземление.

Заземление генератора, щитов управления и прочего электрооборудования осуществляется от контура заземления сопротивлением не более 4 ом, для чего может быть использовано защитное заземление объекта.

При необходимости снижения сопротивления существующего контура заземления объекта устанавливаются дополнительные электроды.

В качестве заземляющих проводников используются нулевые жилы силовых кабелей, связывающих дизельную электростанцию с потребителем и с трансформаторной подстанцией.

Кроме того, для обеспечения электробезопасности на случай выхода из строя силовых кабелей, в дизельную должен быть осуществлен ввод от контура заземления объекта стальной шиной сечением 20x4 мм.

Внутри здания заземление выполняется стальными шинами сечением 20x4 мм.

При невозможности использования контура заземления объекта для дизельной электростанции устанавливается собственный контур защитного заземления.

Контур выполняется из электродов сечением 50x50x4 мм и длиной 2,5 м, забиваемых в грунт с шагом 5 м и соединенных стальной полосой 20x4 мм.

Количество электродов однорядного замкнутого контура заземления прямоугольной конфигурации при сопротивлении контура 4 ом в зависимости от удельного сопротивления грунта приведено в следующей таблице:

№№ п/п	Грунт	Среднее значение при 10+20% влажности (ом/см)	Количество электродов 50x50x4 мм.
1	2	3	4
1	Песок	$5 \cdot 10^4$	95
2	Супесок	$3 \cdot 10^4$	52
3	Суглинок	$1 \cdot 10^4$	14
4	Глина	$0,5 \cdot 10^4$	6

Количество электродов можно сократить путем обработки грунта солью.

После монтажа фактически полученное сопротивление заземления должно быть проверено измерением.

## 3. Электроосвещение.

Проектом предусматривается устройство сетей рабочего аварийного и ремонтного электроосвещения дизельной.

Электроосвещение дизельной выполняется светильниками с лампы накаливания для подключения светильников ремонтного освещения предусматриваются штепсельные розетки.

Освещенность помещений принята в соответствии со СН и П II-А.9-71.

Напряжение сети рабочего освещения - 220 В, аварийного - 24 В. и ремонтного - 12 В.

Сеть рабочего освещения питается переменным током из техздания через щиты резервируемое от АДЭО, аварийное освещение питается от стартерных батарей и дизельной. Ремонтное освещение подключается к сети рабочего освещения через понижающий трансформатор.

М. 671.09.10  
ИМВЛ 52.564  
В. л. 11 л. 6

Согласовано:  
Берлов С.И.  
Коростелев А.И.  
Шабардин Б.Н.  
Карадусев Я.В.  
Колосов П.Н.  
Г. ИММ. ИМБ. МД. (И.В.В.М.)  
Г. ИММ. ЛР. МД.  
Нач. отдела  
Рук. отделом  
Исполнитель

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва



ггг/ггг, установленной в ящике.

План сети электроосвещения и указание по монтажу см. на листе ЭЛ-1 альбома I.

В качестве заземляющего проводника используется нулевой провод сети, соединяемый с внутренним контуром заземления дизельной.

4. Противопожарные мероприятия и мероприятия по технике безопасности

В качестве первичных средств пожаротушения проектом предусматриваются пенные и углекислотные огнетушители и ящик с песком.

В качестве мер по технике безопасности предусматриваются дорожки резиновые диэлектрические которые настилаются на пол у щитов, и перчатки диэлектрические.

5. Указания по монтажу

Монтаж теплотехнической части АДЭС выполняется по чертежам, приложенным в настоящем альбоме. Трубопроводы согласно монтажной схеме прокладываются по стенам, в каналах, в полу.

Монтажные каналы в полу закрываются металлическими крышками.

Монтаж электрической части АДЭС выполняется по чертежам ЭЛ-1-9 и кабельным таблицам, данным в настоящем альбоме, а также технической документации, поставляемой комплектно с дизель-электрическим агрегатом.

Прокладка кабелей в пределах помещений АДЭС производится в каналах, в полу, по стенам и конструк-

циям.

Во всем остальном монтаж выполняется согласно существующим нормам и правилам.

Настройка АДЭС выполняется согласно технической документации завода.

IV Архитектурно-строительная часть

Здание АДЭС разработано в двух вариантах несущих ограждающих конструкций - кирпич и крупноформатные левкобетонные блоки.

Здание одноэтажное, без подвала, со сборным железобетонным покрытием, со щитовой кровлей и предусматривается для строительства в районах с расчетной зимней температурой наружного воздуха - 20°C; -30°C; -40°C, сейсмичность района не выше 6 баллов, территория без подработки грунта выработками, скоростью ветра для I-го географического района, вес снежного покрова для II-го района, рельеф территории слабой, грунтовые воды отсутствуют.

1. Конструктивное решение

Конструкции здания запроектированы с учетом максимального применения типовых сборных строительных изделий заводского изготовления по каталогам серии: 1-116-1; 1.141-1; 1.133-2. и 1.139-1.

Фундаменты под наружные стены приняты ленточные из сборных бетонных блоков по каталогу серии: 1.115-1.

Грунты в основании приняты неучинистые, непросадочные со следующими нормативными характеристиками:

$\gamma_n = 28^\circ; \sigma_n = 0.02 \text{ кг/см}^2; E = 150 \text{ кг/см}^2; \gamma_0 = 1.8 \text{ т/м}^3.$

Фундаменты рассчитаны для толщины стен 38(40)см.

М-671.09.10

Уч. № 52564

Л. 11

С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева
С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева	С.И. Селезнева

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

1974

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2х48кВт

Пояснительная записка

Типовой проект  
407-1-82

Альбом  
I

Лист  
10

СФ 281-01







Наружная отделка

Фасады здания облицовываются штробным кирпичом под расшивку швов.

В здании из легобетонных фактурных блоков наружные швы расшиваются силикатными или перхлорвиниловыми красками.

Цоколь в здании затирается цементным раствором и покрывается силикатной или полихлорвиниловой краской

Указания по производству работ в зимних условиях.

Строительные работы в зимних условиях должны производиться с соблюдением требований действующих технических условий на производство и приемку строительных и монтажных работ и инструкции по производству работ в зимних условиях.

В зависимости от выбранного способа выполнения работ в зимних условиях в проект при привязке должны быть внесены коррективы в соответствии с указаниями СН и ПУБ-271е.

Кладка фундаментов на замерзшее основание допускается только для пучинистых грунтов по слою песчаной подсыпки толщиной не более 5-10см.

При пучинистых грунтах кладку фундаментов разрешается производить только на непромерзшее основание с защитой от промерзания как во-время производства работ, так и после окончания их.

Засыпку пазух производить тальм грунтом.

Ниже приводятся основные указания к проекту при производстве работ способом замораживания в последующем естественным оттаиванием кладки.

Кирпичная кладка наружных внутренних стен должна

вестись одновременно с тщательной перевязкой кладки в местах пересечения стен. В углах и местах пересечения стен укладывать металлические двухветвевые связи из полосового железа 8мм в уровне перекрытий.

Связи должны заводиться в стены на 15см и заканчиваться анкерами. Толщина швов кирпичной кладки не должна быть более 10мм и 20мм для блочной кладки.

Полівка и заливка швов жидким раствором воспрещается.

К моменту перерыва в работе все вертикальные швы верхнего ряда должны заложиться раствором. Вертикальные швы между блоками закладываются легким бетоном после оттаивания.

Кладку стен вести на растворе с добавками хлористого кальция, обеспечивающими марку раствора к моменту замораживания не менее 4кг/см<sup>3</sup>.

При кладке стен из крупных легобетонных блоков необходимо обратить особое внимание на тщательность заделки стыков между блоками. Температура раствора в момент его применения должна быть не менее: +10°С при t°Н = -10°С,

+10°С при t°Н = от -10°С до -20°С,

+22°С при t°Н = ниже 20°С

марки раствора, указанные на плане должны быть скорректированы.

При температуре наружного воздуха от -4°С до -20°С марка раствора повышается на одну ступень, а при температуре наружного воздуха ниже 20°С - на 2 марки противлетней. Немедленно, после возведения стен на высоту этажа, должны монтироваться перекрытия. Для монтажа панелей перекрытий и заделки швов применять цементный раствор с добавками, обеспечивающими приобретение раствора не менее 25% прочности до его замораживания. К моменту наступления оттепели на весь период оттаивания и последующего твердения кладки необходимо с перекрытий удалить все временные и случайные нагрузки (остатки строительных материалов, мусор, снег и т.п.) не допускать одностороннего оттаивания!

Козырек над входом подпереть временными деревянными стойками

М-671.09.10

УИВ. № 52884

В.Л.П.

Соеласовано:

Белов С.И.

Королев В.А.

Шляшев В.В.

Альптанов Б.С.

Ткачук И.А.

ГИПРОСВЯЗЬ

Москва

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 248квт

Пояснительная записка

Типовой проект 407-1-82 Альбом I Лист 12



М-071.09.10  
 Уд. № 52504  
 В. П. П. П. П.

Согласовано:  
 Белов Г. У.  
 Белов Г. У.  
 Белов Г. У.  
 Мухомов Т. В.

И. И. И. И. И.  
 И. И. И. И. И.  
 И. И. И. И. И.  
 И. И. И. И. И.  
 И. И. И. И. И.

ГИПРОСВЯЗЬ  
 Москва

на климат. Вести регулярный контроль за состоянием всех несущих конструкций с принятием немедленных мер при обнаружении признаков перенапряжения.

**V Конструктивная часть**  
**1 Отопление.**

Для здания АДЭС запроектирована центральная водяная система отопления с насосной подачей. Теплоснабжение - тепловые сети района. Параметры теплоносителя в системе теплоснабжения и отопления - вода с параметрами 95-70°C. В качестве нагревательных приборов приняты ребристые трубы. Расход тепла на отопление здания составляет:

при наружной температуре -20°C	1800	ккал/час
-30°C	3800	ккал/час
-40°C	3950	ккал/час

**2 Вентиляция**

Вентиляция АДЭС рассчитана на ассимиляцию теплоизбытков от работающего дизеля. В связи с отсутствием в помещении обслуживающего персонала, расчетный перепад температур принят равным 8°C.

Количество вентиляционного воздуха составляет:  

$$Q = \frac{67600}{2,3 \cdot 8} = 24000 \text{ м}^3/\text{час}$$

На притоке устанавливается осевой вентилятор типа 06-300 N10 с эл. двигателем АДП е-зе-б № 2,2 кВт. n = 950 об/мин.

Подача воздуха в помещение осуществляется без подогрева. Удаление воздуха происходит за счет подпора приточной вентиляции через вентиляционное в стене дизельной.

На приточном и вытяжном вентиляционных установках устанавливаются клапаны воздушные типа КВУ 1400-1800.

Управление электроприводом клапанов осуществляется автоматически от температурного датчика, установленного в помещении АДЭС.

Проект применит в пунктах со средней температурой наружного воздуха в 13 часов самого жаркого месяца (параметр „А“) не выше +17°C.

**3 Водопровод**

Подача воды в здание дизельной предусматривается только на хозяйственные нужды одним вводом водопровода d = 20 мм в канале теплосети.

Расход воды 0,1 м³ в сутки. Согласно СНиП п. 1-70 п. 1.9 и СНиП п. 1-м, 2-72 внутреннее пожаротушение в здании не предусматривается.

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 248 кВт	Пояснительная записка	Типовой проект 407-1-82	Лист I	Лист I3
------	---	-----------------------	----------------------------	-----------	------------



Г. И. И. И.	С. И.	С. И.	С. И.	С. И.	С. И.	С. И.	С. И.	С. И.	С. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.
И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.	И. И. И.

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

4. Горячая вода

Горячая вода расходуется только для эпизодического мытья рук, при ремонтных работах, для чего предусмотрен водонагреватель в ручном включении и автоматическим отключением при  $t = +97^\circ$ .

5. Канализация

Канализационно-бытовые стоки от раковины отводятся самотеком  $d = 50$  мм в наружную сеть канализации. Производственные стоки нет.

Общие указания по привязке типового проекта

Для привязки типового проекта к конкретным условиям строительной площадки необходимо дополнительно:

1. Определить емкость подземного хранилища горючего и привязать типовой проект топливостроения.

2. Предусмотреть на участке резервуар оборотного стока топлива и масла.
3. При необходимости использования заземления объекта предусмотреть для АДЭС собственный контур заземления.
4. Выполнить генплан участка с трассами кабелей и контуром заземления.
5. Определить место установки пульта дистанционного управления (ПДУ), в одном из обслуживаемых помещений (место дежурного персонала).
6. Определить трассу силового кабеля и кабелей управления от щитов внешней к ЩПТА и ПДУ и учесть эти кабели в ведомости и смете.
7. В соответствии с изменением объема работ, а также с учетом территориального района строительства скорректировать сметы.
8. При привязке из чертежей должно быть вычеркнуто всё, что не относится к принятому варианту.
9. Все указанные на чертежах буквенные обозначения размеров должны быть записаны на чертежах.

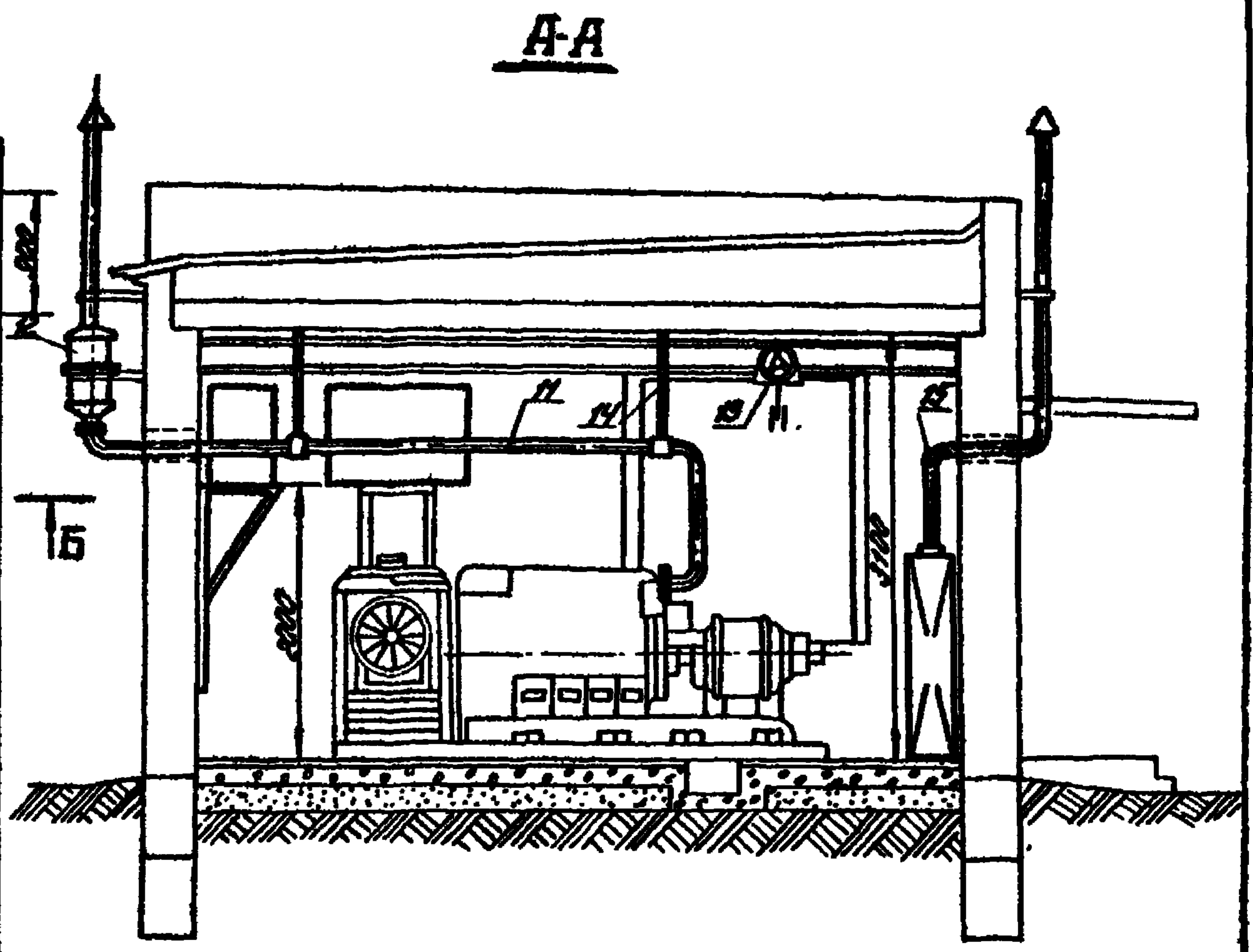
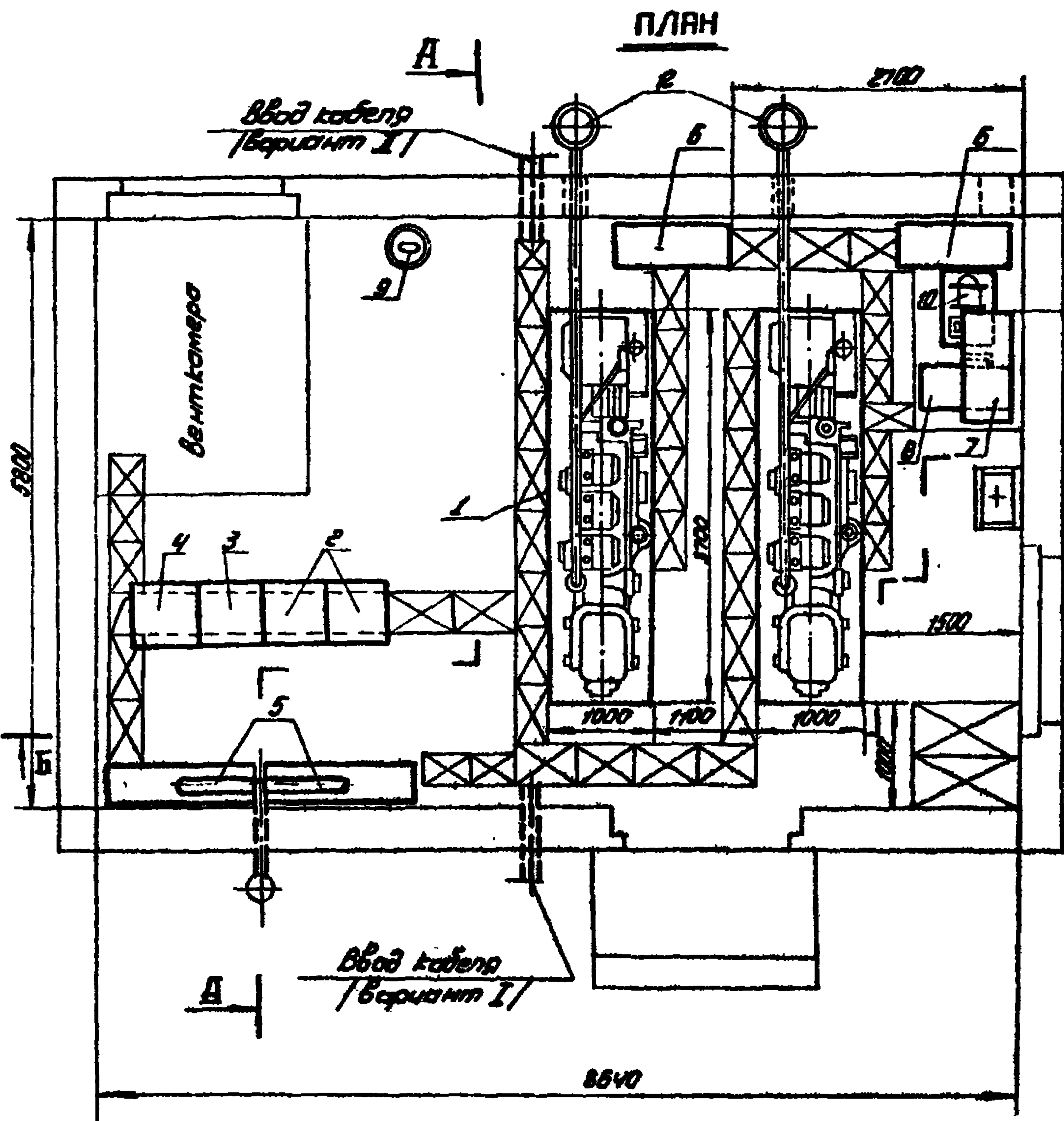
1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48 кВт	Пояснительная записка	Типовой проект 407-1-82	Лист I	Лист 14
------	--	-----------------------	----------------------------	-----------	------------



№ 075.06.18  
УМН 52565  
В.П.И. п.1

Согласовано:  
М. 45  
М. 47  
И.А. Пелегнев  
С.Н. Школовский  
А.В. Куркин

Гипрообэсб  
г. Москва



Примечание:  
Разрез Б-Б и спецификацию смотри на листе ТХ-2

1974 Автоматизированная подстанция  
электростанция мощностью 2x48кВт

План размещения оборудования  
и разрез

Плomboй проект  
407-1-82

Альбом  
I

Лист  
ТХ-1



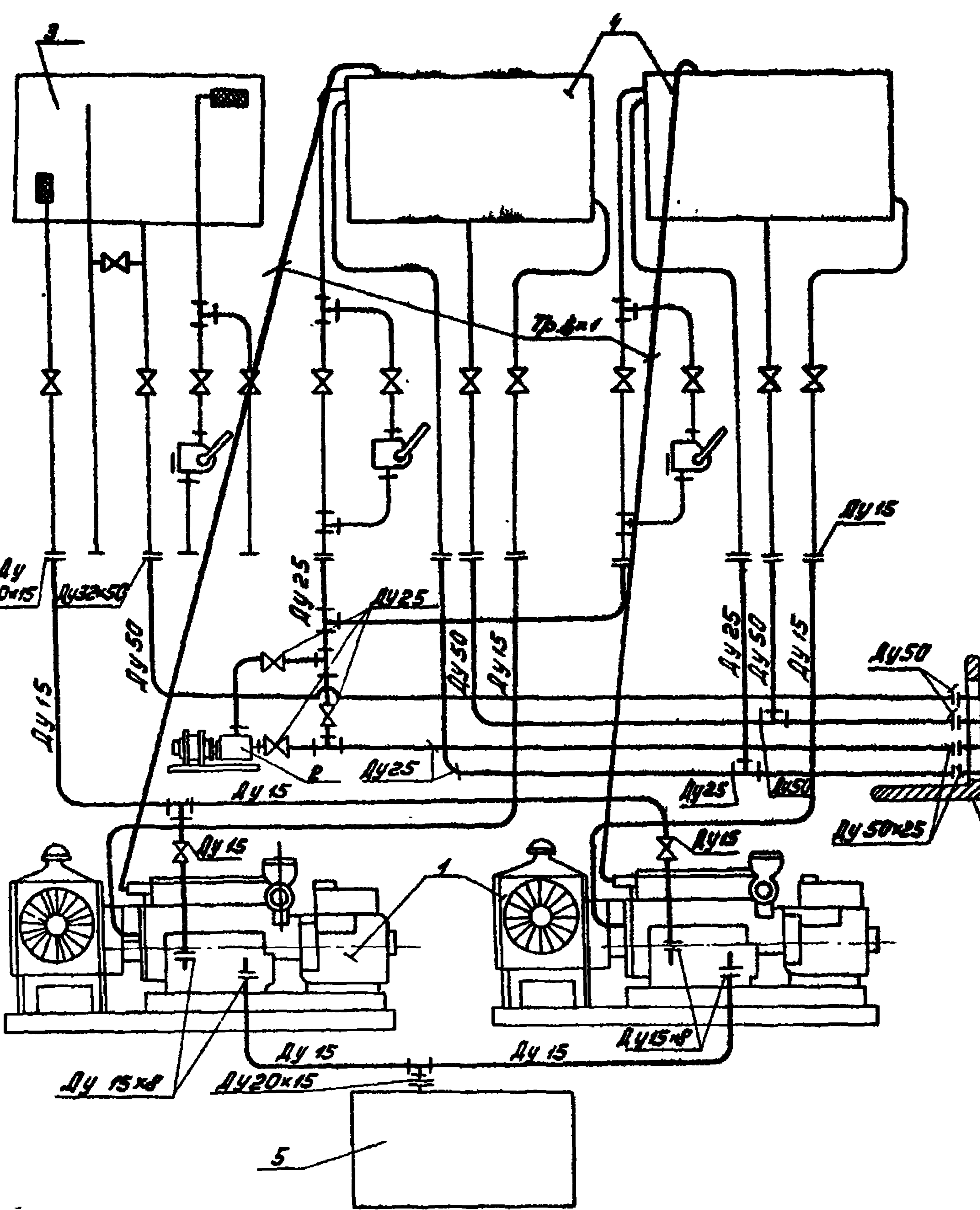




М-674.04.50  
УИВ. № 525567  
С.А.1

Согласовано:  
Исполнитель: Перемышляк  
Коллектор: С.А.1

ГИПРОСВЯЗЬ  
в. Москба



В колодце на данных трубопроводах установить краны, опломбированные в закрытом состоянии

- Аварийный слив масла в колодец
- Аварийный слив топлива в колодец
- Закачка топлива из топливохранилища
- Перелив топлива в топливохранилище
- Прямой в помещении ИДЭС

№ п/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	кол. во	Примечание
1	ДГА-48М	Дизельгенератор	агр.	2	мощностью 48 кВт
2	ВКС-1/16А	Насос вихревой с электродвигателем мощн. 1,5 кВт	шт.	1	
3		Система масляная с баком емк. 250 л.	шт.	1	См. примененные материалы
4		Система топливная с баком емк. 250 л.	шт.	2	См. примененные материалы
5		Бак для аварийного слива масла емк. 250 л.	шт.	1	См. примененные материалы

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 248 кВт  
 Принципиальная схема трубопроводов топлива и масла  
 Типовой проект 407-1-82  
 Альбом I  
 Лист ТХ-3



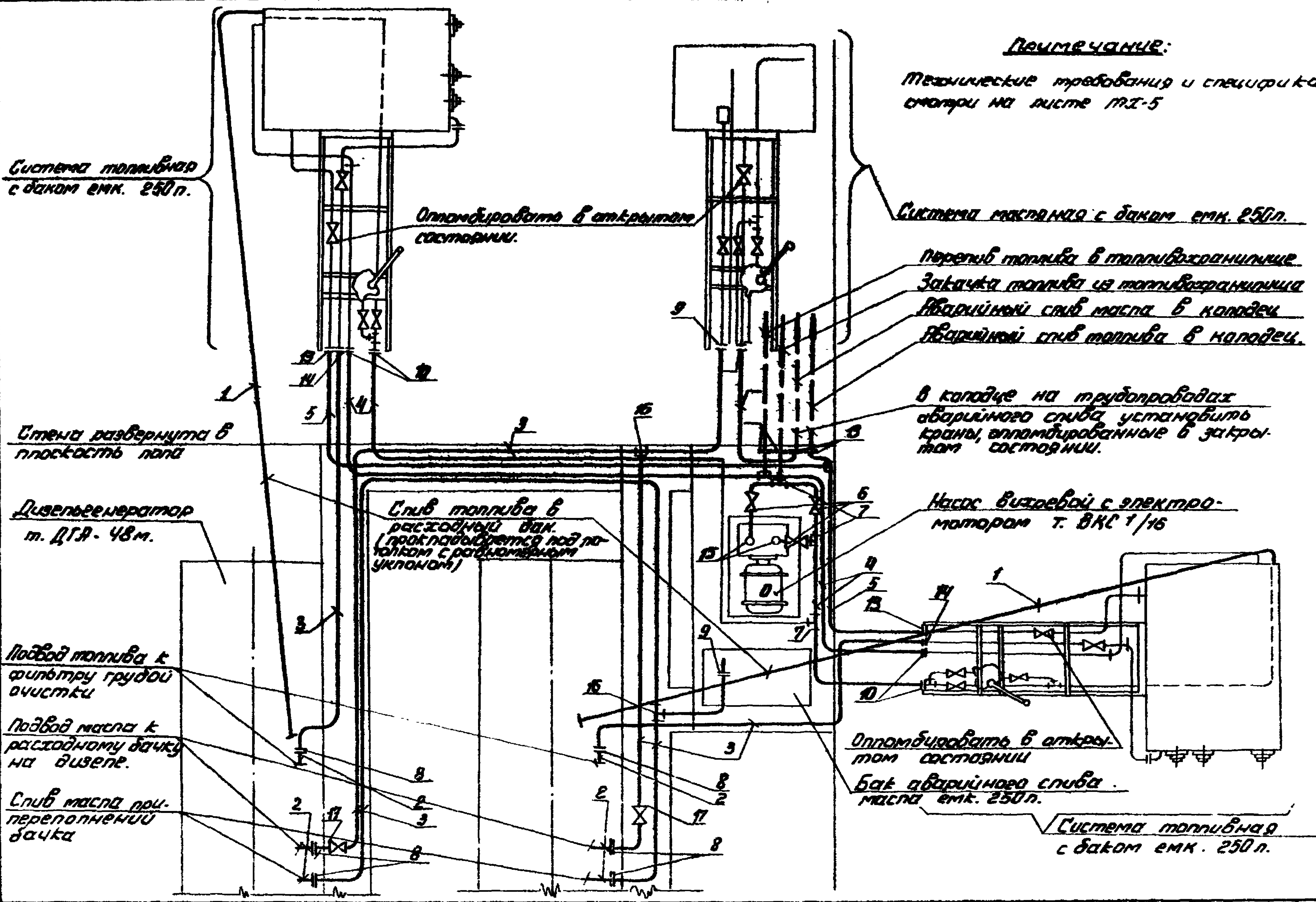
М-674.04.48  
ИВЛГ 52568  
Вс. л. 1 л. 1

Согласовано:  
С.А. Мелехов  
В.Н. Шадрин  
А.Ф. Капустин  
Л.В. Губин

И.И. М. пр. ма.  
Науч. отдела  
рук. группой  
исполнители

г. Москва

1974



Система топливная с баком емк. 250 л.

Оптомбробато в открытом состоянии.

Стена развернута в плоскость пола

Дизельгенератор т. ДТЭ-48м.

Слив топлива в расходный бак (прокладывается под наклоном с равномерным уклоном)

Подвод топлива к фильтру грубой очистки

Подвод масла к расходному баку на дизеле.

Слив масла при переполнении бачка

Примечание:  
Технические требования и спецификация отпори на листе ТХ-5

Система масляная с баком емк. 250 л.

переполн топлиба в топливозащитнице  
Закачка топлиба из топливозащитница  
Аварийный слив масла в колодец  
Аварийный слив топлиба в колодец.

в колодце на трубопроводах аварийного слива установить краны, оптомбробанные в закрытом состоянии.

Насос вихревой с электромотором Т. ВКС 1/16

Оптомбробато в открытом состоянии  
Бак аварийного слива масла емк. 250 л.

Система топливная с баком емк. 250 л.

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2\*48квт

Монтажная схема трубопроводов топлиба и масла

Туповой проект 407-1-82  
Альбом I  
Лист ТХ-4



М-674.04.49  
 Числ. № 52569  
 В.п. 1

Согласовано:  
 Ковалев А.И.  
 Шарапов Е.Н.  
 Капарин А.Ф.  
 Козлова Л.Н.  
 Мухоморова Г.Н.  
 А.И. Сидоров  
 Ю.А. Козлов  
 Р.В. Гаврилов  
 И.А. Мухоморова  
 А.И. Сидоров

ГИПРОСВЯЗЬ  
 г. Москва

Спецификация

Технические требования:

- 1 В качестве уплотнения резьбовых соединений применять льняную прядь, пропитанную составом: глицерин технический 5-10% и нитроцеллюлозу № 624-А 90-95%
- 2 Вертикальные трубы укладывать на стене по отвесу, горизонтальные с допустимым уклоном не более 0,005.
- 3 После изготовления трубопроводы очистить от песка, окалин и врезки, протереть топливом и окрасить трубы для топлива в коричневый цвет, трубы для масла - желтый цвет.
- 4 После сборки трубопровод проверить на непроницаемость давлением в 0,5 атм.

№ п/п	Обозначение	Наименование	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	ГОСТ 8734-75*	Труба 6×1	м	18	
2	ГОСТ 3262-75	Труба 8	м	2	
3	ГОСТ 3262-75	Труба 15	м	35	
4	ГОСТ 3262-75	Труба 25	м	20	
5	ГОСТ 3262-75	Труба 50	м	15	
6	ГОСТ 19193-73	Кром муфтовый 25-6	шт	3	
7	ГОСТ 8948-75	Тройник 25	шт	4	
8	ГОСТ 8957-75	Муфта 15×8	шт	6	
9	ГОСТ 8957-75	Муфта 20×15	шт	2	
10	ГОСТ 8954-75	Муфта 25	шт	4	
11	ГОСТ 8957-75	Муфта 50×25	шт	2	
12	ГОСТ 8957-75	Муфта 60×32	шт	1	
13	ГОСТ 8954-75	Муфта 50	шт	4	
14	ГОСТ 8954-75	Муфта 15	шт	2	
15	ГОСТ 1255-57*	Фланец Ру 2,5 Ду 25	шт	2	
16	ГОСТ 8948-75	Тройник 15	шт	2	
17	ГОСТ 19193-73	Кром муфтовый 15	шт	2	



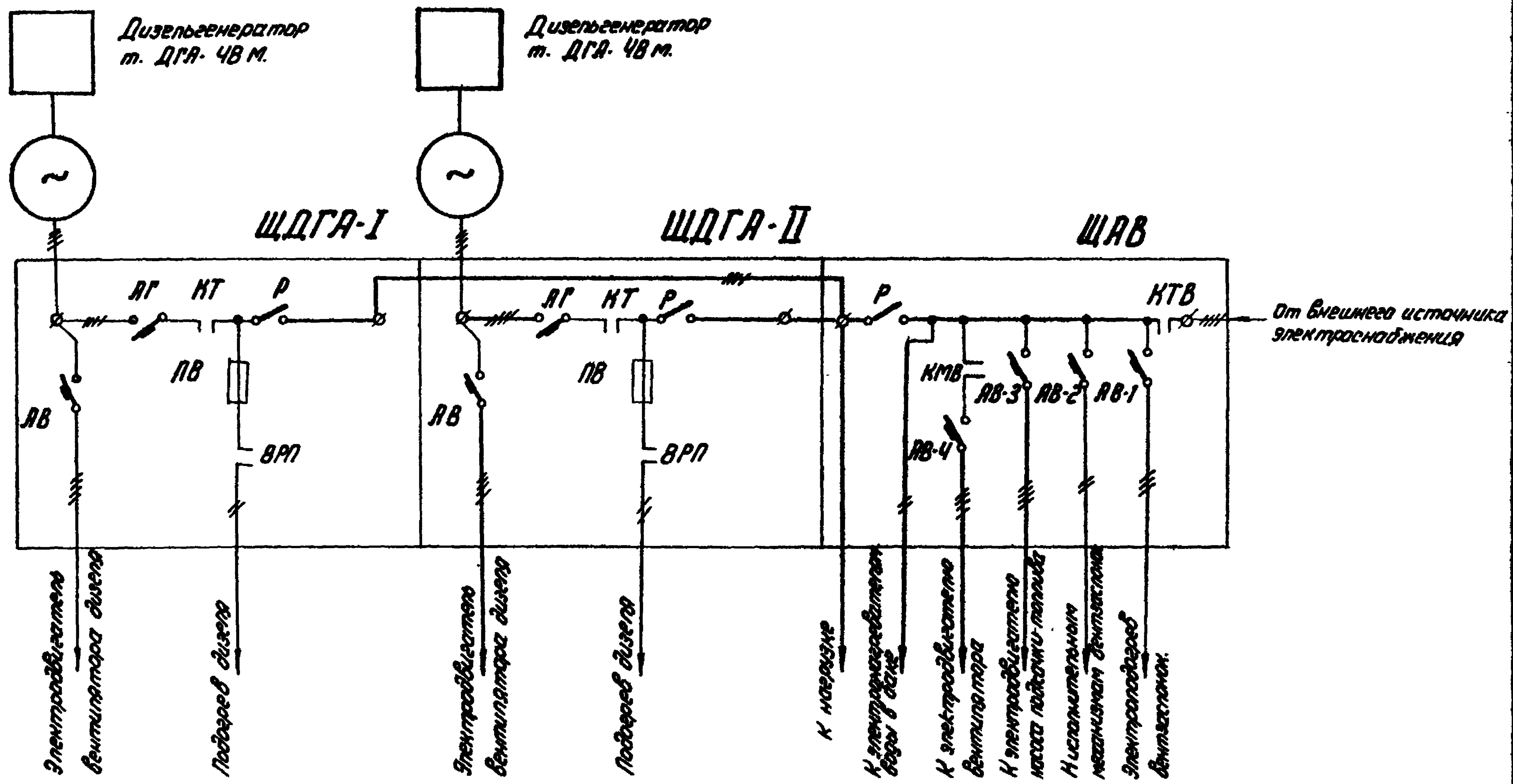




М-673.03.58  
 УИВ № 52571  
 В.р. 1 | р. 1

Составлено:  
 Мелецкий Г.А.  
 Шабарской Б.Н.  
 Карапетов А.В.  
 Карапетов А.В.

ТИПРОСВЯЗЬ  
 г. Москва



**Примечание**  
 Контакт КТ на ЩДГА и  
 контактор КТВ на ЩАВ  
 взаимно заблокированы.

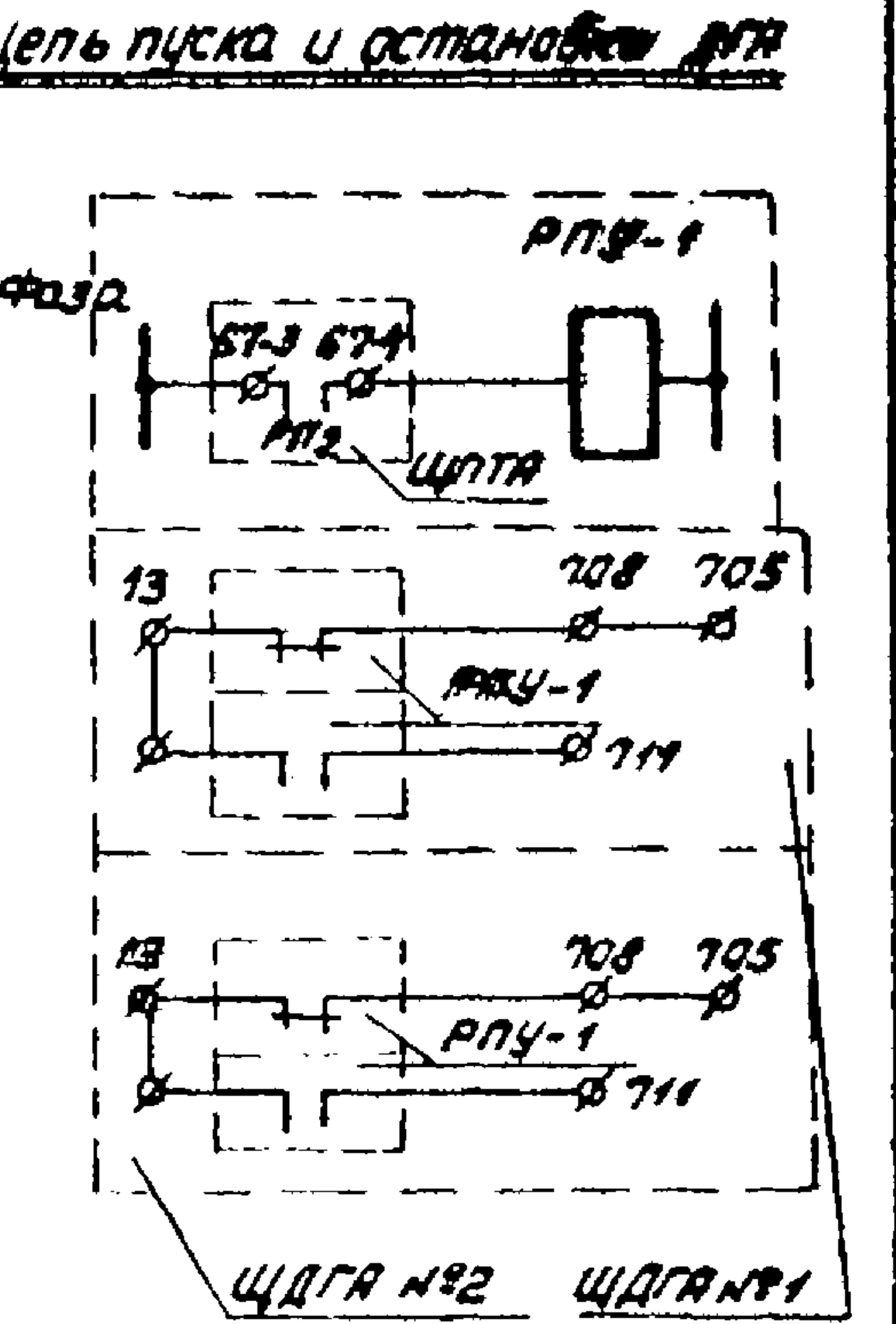
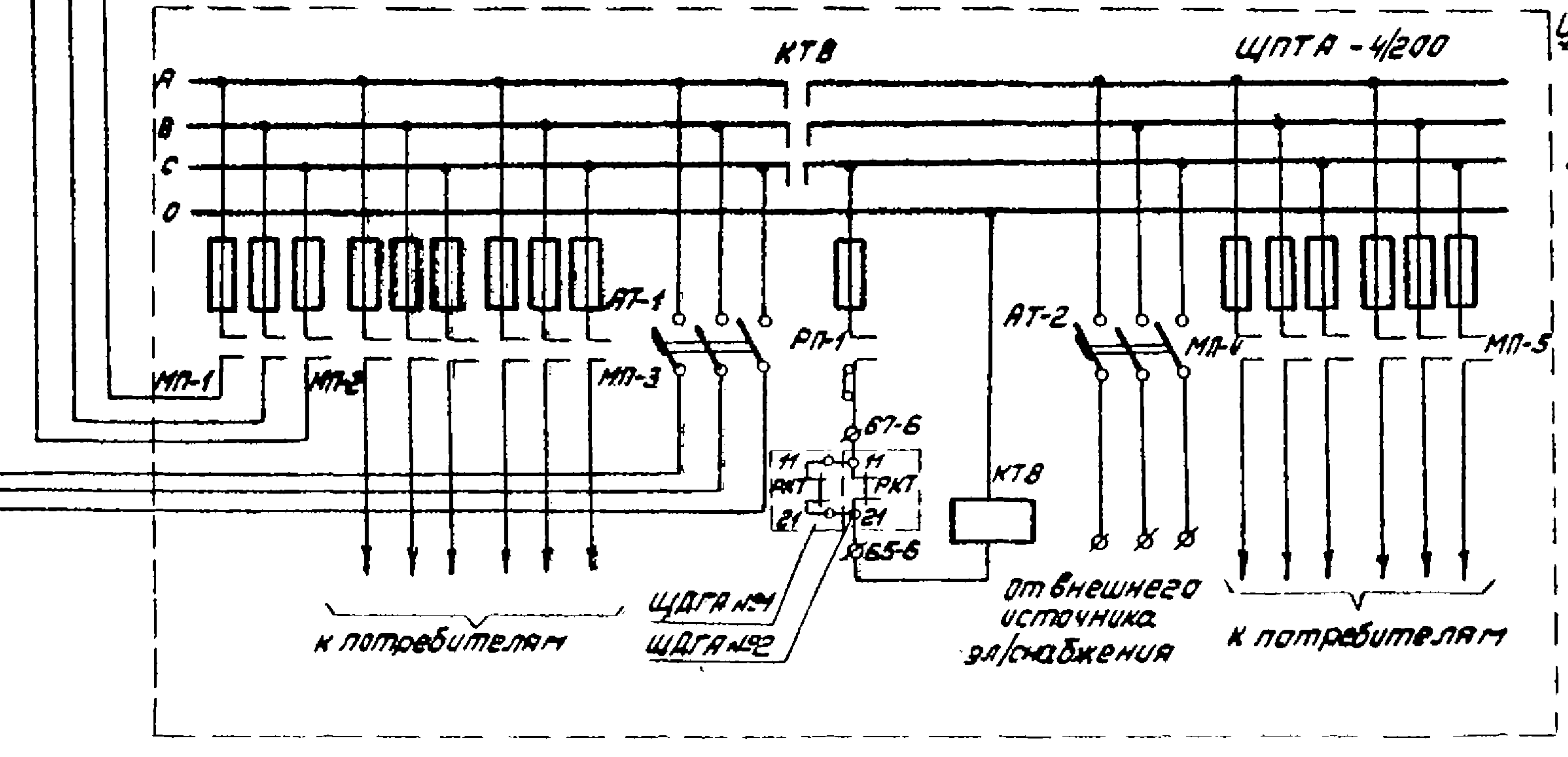
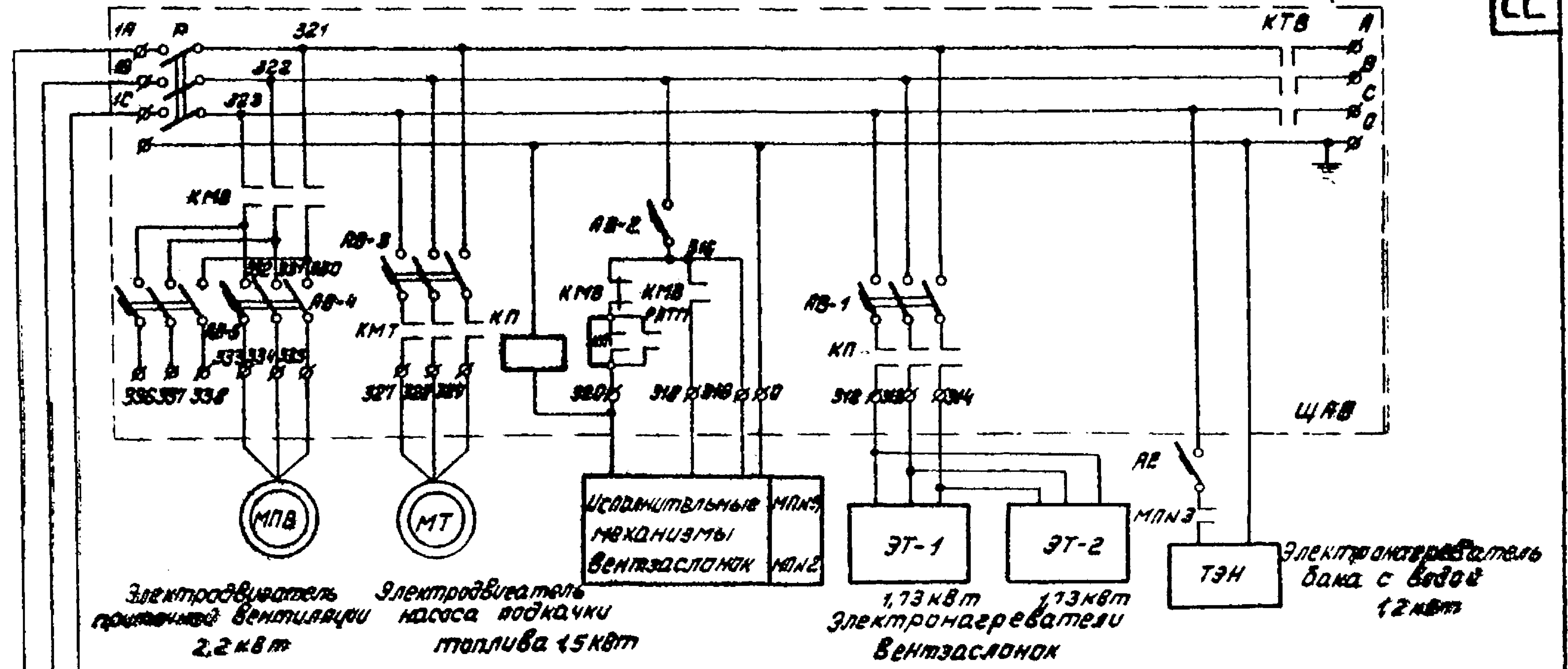
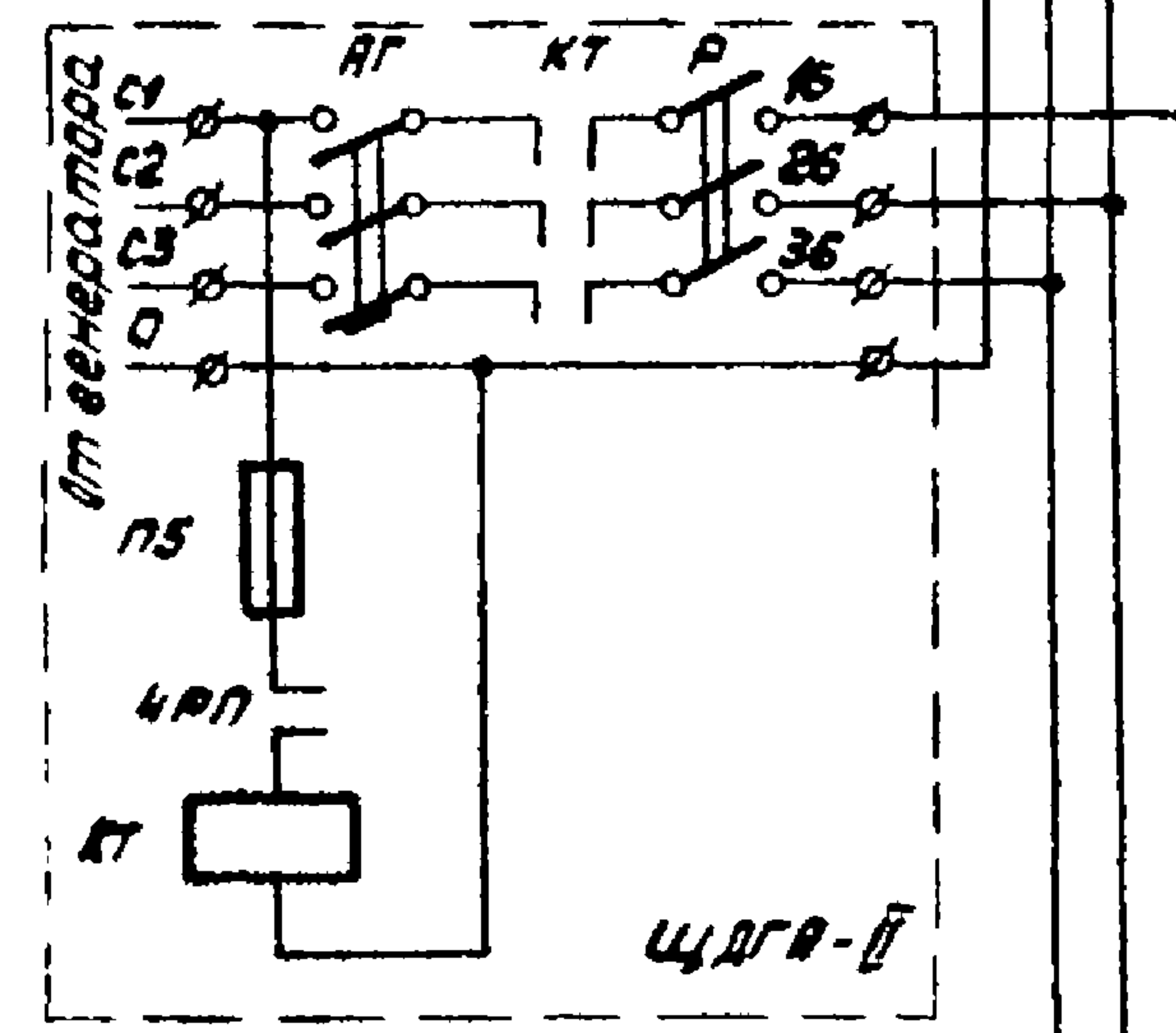
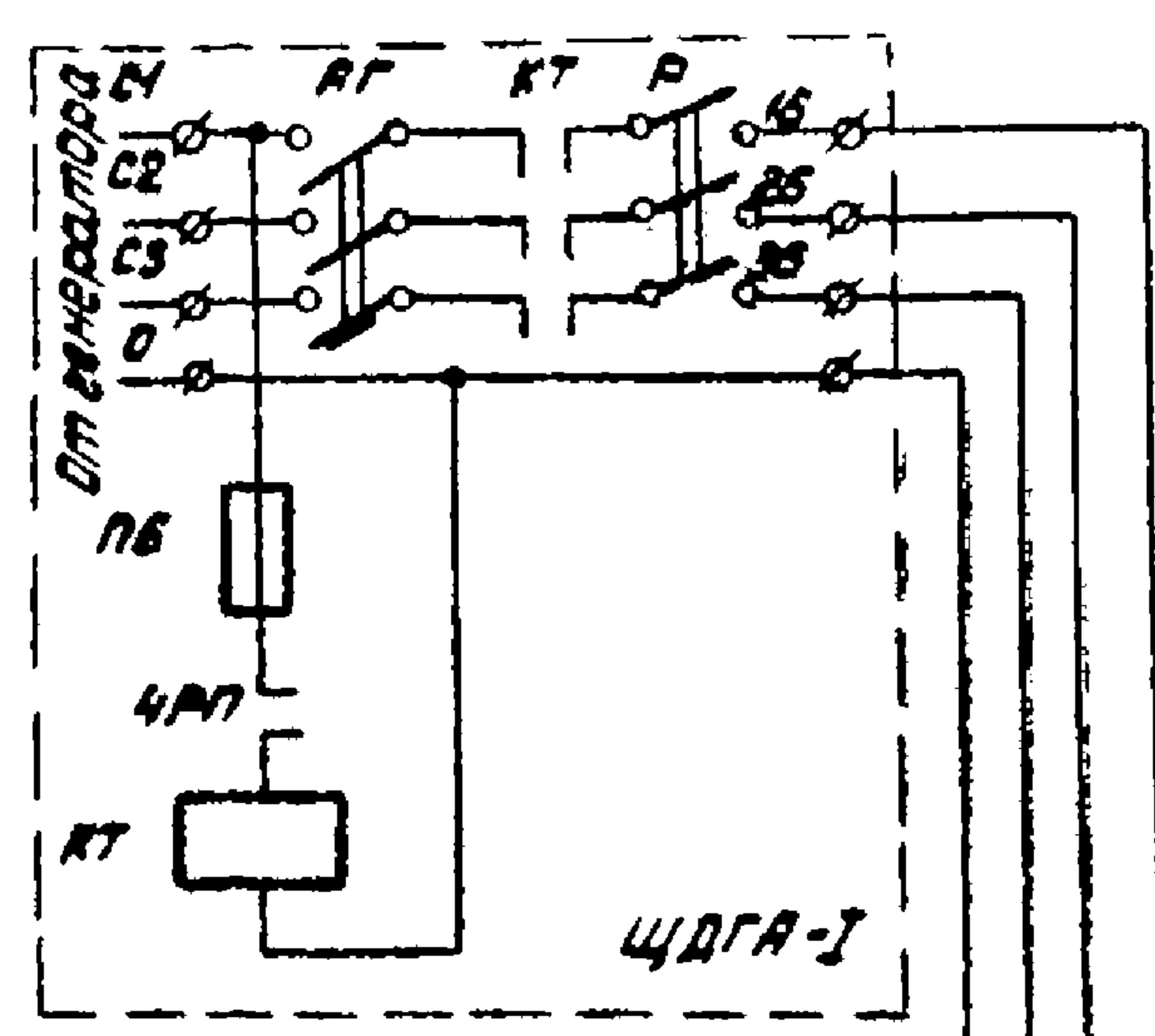
1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48 кВт	Принципиальная электрическая схема станции без ЩПТЯ	Типовой проект 407-1-82	Альбом I	Лист ЭП-2
------	--	---	-------------------------	----------	-----------



M-673.03.59  
ИМ.№:52572  
В.Л.1

Соединено:  
Короткий А.И.  
Шаховской Б.И.  
Калачков А.Ф.  
Коропова А.Ф.  
Лесовинская  
И.И.  
И.И.  
И.И.  
И.И.  
И.И.

ГИПРОСВЯЗЬ  
в. Мясоев



**Примечания:**  
1. Схема щита ЩАВ бака с изменениями (см. примечания на листе ЭЛ-8)  
2. контакторы КТ на ЩДГА №12 и контактор КТВ на ЩАВ взаимно заблокированы

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48 кВт

коммутация силовых цепей станции с ЩПТА-4/200

Типовой проект 407-1-82  
Альбом I  
Лист ЭЛ-3

сф 221-01







М-В73.03.61  
УИВ № 52574  
в.п. 4 п.1

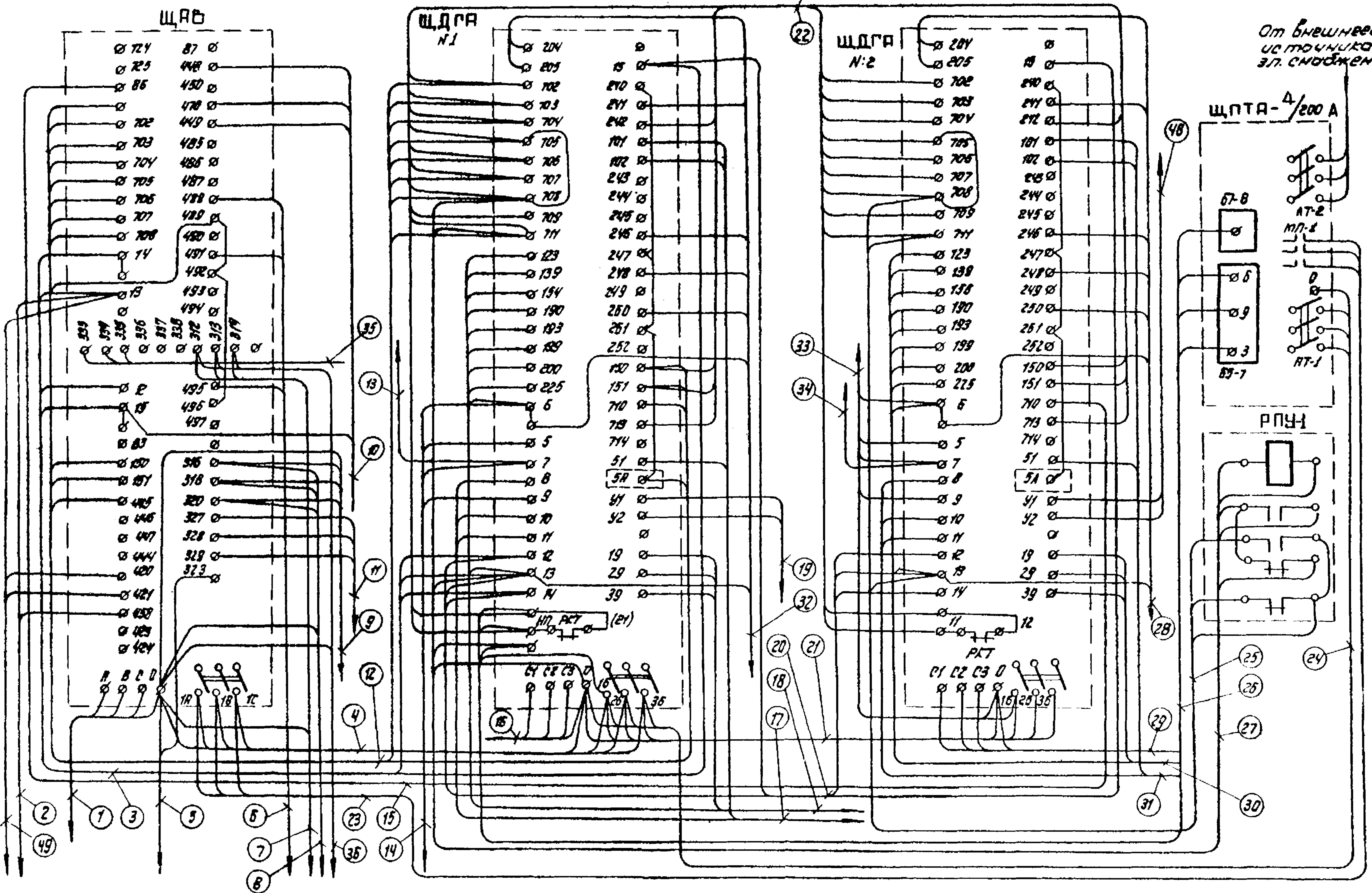
Согласовано

Составитель  
Исполнитель  
Проверитель  
Инженер  
М.И.С.

И.И.С.

И.И.С.

Гипросвязь  
г. Москва



От внешнего источника питания

1574 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 248 кВт

Схема монтажная АДЭС

Типовой проект  
407-1-82

Альбом  
I

Лист  
30-5

сф 281-01

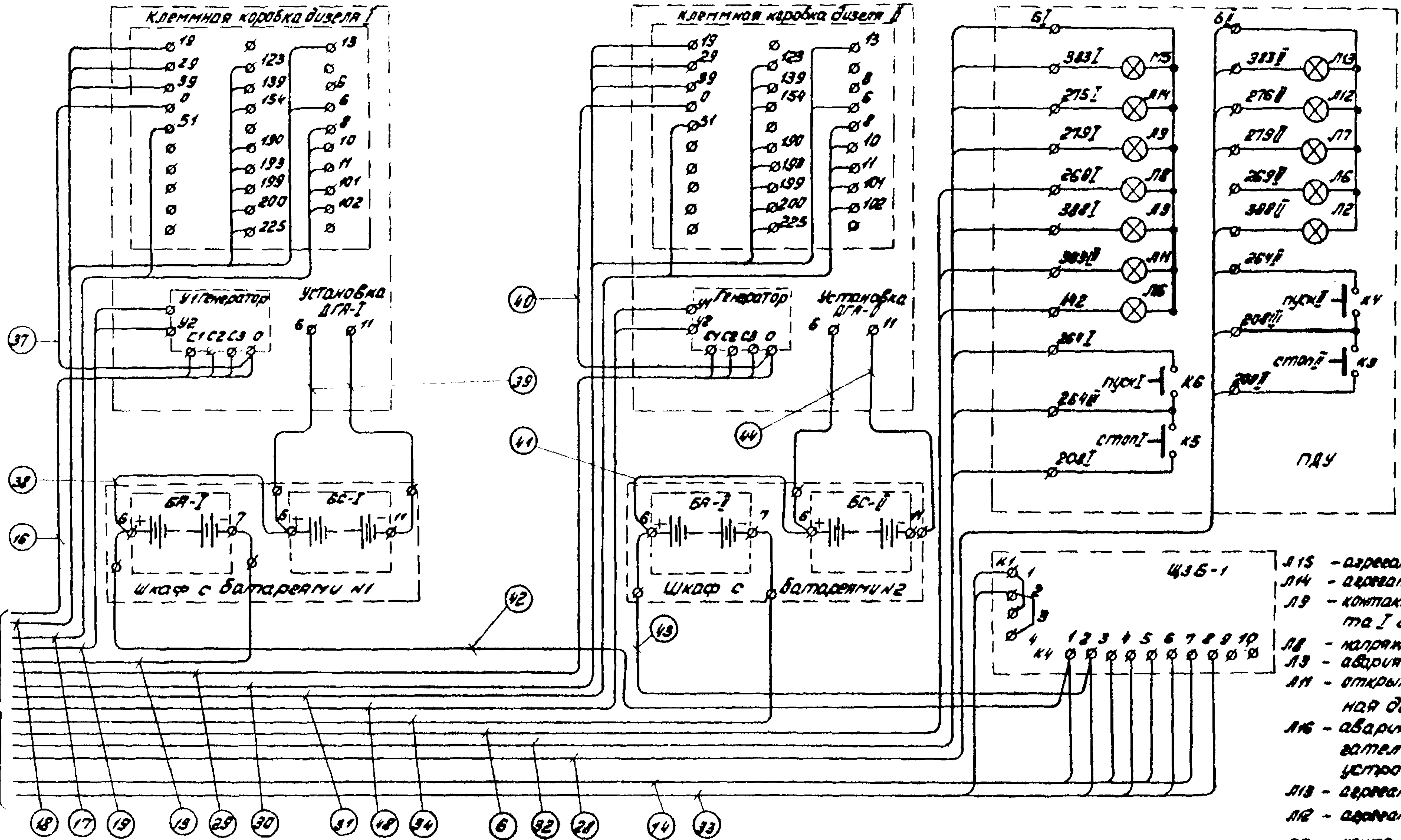


М-673.03.61  
ИМ. N 152574  
В.Л.4

Согласовано  
Телеграф Г.А.  
Шадрин В.А.  
Карабаев А.Ф.  
Королюба А.Ф.  
Песочинская

С.М. лист 30-5

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва



С.М. лист 30-5

- Л15 - автомат [включен]
- Л14 - автомат [остановлен]
- Л13 - автомат [включен]
- Л12 - автомат [остановлен]
- Л11 - открыта входная дверь
- Л10 - авария генераторных устройств
- Л9 - автомат [включен]
- Л8 - автомат [остановлен]
- Л7 - автомат [включен]
- Л6 - авария генератора

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2-48квт

СХЕМА МОНТАЖНАЯ АДЭС

Типовой проект  
407-1-82  
Лист I  
3Л-6

сф 281-01



М-673.03.61  
УИВ. № 52574  
В.В. 4 1.3

Согласовано:

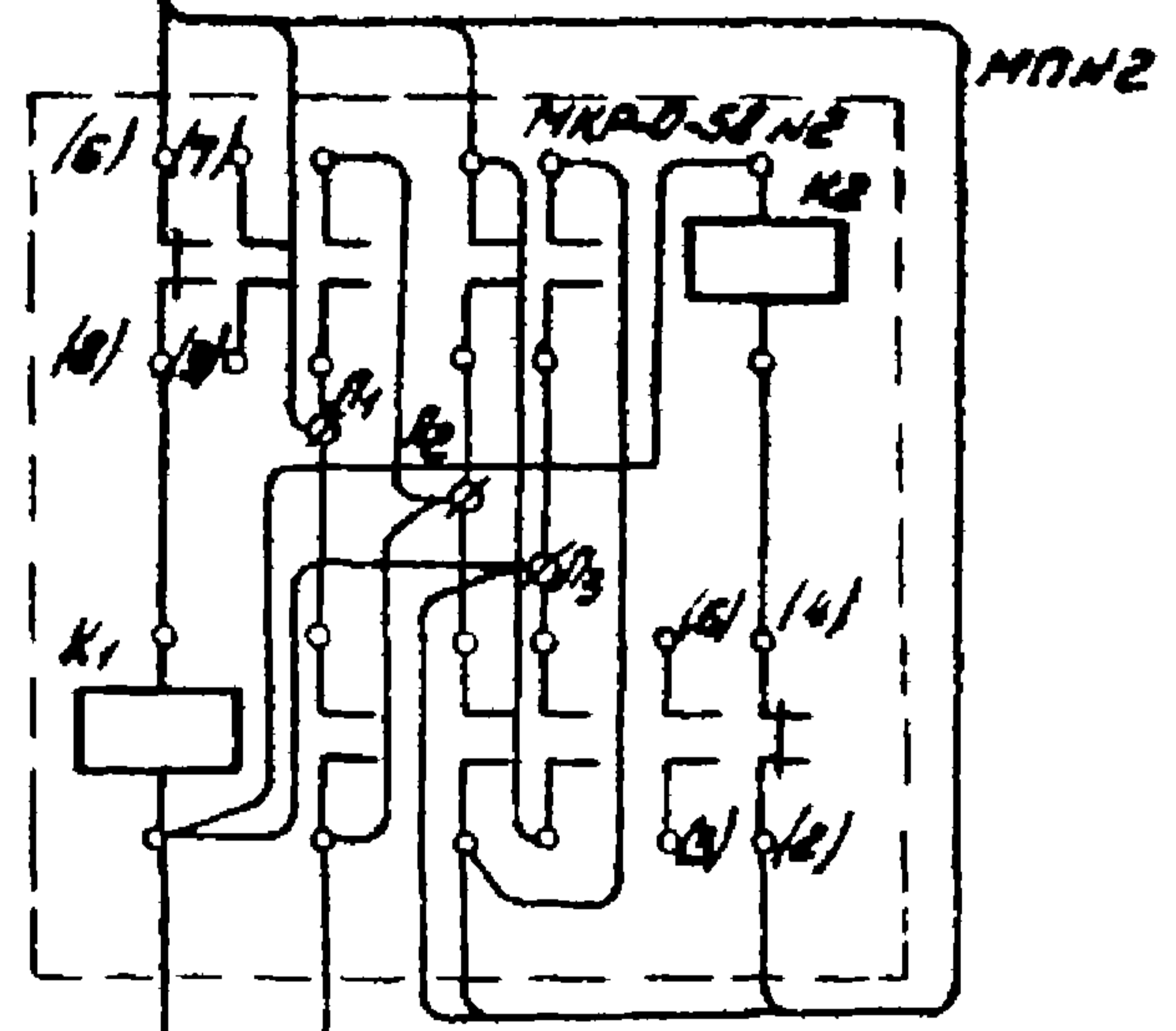
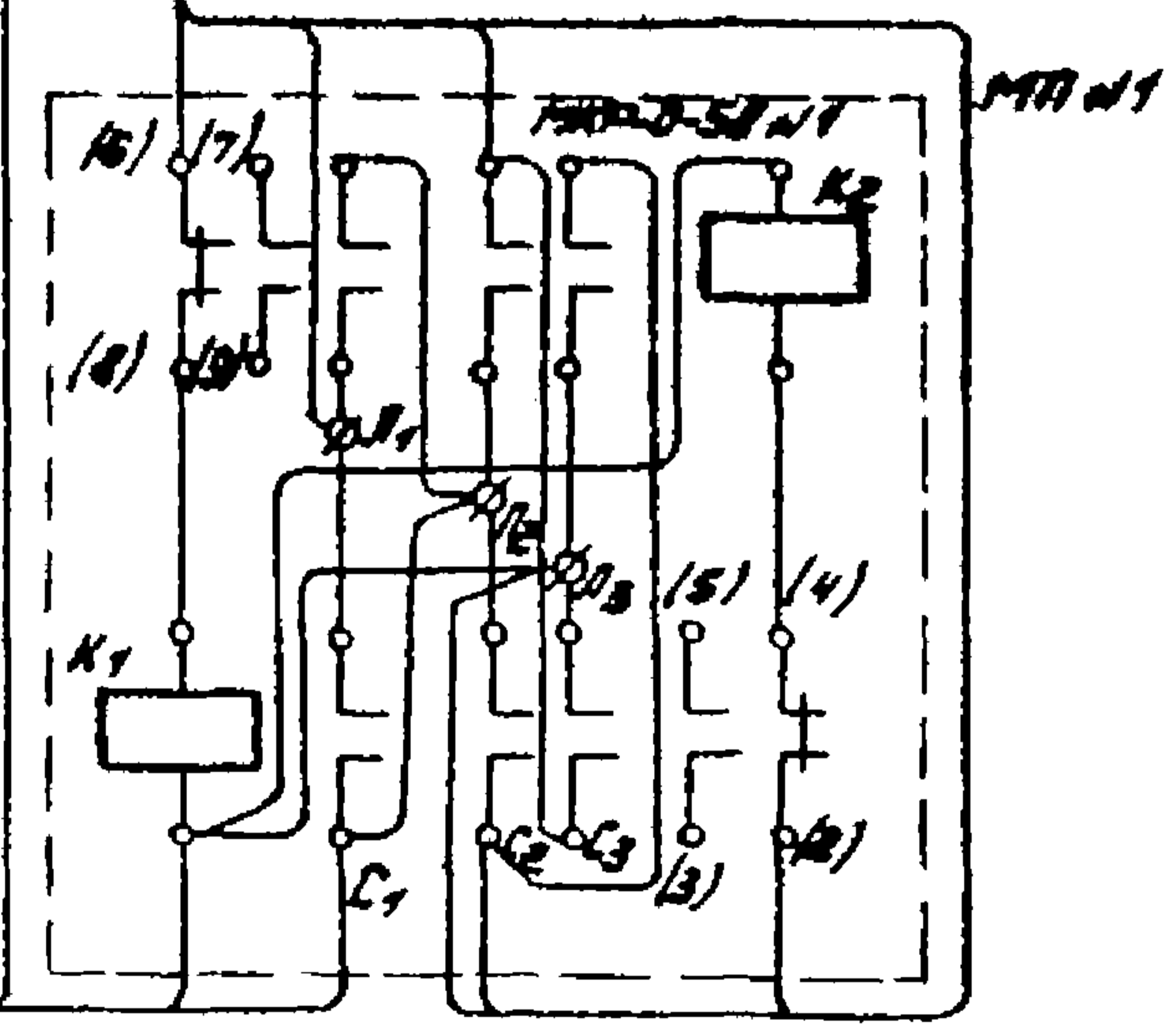
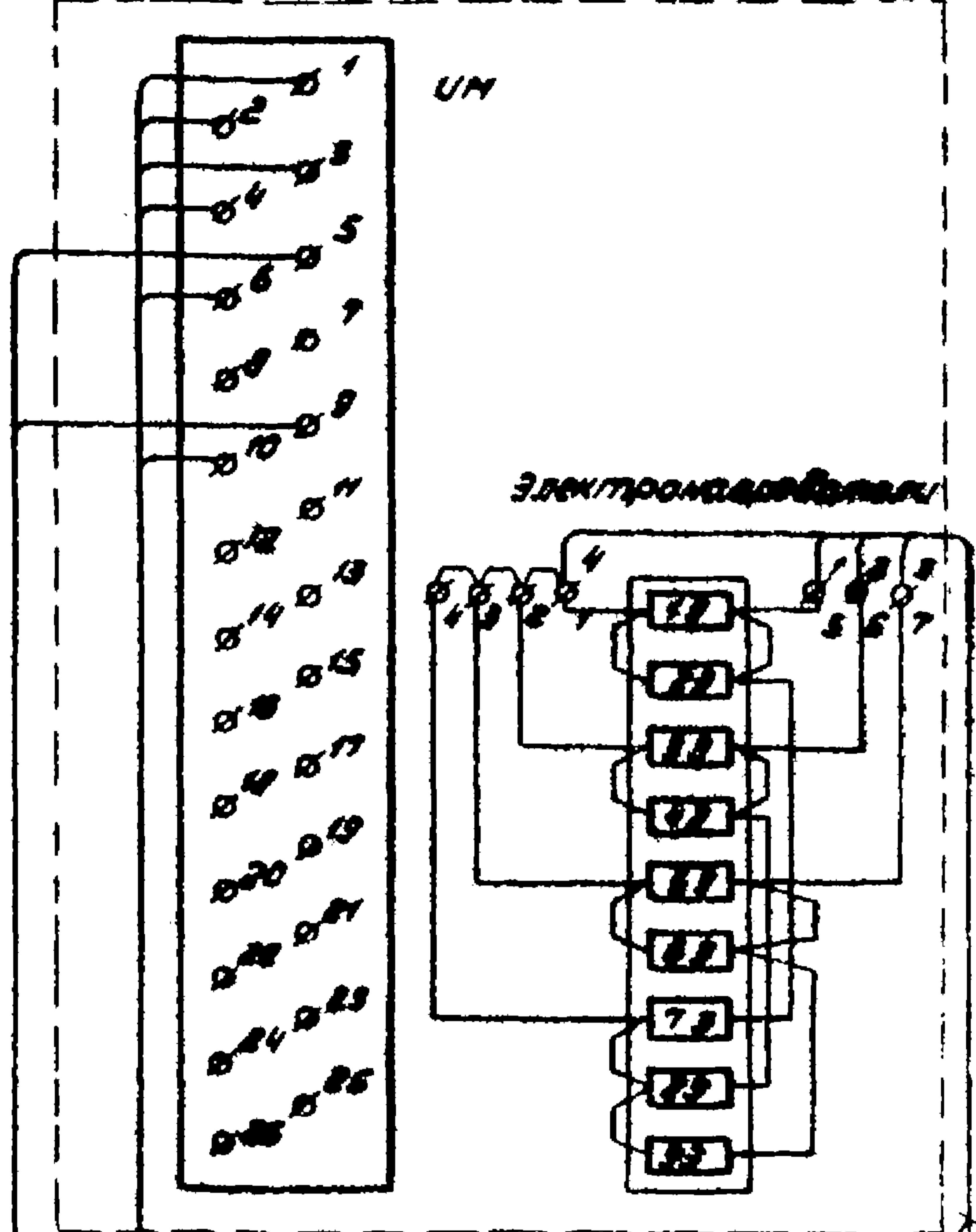
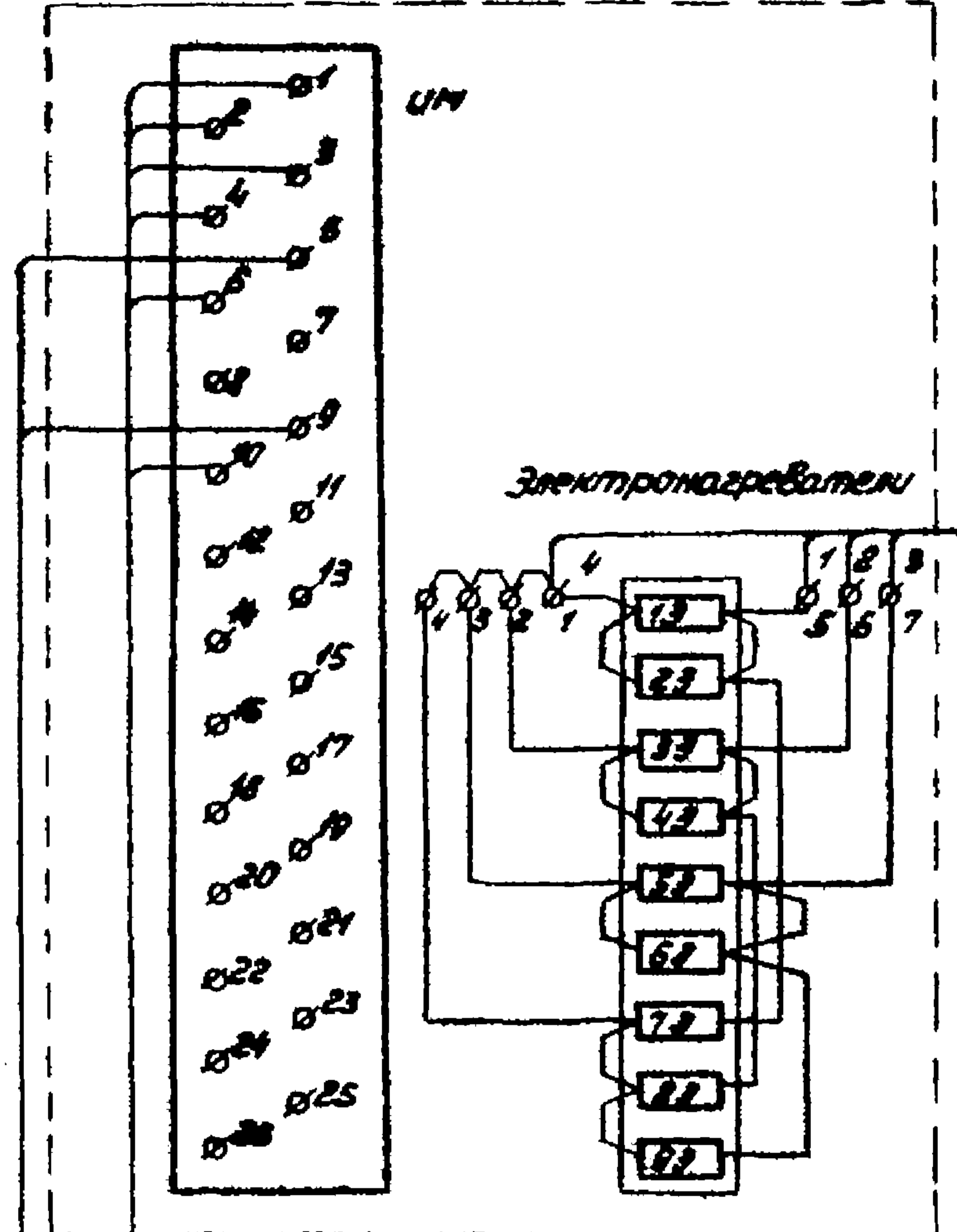
А. Лукин  
И. Сидорова  
В. Сидорова  
И. Сидорова  
И. Сидорова

Инж. по-та  
нач. отдела  
руководитель  
исполнитель  
копировала

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

ВЕНТУРИЦИОННЫЙ КЛАПАН №1

ВЕНТУРИЦИОННЫЙ КЛАПАН №2



См. лист 3Л-5

См. лист 3Л-5

1974

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48 кВт

Схема монтажная АДЭС

Типовой проект 407-1-82

Альбом I

Лист 3Л-7

сф 281-01

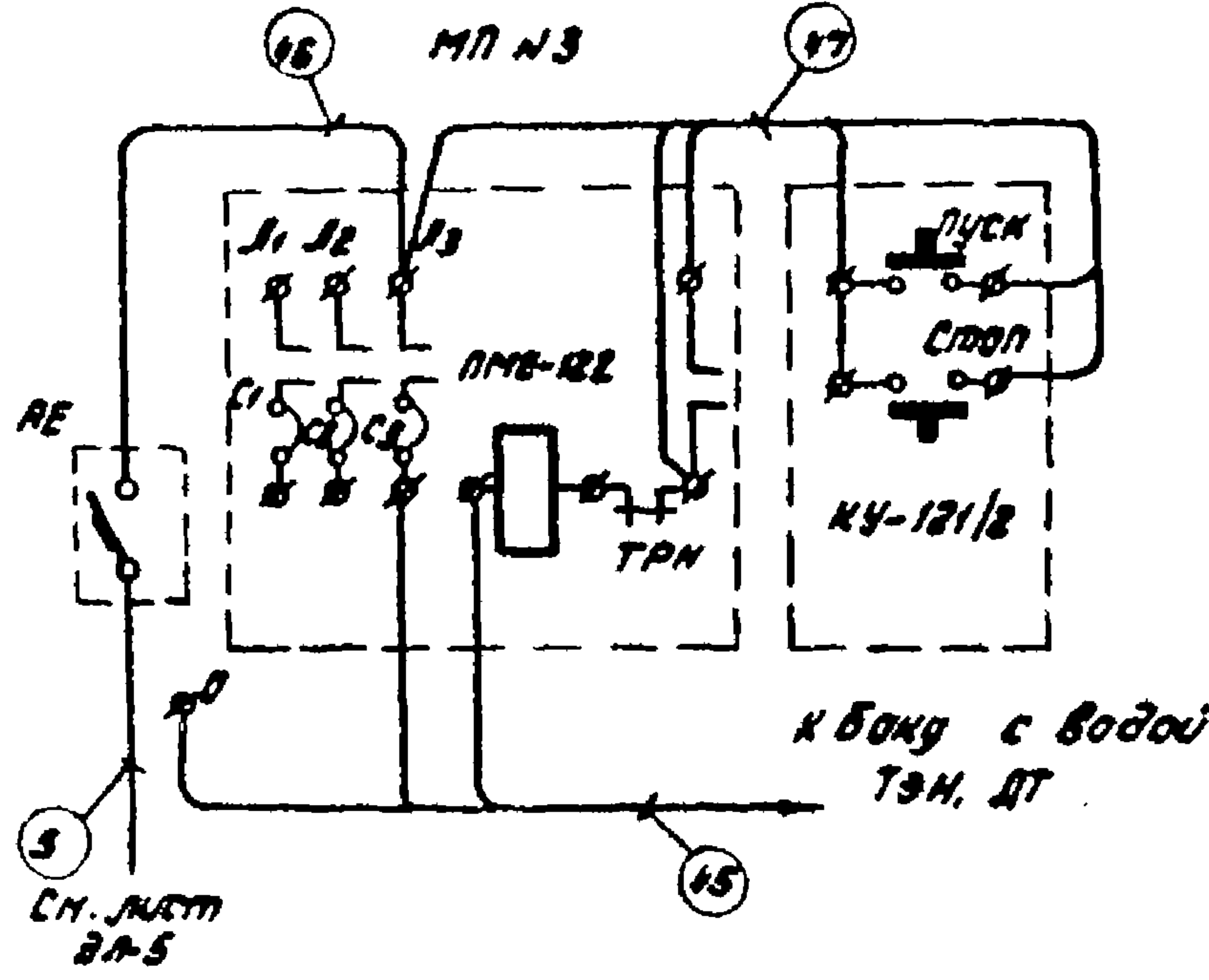
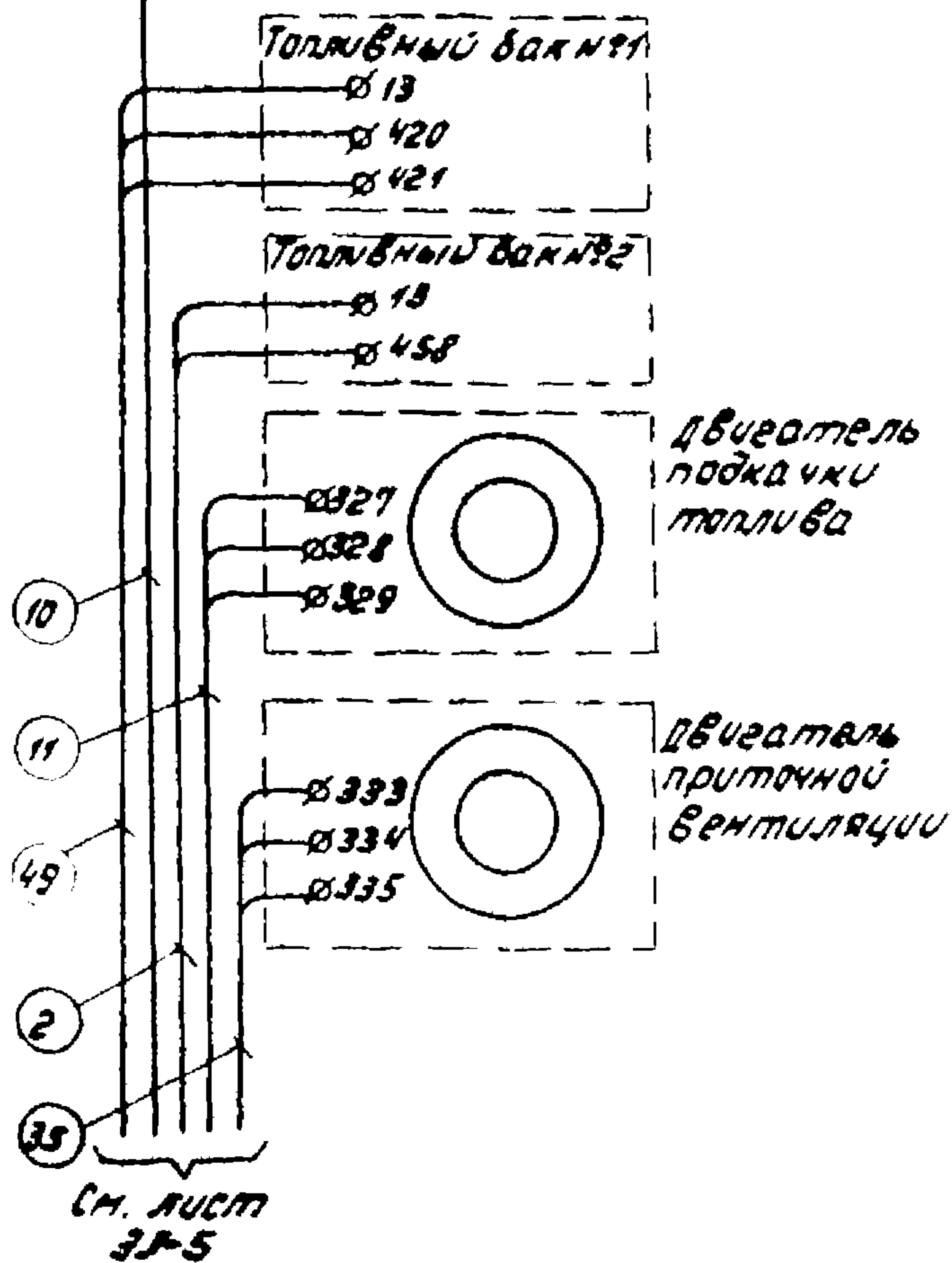
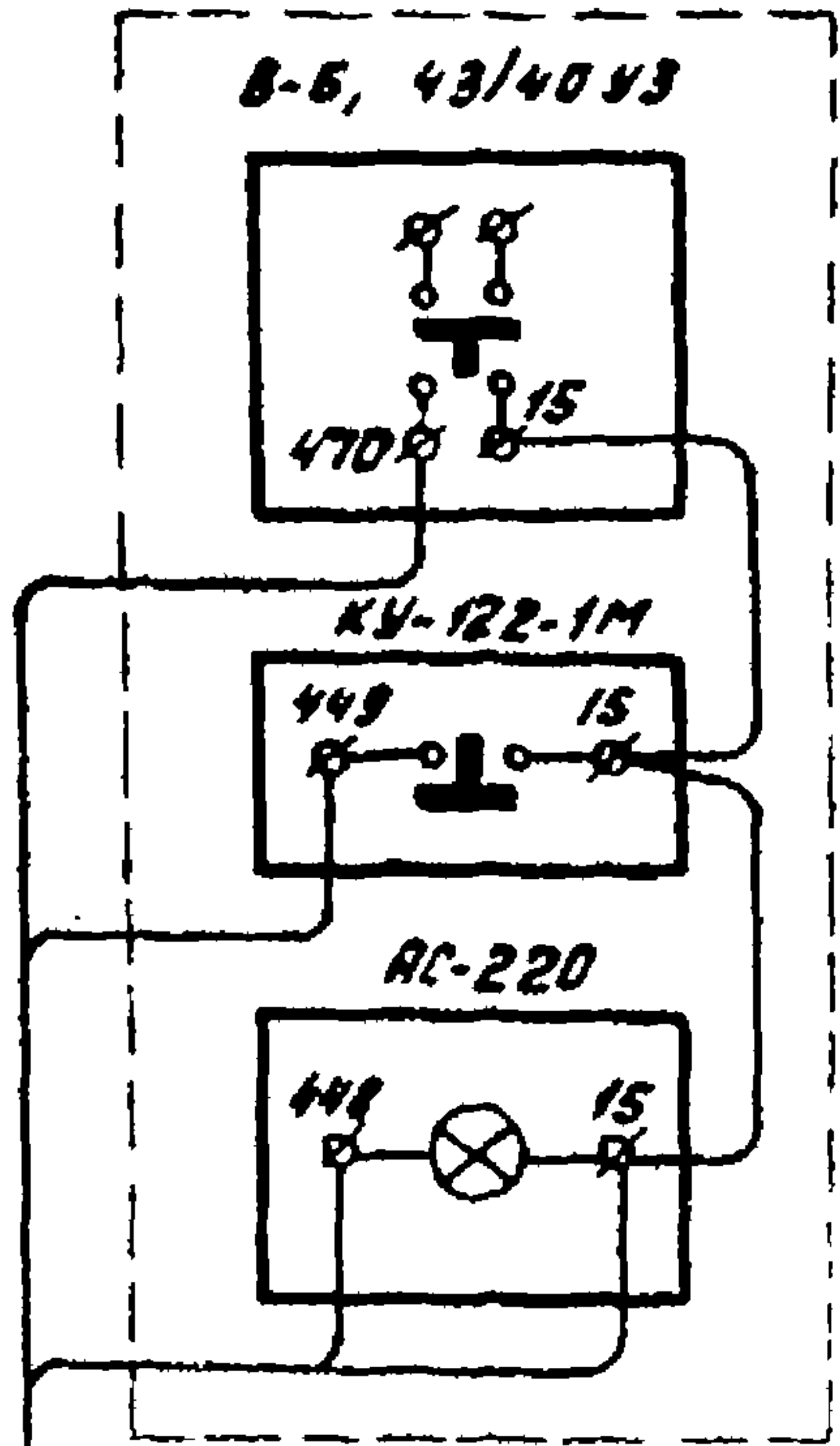


М-673.03.61  
УИВ. № 52574  
В.Л.Ч. Л.4

Согласовано:  
Коростелев Я.И.  
Шихабская С.М.  
Халабухов А.Ф.  
Королева А.Ф.  
Песочинская О.  
Инж. проекта  
Нач. отдела  
Руководитель  
Исполнитель  
Копировала

МПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

Входная дверь



Примечания:

1. Автоматический выключатель АЕ, магнитный пускатель МП №3 и кнопка КУ-121/2 устанавливаются на стене вблизи бака с водой для мытья рук.
2. Магнитные пускатели МП №1 и МП №2 устанавливаются вблизи вентиляционных клапанов.
3. Блокировочный выключатель ВВ-43-40 и лампа АС-220 устанавливаются между наружными и внутренними дверями дизельной. Лампа должна быть видна с улицы. Кнопка разблокировки КУ-122-1М устанавливается на наружной стене здания рядом с входной дверью.
4. Реле РПУ-1 устанавливается рядом с щитом.
5. Вывести на свободные клеммы контакты 11 21 реле РКТ на щитах ЩДГЯ №1 и №2.
6. В монтаже шкафа автоматики ЩАВ автоматический выключатель АВ-1 отсоединить от главных контактов контакторов КТВ и присоединить к автомату АВ-3 к клеммам с

7. маркировкой 321, 322 предохранители П2, П3, П4 отсоединить от автомата АВ-1 и присоединить к соответствующим клеммам (С1, С2, С3) контактора КТВ.
8. Автомат АВ-5 отсоединить от клемм 320, 331, 332. Поставить перемычки между контактами 25-26 контактора КП и 16-26 реле РЯТП; катушку контактора КП отсоединить от клеммы 151 и присоединить к клемме 320.
9. Все указанные на чертеже перемычки между контактами электрических аппаратов и клеммами щитов проложить проводом ПГВ-1,5.
10. Перемычки между батареями БА, БС и клеммником ящика проложить кабелем ВВГ.

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2 \* 48 кВт

Схема монтажная АДЭС

Типовой проект  
407-1-82  
Альбом  
I  
Лист  
ЭЛ-8



М-673.03.62

УИВ. № 58575

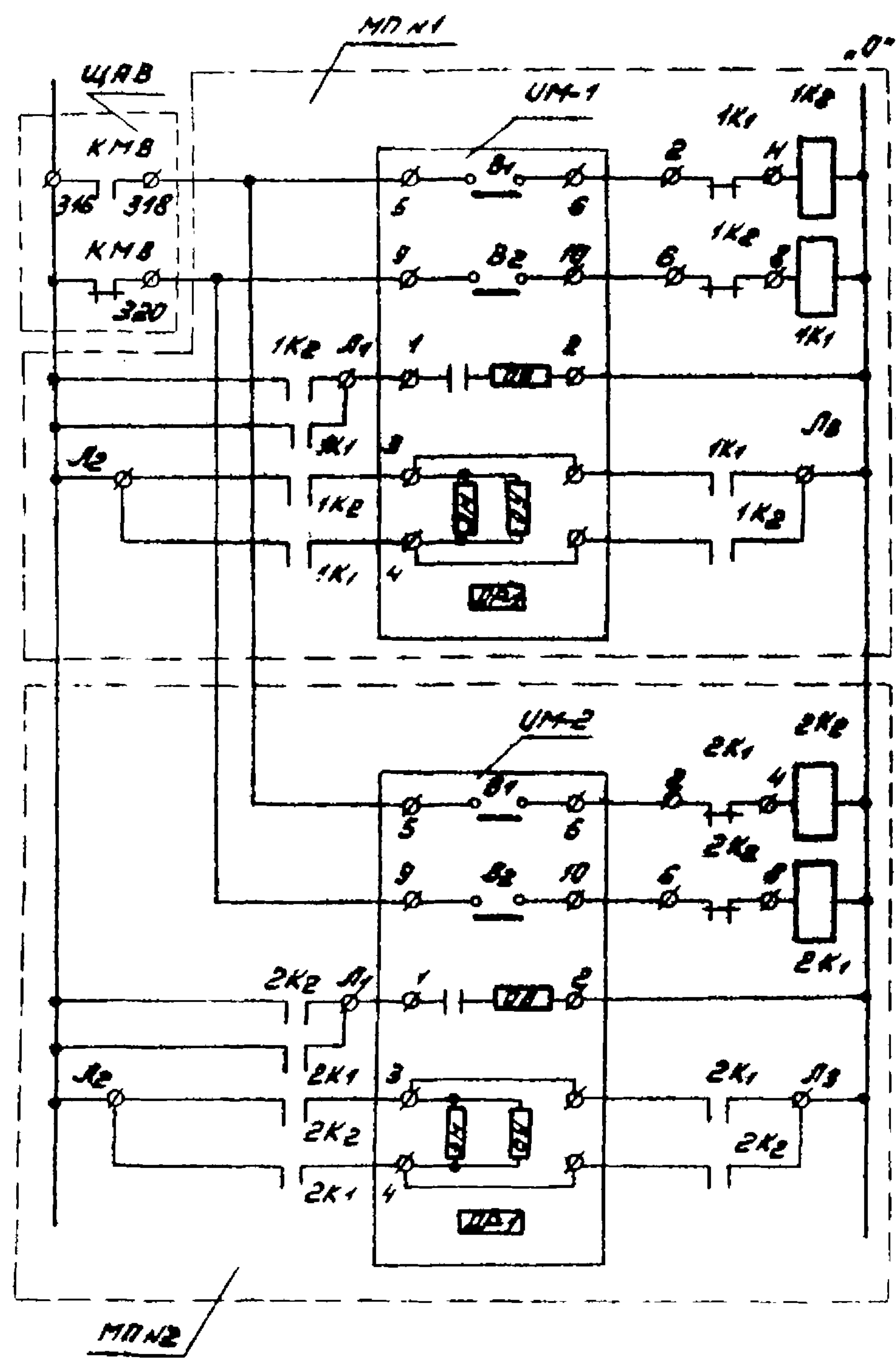
Согласовано:

Телепов Г.А.  
Ивановской Б.И.  
Калабухов А.В.  
Королева Р.Ф.  
Лещинская

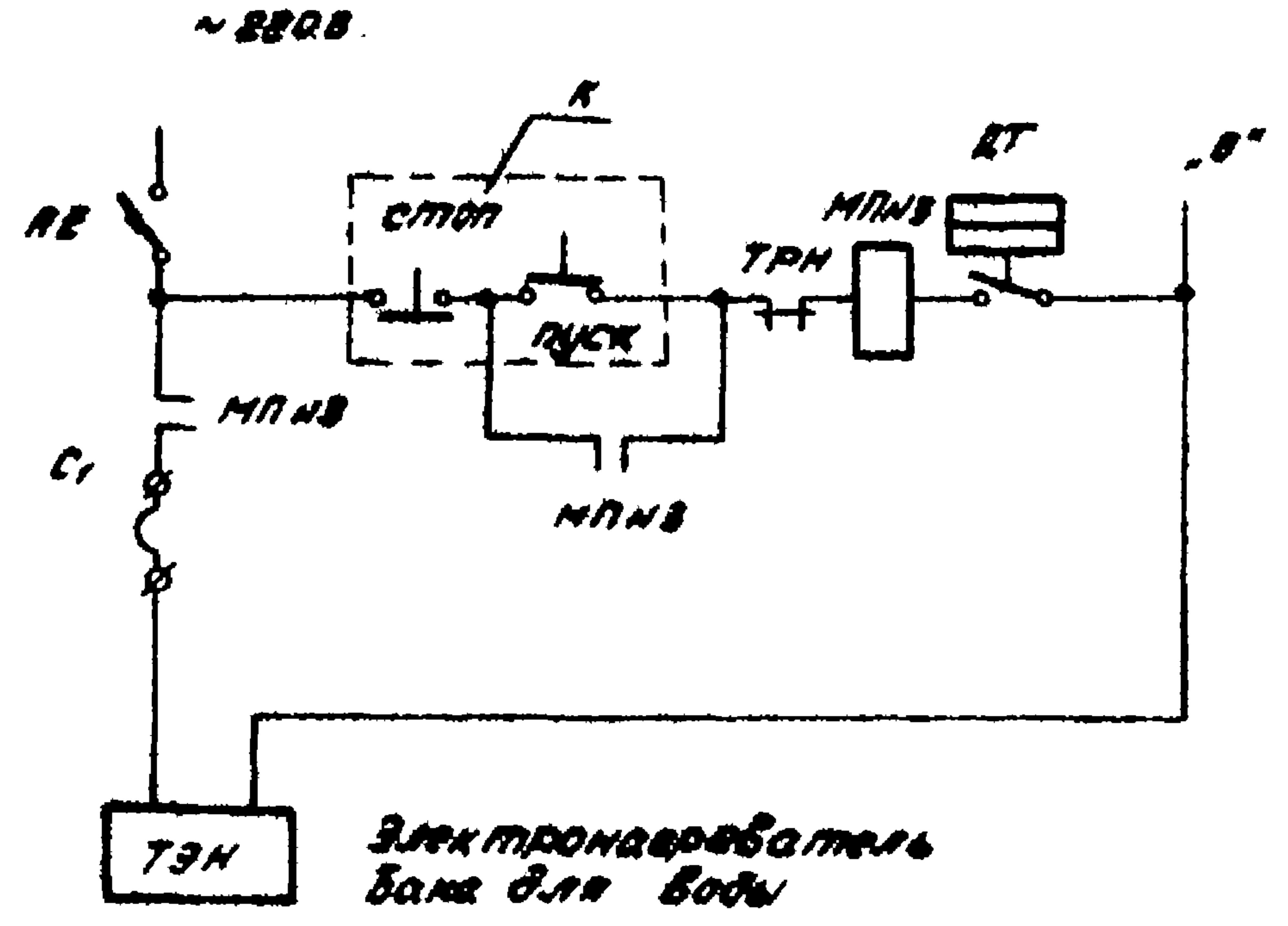
И.И. Лещинская  
Ю.И. Иванов  
А.В. Калабухов  
Р.Ф. Королева

Сл. инж. Лещинская  
нач. отдела Ю.И. Иванов  
рук. групп А.В. Калабухов  
исполнитель Лещинская  
корректировка Ю.И. Иванов

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва



Кнопки на приводе	Цепь отключения
Кнопки на выборе	Цепь закрытия
Цепь отключения	Цепь отключения
Цепь закрытия	Цепь закрытия
Цепь отключения	Цепь отключения
Цепь закрытия	Цепь закрытия



7	УМ-1 УМ-2	МЭО	Исполнительные механизмы Вентиласлонок	шт.	2	см. альбом №
6	АЕ	АЕ-10В4Н	Автоматический выключатель	"	1	Установл. на стене близ бака с водой
5	ДТ	ТУДЭ-2-2	Терморегулирующее dilatометри- ческое устройство	"	1	"
4	ТЭН	НВ-0,65/42	Электронагреватель воды трубчатый	"	1	Установл. на баке см. альбом №
3	МПНВ	ПМЕ-122	Магнитный пускатель на 10А	"	1	"
2	К	КЧ-121/2	Кнопка управления 2-х эле- ментная	"	1	Установл. на стене вблизи бака с водой
1	МПН1 МПН2	МКР-0-58	Магнитный пускатель реверсивный	"	2	Установл. на стене вблизи вентиласлонок
ИИ	Обозна- чение	Тип	Наименование	Ед. изм.	кол.	Примечание

1974 Автоматизированная дизельная  
электростанция мощностью 2x48 кВт.

Автоматическое управление вентиляционными  
заслонками и электронагревателем бака  
для воды

Типовой проект  
407-1-82  
Альбом I  
Лист 3/9



М-671.09.11  
Уч. № 52577  
В.п.7

Согласовано

Менеджер Г.А.  
Шагайской С.М.  
Капардинов Р.Ф.  
Коропова Р.Ф.  
Мухоморова Г.М.

Инж. Л.С. Кукушкин  
Инж. А.И. Шагайский  
Инж. Р.Ф. Капардинов  
Инж. Р.Ф. Коропова  
Инж. Г.М. Мухоморова

Инж. Л.С. Кукушкин  
Инж. А.И. Шагайский  
Инж. Р.Ф. Капардинов  
Инж. Р.Ф. Коропова  
Инж. Г.М. Мухоморова

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

№ п/п	Направление кабелей				Способ прокладки	Выбранные кабели						Примечание
	Начало		Конец			Марка	Напряжение В	Сечение	Длина м	Кол-во шт.	Всего	
	Наименование оборудования	№ контактного	Наименование оборудования	№ контактного								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	ЩАВ	А В С D	Внешнее устройство электроснабжения			АВВБ	660	3x50 + 1x25				Количество определяется в проекте и уточняется при заказе
2	ЩАВ	45В 13	Топливной бак №2 Датчик уровня топлива	45В 13	В канале на стене	АКВВГ	660	6x2,5	20	1	20	
3	ЩАВ	12 13 14 15	ЩДГЯ №1	12 13 14 15	В канале	АВВГ	660	8x6 + 1x4	6	1	6	
4	ЩАВ	11 18 1C D	ЩДГЯ №1	11 18 1C D	В канале	АВВГ	660	3x50 + 1x25	6	1	6	Для варианта без ЩДГЯ
5	ЩАВ	323 D	Автомат АЕ		В канале по стене	АВВГ	660	2x6	20	1	20	
6	ЩАВ	495 491 488	ПДУ	269 I 333 II 442		АКВВБ	660	5x2,5				Количество определяется при заказе
7	ЩАВ	312 313 314 D	Венткамера №1 Электронагреватель	5 5 7 1	В канале по стене	АВВГ	660	3x6 + 1x4	14	1	14	
8	ЩАВ	318 320 D 316	Вент. клапан №1 УМ. Магнитный пускатель №1 катушка К1	5 9 C1		АВВГ	660	3x2,5	14	2	28	



М. 6711.09.11  
УИВ N 58574  
В.П.?

Союзгосбонд  
Мелемед Г.Р.  
Швабский В.А.  
Калицкий А.Ф.  
Королюк А.Ф.  
Михайлова

Г.И.И.И.И.И.И.И.  
Нов. отора  
Рус. группа  
Целинник  
Кокоробал  
Шин

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
9	ЩАВ	308 320 0	Вент. клапан №2 УМ Магнитный пускатель	5 9								
10	ЩАВ	316 15 478 448 440	№2 катушка К1 Входная вверт ВВ- 48/40- 49 КУ- 122- 1М АС- 220	61	в канале по стене	АВВГ	660	3x2,5	8	2	36	
11	ЩАВ	327 328 329	Двухсторонь подкачки топлива	327 328 329	в канале по стене	АКВВГ	660	5x2,5	12	1	12	
12	ЩАВ	86 702 703 704 705 706 707 708 445 150 151	ЩДГА №1	710 702 703 704 705 706 707 708 711 150 151								
13	ЩДГА №1	7	Щиток с батареей №1 (6 А. - " )	7		АКВВГ	660	14x2,5	6	1	6	канал вент- разветвления
14	ЩДГА №1	6 7 9 5	Щ 3Б-1 клеммник КУ	1 3 5 7		АВВГ	660	2x6	8	2	16	
15	ЩАВ	86	ЩДГА №2	710	в канале	АВВГ	660	3x2,5	6	1	6	
16	ЩДГА №1	01 02 03 0	Генератор №1	01 02 03 0	в канале	АВВГ	660	3x80+1x25	8	1	8	

74

Автоматизированная дизельная  
электростанция мощностью 2x48 кВт

Таблица кабельных соединений к  
монтажной схеме ВДЭС с двумя ДГА

Типовой проект  
407-1-82

Людом  
I

Лист



М.671.09.11  
 УИД № 52574  
 В.п. 1 п. 3

Согласовано:  
 Терешнев С.А.  
 Шестаков В.И.  
 Монастырев А.Ф.  
 Карелова А.Ф.  
 Мухоморова С.И.

Г. Москва  
 1974

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
17	ЩДГА №1	8 9 11 101 102 51	ДРА №1 клеммная коробка	8 9 11 101 102 51	в канале	АВВГ	650	3x6+1x4	9	2	6	
18	ЩДГА №1	123 139 154 190 193 189 200 225 6 19 29 39	ДРА №1 клеммная коробка	123 139 154 190 193 189 200 225 6 19 29 39	в канале	АКВВГ	650	4x2,5	9	1	9	
19	ЩДГА №1	41 42	генератор №1	41 42	в канале	АВВГ	650	3x2,5	9	1	9	
20	ЩДГА №1	12 13 14 15	ЩДГА №2	12 13 14 15	в канале	АВВГ	650	3x6+1x4	6	1	6	
21	ЩДГА №1	16 26 35 0	ЩДГА №2	16 26 35 0	в канале	АВВГ	650	3x50+1x25	6	1	6	
22	ЩДГА №1	702 703 704 705 706 707 708 711 713 150	ЩДГА №2	702 703 704 705 706 707 708 711 713 150								

Автоматизированная диспетчерская электростанция мощностью 2x48кВт

Таблица кабельных соединений к монтажной схеме АДЭС с двумя ДГА

Типовой проект  
 407-1-82  
 Ягодат  
 I  
 Лист  
 3/1-12

сф 281-01



М-671.09.11  
 УИФ. № 52574  
 В.п. 7 п. 4  
 Согласовано  
 Координатор А.И. Ковалев  
 Проектировщик А.И. Ковалев  
 Проверщик А.И. Ковалев  
 Главный инженер А.И. Ковалев  
 Г.И.И. пр.та  
 Нач. отдела  
 Рук. группой  
 Проектировщик  
 Главный инженер  
 ГИПРОСВЯЗЬ  
 г. Москва

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
23*	ЩПТА - 4/200 МП-1	131 242 709 РКТ(Н) РКТ(21)	ЩАВ	1А 1В 1С	В канале	АКВВГ АКВВГ	600 600	4x2,5 5x2,5	6 6	1 1	6 6	Количество определяется при выборе
24*	ЩДГА №1	16 26 36 0	ЩПТА 4/200 РТ-1			АВВВ	600	3x5+1x4				
25*	ЩДГА №2	13 708 711	РЛУ-1	500.6.к. 300.6.к. РЗМ.6.к.	В канале по стене	АКВВГ	600	5x2,5	5	1	5	
26*	ЩДГА №1	0030 св. кл. РКТ(Н) РКТ(21)	ЩПТА - 4/200 клеттник 69 клеттник 65	4 9 6 6		АКВВВ	600	5x2,5				Количество определяется при выборе
27*	ЩДГА №1	13 708 711 0 св. кл.	РЛУ-1	500.6.к. 300.6.к. РЗМ.6.к. КРП.6.к.		АВВГ	600	5x2,5	5	1	5	
28	ЩДГА №2	6 246 248 241 250 204 19 205	ЛД-9	6X 363 II 278 II 279 II 368 II 284 II 208 II 208 II		АКВВВ	600	10x2,5				Количество определяется при выборе
29	ЩДГА №2	01 02 03 0	Генератор №2	01 02 03 0	В канале	АВВГ	600	3x50+1x2,5	6	1	15	



М-671.09.11  
ИИВ. № 02575  
В.п.р. 1.5

Согласовано.

Исполнитель  
Исполнитель  
Исполнитель

Исполнитель  
Исполнитель  
Исполнитель

Исполнитель  
Исполнитель  
Исполнитель

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
30	ЩДГА №2	123 139 154 190 193 199 200 225 6 13 19 29 39	ДГА №2 клеммная коробка	123 139 154 190 193 199 200 225 6 13 19 29 39								
31	ЩДГА №2	8 10 11 101 102 51	ДГА №2 клеммная коробка	8 10 11 101 102 51	В канале	АКВВГ	660	14x2,5	15	1	15	
32	ЩДГА №1	6 246 248 244 250 204 19 205	ПДУ	61 383I 276I 279I 388I 254I 254I 208I	В канале	АВВГ	660	3x6+1x4	15	2	30	
33	ЩДГА №2	6 7 9 5 36 0	Щ3Б-1 клеммник К4 клеммник К1	2 4 6 8 1 2	В канале	АВВГ	660	10x2,5 3x6+1x4	5	2	10	Кабель определяется при производстве
34	ЩДГА №2	7	Щкаф с батареями № (БА-")	7		АВВГ	660	2x6	9	1	9	
35	ЩАВ	333 334 335	Двигатель приточной вентиляции.	333 334 335		АВВГ	660	3x6+1x4	14	1	14	

1974 Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x4кВт  
Таблица кабельных соединений к монтажной схеме АДЭС с двумя ДГА  
Типовой проект 407-1-82  
Альбом I  
Лист 3Л-14







1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
49	ЩРВ	13 420 421	Топливный бак №1	13 420 421		ЯКВВГ	560	5*2,5	14	1	14	

Примечания:

1. Перемычки между клеммами аппаратов и клеммниками щитов проложить проводом ПГВ сечением 1,5 мм<sup>2</sup>
2. Перемычки между батареями БС и БА и клеммниками шкафа с батареями проложить кабелем ВВГ сечением 1\*70 мм<sup>2</sup> и 1\*6 мм<sup>2</sup>. Вместо кабеля ВВГ 1\*70 мм<sup>2</sup> допускается прокладка 2<sup>х</sup> параллельных кабелей марки ВВГ 1\*35 мм<sup>2</sup>
3. При использовании ЩРВ для ввода напряжения внешней сети кабель позиции н.п.п. 23, 24, 25, 26, 27 не прокладывается. Перемычки между клеммами Т05 и 208 щитов ЩДГЯ №1, №2 не устанавливаются.
4. При использовании ЩПТЯ-4/200 для ввода напряжения внешней сети кабель позиции н.п.п. 1, 4 не прокладываются.

М-671.09.11  
УИВ. № 52577  
В.Л.

Составитель: Телешнев Г.А.  
Проверил: Шаховской В.И.  
Коробова Р.Ф.  
Лесонинская  
С.И.И.И. Проектант  
М.И.И.И. Проектант  
Р.И.И.И. Проектант  
Исполнитель: Коробова Л.А.

ГИПРОСВЯЗЬ  
г. Москва

1974	Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2*48кВт	Таблица кабельных соединений к монтажной схеме АДЭС с обумя для	Типовой проект 407-1-82	Альбом I	Лист 3Л-16
------	---	---	----------------------------	-------------	---------------

СФ 281-01



М-675.06.20

УИВ № 52577

В. П. 1 п. 1

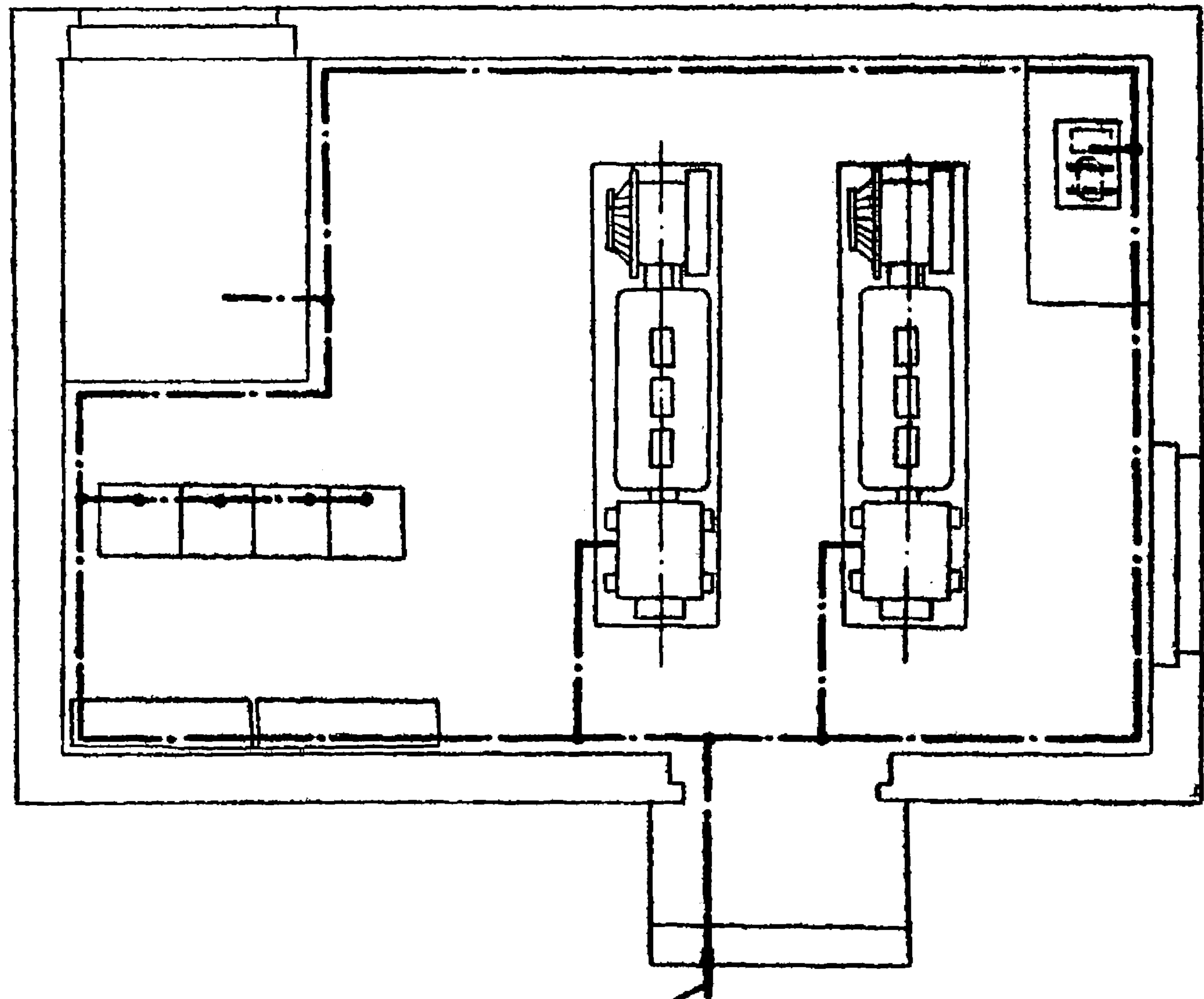
Согласовано:

Калабухов Я.Ф.  
Шаробай Ю.Н.  
Калабухов Я.Ф.  
Дубов П.В.

М.И.С.  
С.И.С.  
М.С.  
С.С.

Н.И.М.Л.С.  
Нач. отдела  
Р.С.С.  
Исполнитель

ГИПРОСЭЭЭБ  
г. Москва



К контуры заземления  
(сталь полосовая 4x20мм)

Примечания:

1. В качестве заземляющей полосы в здании АДЭС применить стальную полосовую размерами 4x20мм. Соединение заземляющей полосы с заземляющими болтами оборудования выполнить кабелем АБВГ сечением 1кбмм<sup>2</sup>.
2. На стыках стальной полосы обеспечить надежный контакт и выполнить стыки посредством сварки.
3. Длину нахлестки (длину сварных швов) следует выбирать равной двойной ширине полосы. Место соединения стальной полосы с кабелем АБВГ залудить припоем ПОС-40.

1974

Автоматизированная дизельная электростанция мощностью 2x48кВт

План заземляющих проводников в здании АДЭС

Типовой проект  
407-1-82

Альбом  
I

Лист  
ЭЛ-17



М. 683.05.36

Лист № 52578

407-1-82

Лист № 52578

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Лист	Зона	Лист	
		<u>Документация</u>					
		Сборочный чертеж	КМ-1.СБ				
		<u>Сборочные единицы</u>					
1		Кромштейн для крепления	КМ-2.СБ	1			
		пушителя к стене					
1		Корпус компенсатора	КМ-3.СБ	2			
		<u>Детали</u>					
1		Кольцо упорное	КМД-6	3			
1		Крошка поджимная	КМД-7	4			
4		Шайба опорная	КМД-8	5			
2		Орех	КМД-9	6			
1		Труба		7			
		Труба 70x3,5 ГОСТ 10704-63*					
		L = 120					
1		Труба		8			
		Труба 70x3,5 ГОСТ 10704-63*					
		L = 3300					
1		Труба		9			
		Труба 70x3,5 ГОСТ 10704-63*					
		L = 1260					
1		Труба		10			
		Труба 70x3,5 ГОСТ 10704-63*					
		L = 1900					

КМ-1

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Рудомовский	И.И.	
Рук. эр.	Калабухов	М.И.	
Нач. отд.	Школовской	В.И.	

Трубопровод выхлопной

Лист	Листов	Листов
	3	3
СССР		
Министерство связи		
Красноярск. Москва		

407-1-82

Лист № 52578

Кол.	Примечание	Наименование	Обозначение	Лист	Зона	Лист	
1		Зонт		11			
			Лист 82 ГОСТ 19904-74 Лист 3 ГОСТ 16323-70* 1255				
4		Скоба		12			
			Лист 83 ГОСТ 19904-74 Лист 3 ГОСТ 16323-70* 1255-20				
3		Прокладка	КМД-10	13			
		<u>Стандартные изделия</u>					
		Болты ГОСТ 7798-70*					
8		M 10x70. 58		14			
12		M 12x40. 58		15			
8		Гайки ГОСТ 5915-70*					
8		M 10.5		16			
12		M 12.5		17			
12		Шайба 12 65r. ГОСТ 6102-70*		18			
		<u>Материалы</u>					
1,5м		Шнур асбестовый 6		19			
		ГОСТ 1179-70					

КМ-1

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Лист 2

СФ 221-01

37





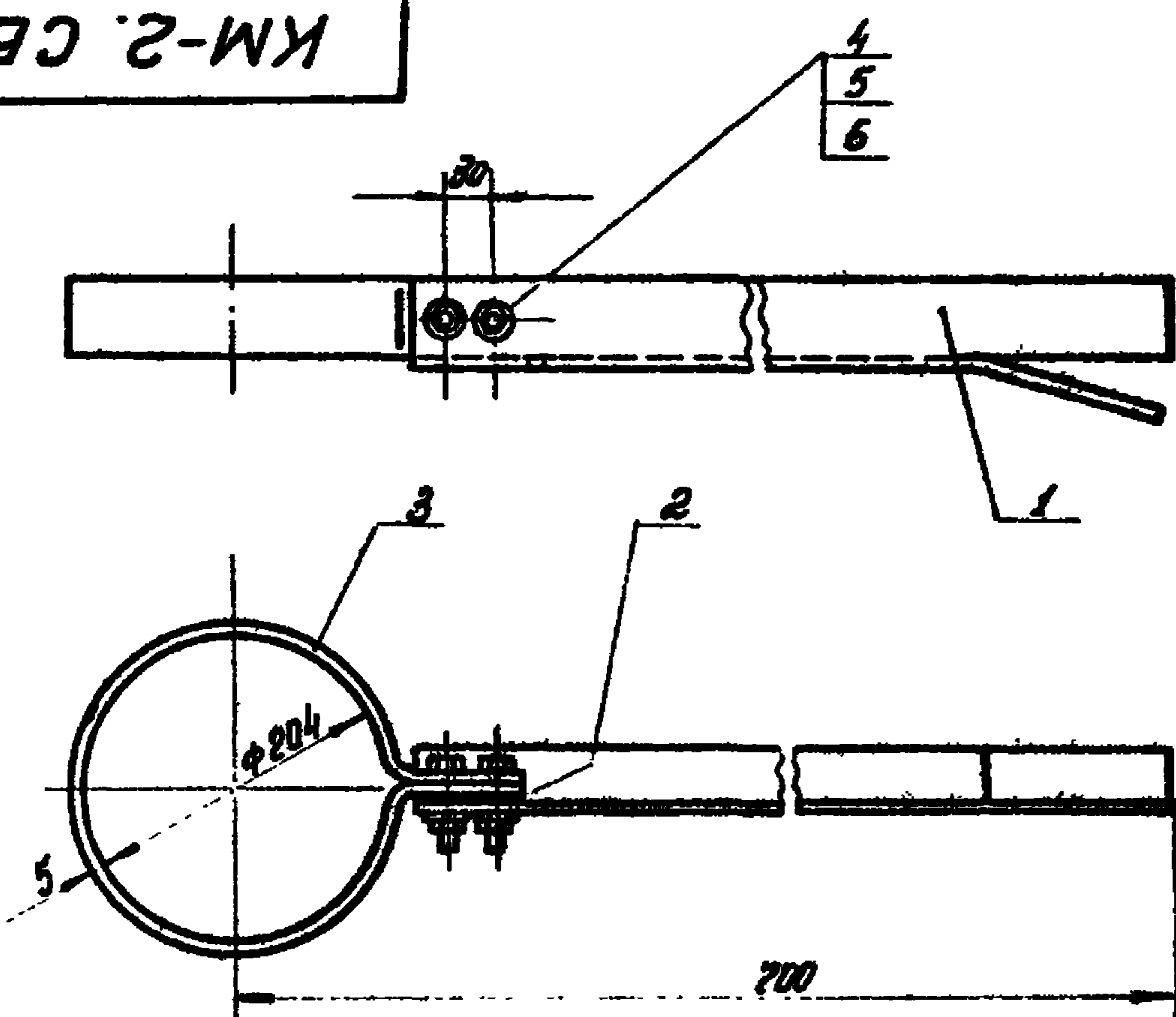


M-6830538

407-1-82

Умб. № 52580  
В. п. 1 п. 1

КМ-2. СБ



Покрытие: Лак ПФ-170 с 10% примесью алюминиевой пудры ПАК-3-4. III Я.

Форма зона	Поз.	Обозначение.	Наименование	Мат.	Примечание
<u>Детали</u>					
11	1	КМД-1	Кронштейн	1	
11	2	КМД-2	Прокладка	1	
11	3	КМД-3	Защит	1	
<u>Стандартные детали</u>					
	4		Болт М12x40.58 ГОСТ 7798-70*	2	
	5		Шайба 12 55г. ГОСТ 6402-70*	2	
	6		Гайка М12.5. ГОСТ 5915-70*	2	

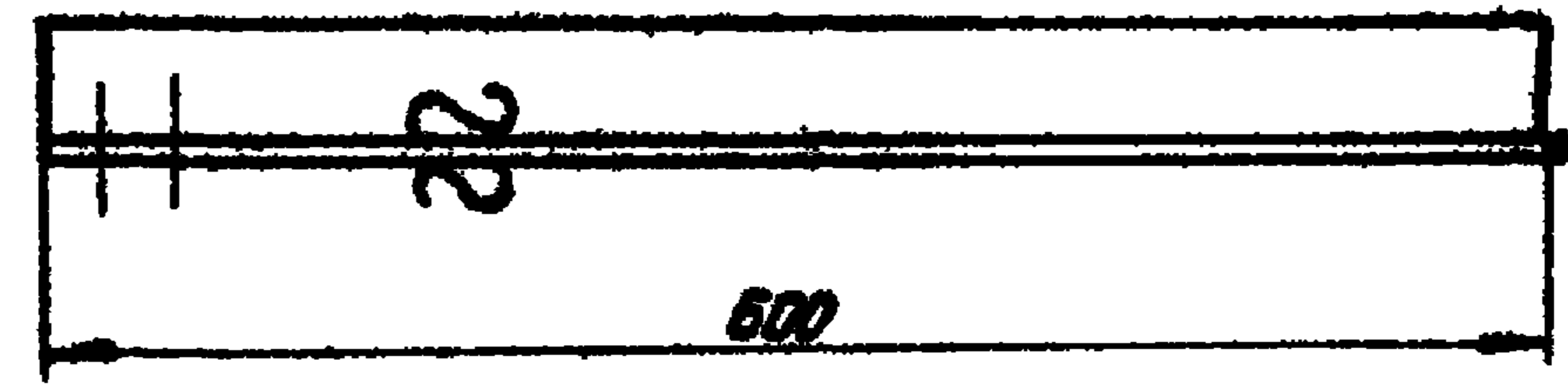
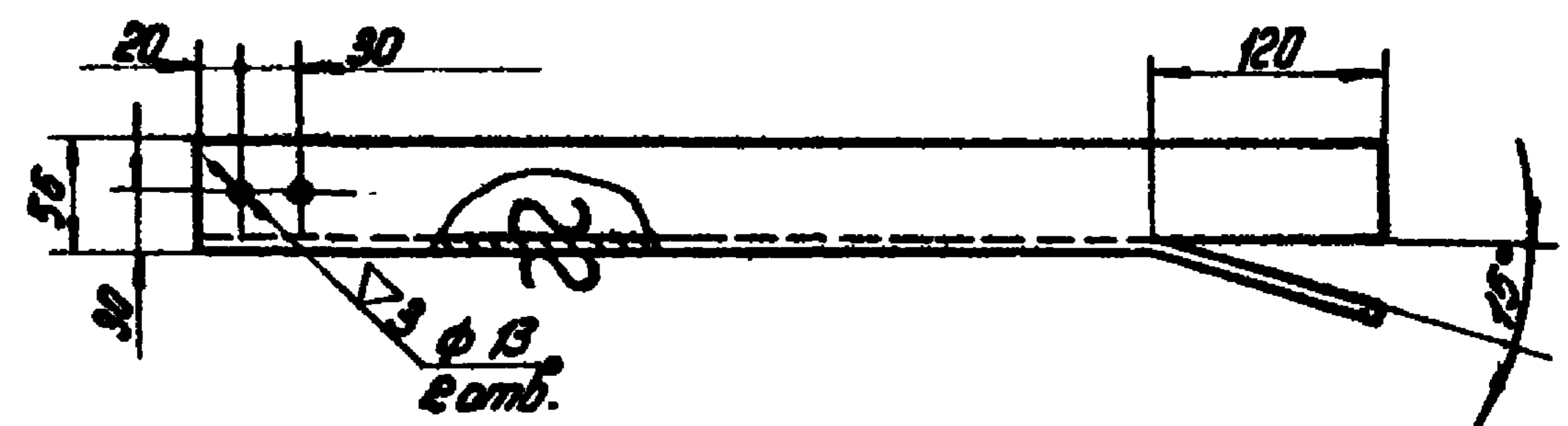
КМ-2. СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кронштейн для крепления глушителя к стене	Лист	Масса	Масштаб
							~ 3,82	1:5
Разраб.	Рудановский							
Рук. ер.	Капальцов							
Нач. отд.	Шаховской							

Лист 1 из 1  
Министерство связи  
Гипросвязь Москва

КМД-1

✓/✓/ 39



Допуски выполнять по 5<sup>му</sup> классу точности (А5-В5)

КМД-1

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Кронштейн	Лист	Масса	Масштаб
							2,2	1:5
Разраб.	Рудановский							
Рук. ер.	Капальцов							
Нач. отд.	Шаховской							

Лист 1 из 1  
Министерство связи  
Гипросвязь Москва  
Уголок 55x56x5 ГОСТ 8509-72  
Ст.9 ГОСТ 535-58\*

сф 281-01

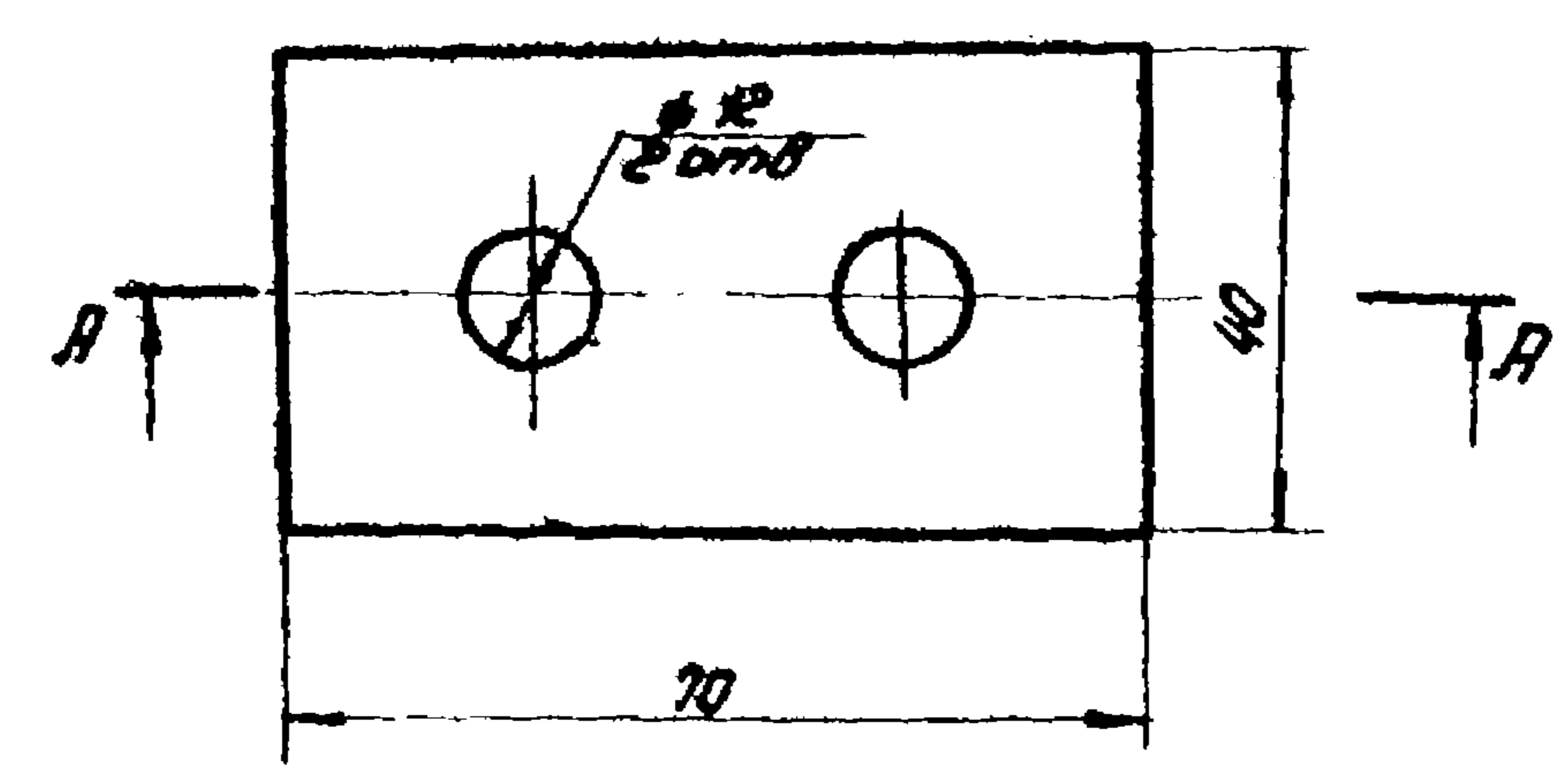
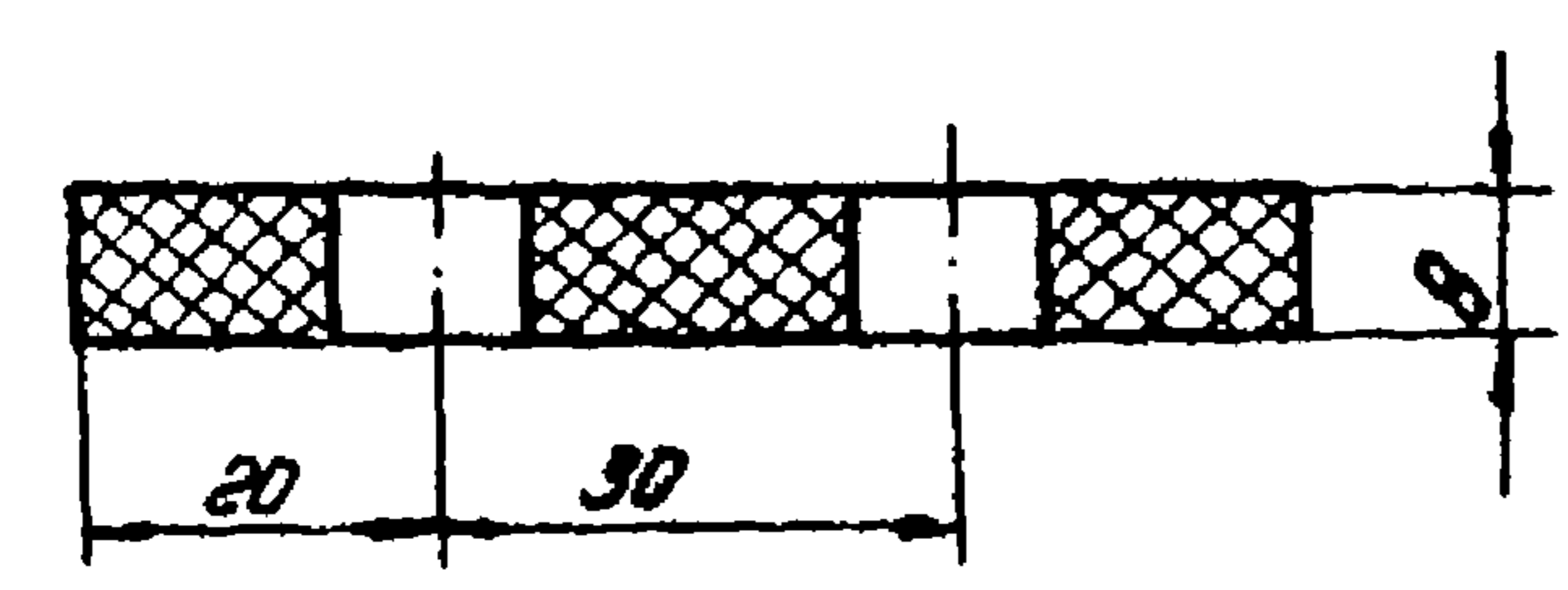


M-6830539

УИВ № 52581  
В. П. 1

З-УИИ

A-A



407-1-82

Имя и дата Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Рудановский			
Рук. гр.	Кападуцкая			
Нач. отд.	Шатобская			

КМД-2

Прокладка

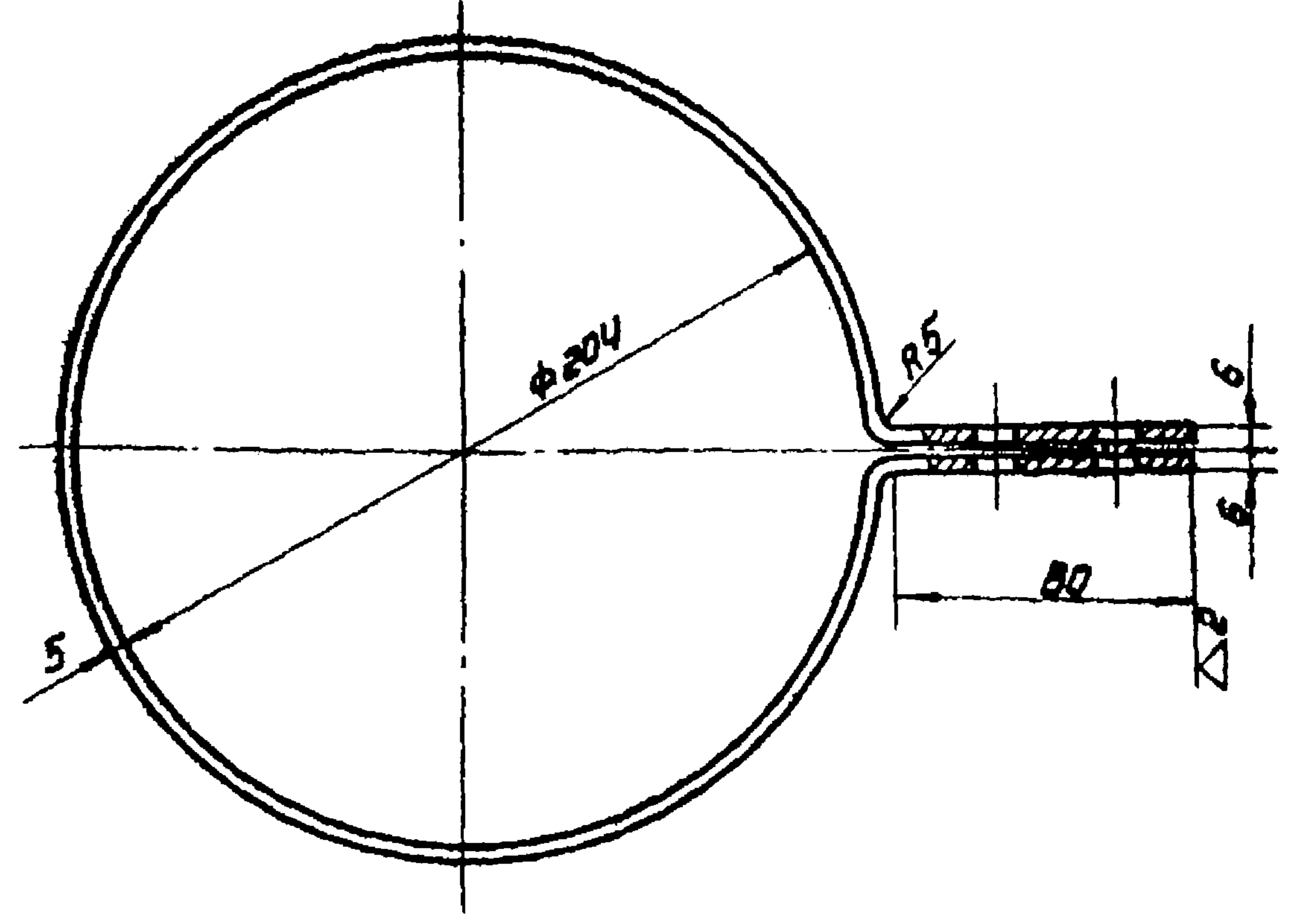
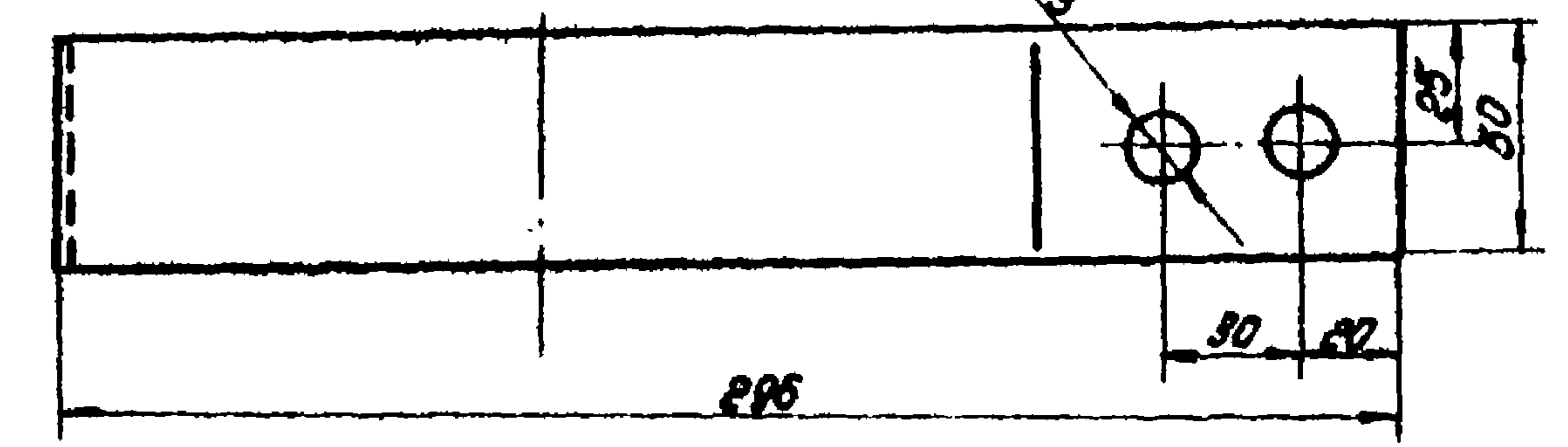
Лист	Масса	Масштаб
	0,02	1:1
Лист	Листов 1	
СССР Министерство связи Гипростазь Москва		

Резина-пластина В  
ГОСТ 2338-65\*\*

Э-УИИ

2/4/ 40

Чамб. φ19



407-1-82

Имя и дата Подп. и дата Взам. инв. № Инв. № Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Рудановский			
Рук. гр.	Кападуцкая			
Нач. отд.	Шатобская			

КМД-3

Хомут

Лист	Масса	Масштаб
	1,6	1:2
Лист	Листов 1	
СССР Министерство связи Гипростазь Москва		

Полоса 5x50 ГОСТ 103-57  
Ст 3 ГОСТ 535-58

Допуски на размеры выполнить по 5 классу точности (А5; В5)

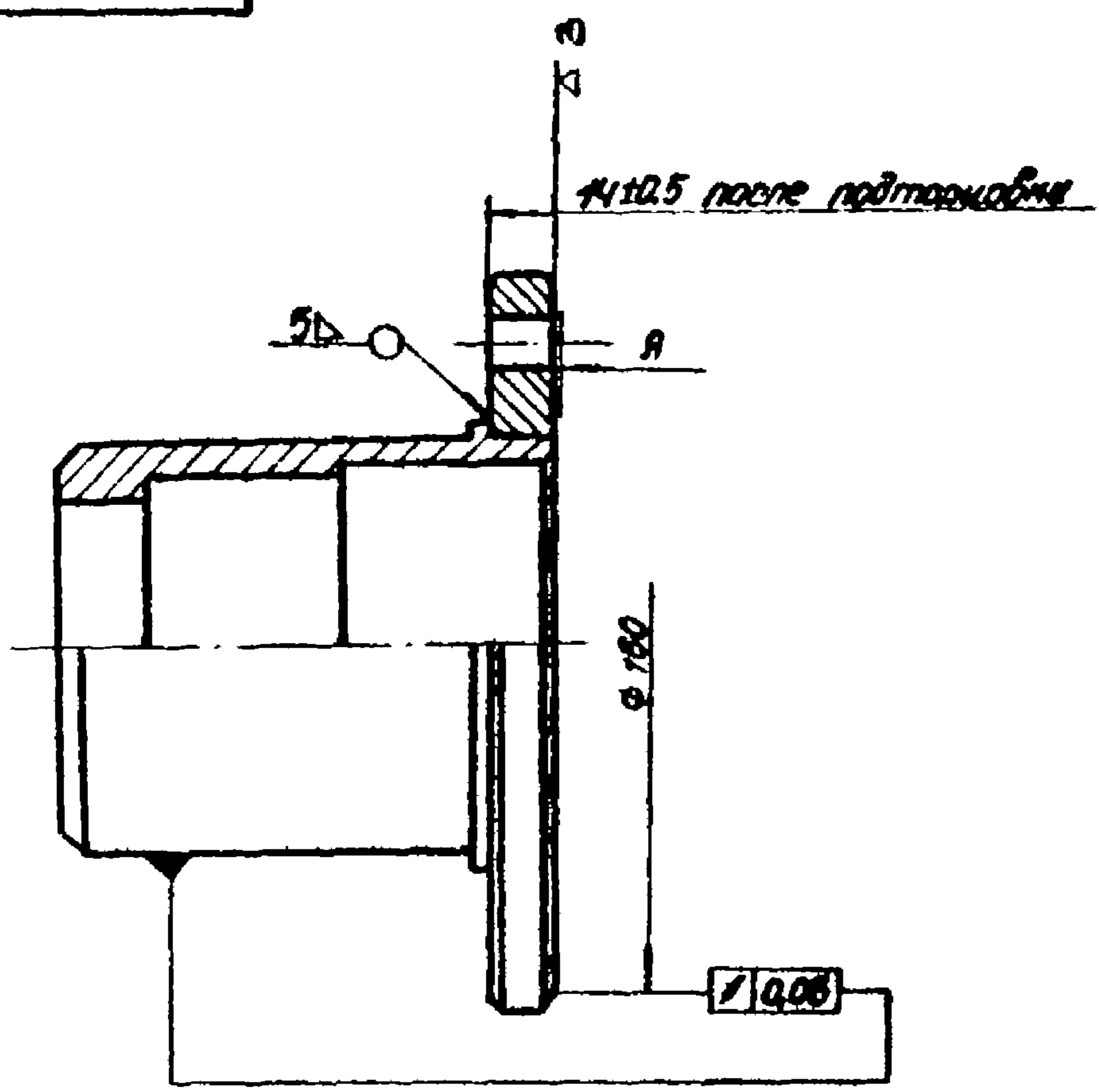
сф 231-01



M-68305.40  
 ЦМБН 32582  
 в.п.1 0.1

407-1-82

М-3.СБ



Торцовое отверстие фланца на  $\phi 100$  относительно наружной поверхности корпуса проверено после сварки. Допускается окончательная подтравка поверхности А в сварном узле.

Код документа	Вариант	№	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Детали</u>						
11	1		КМД-4	Корпус	1	
11	2		КМД-5	Фланец	1	

КМ-3.СБ

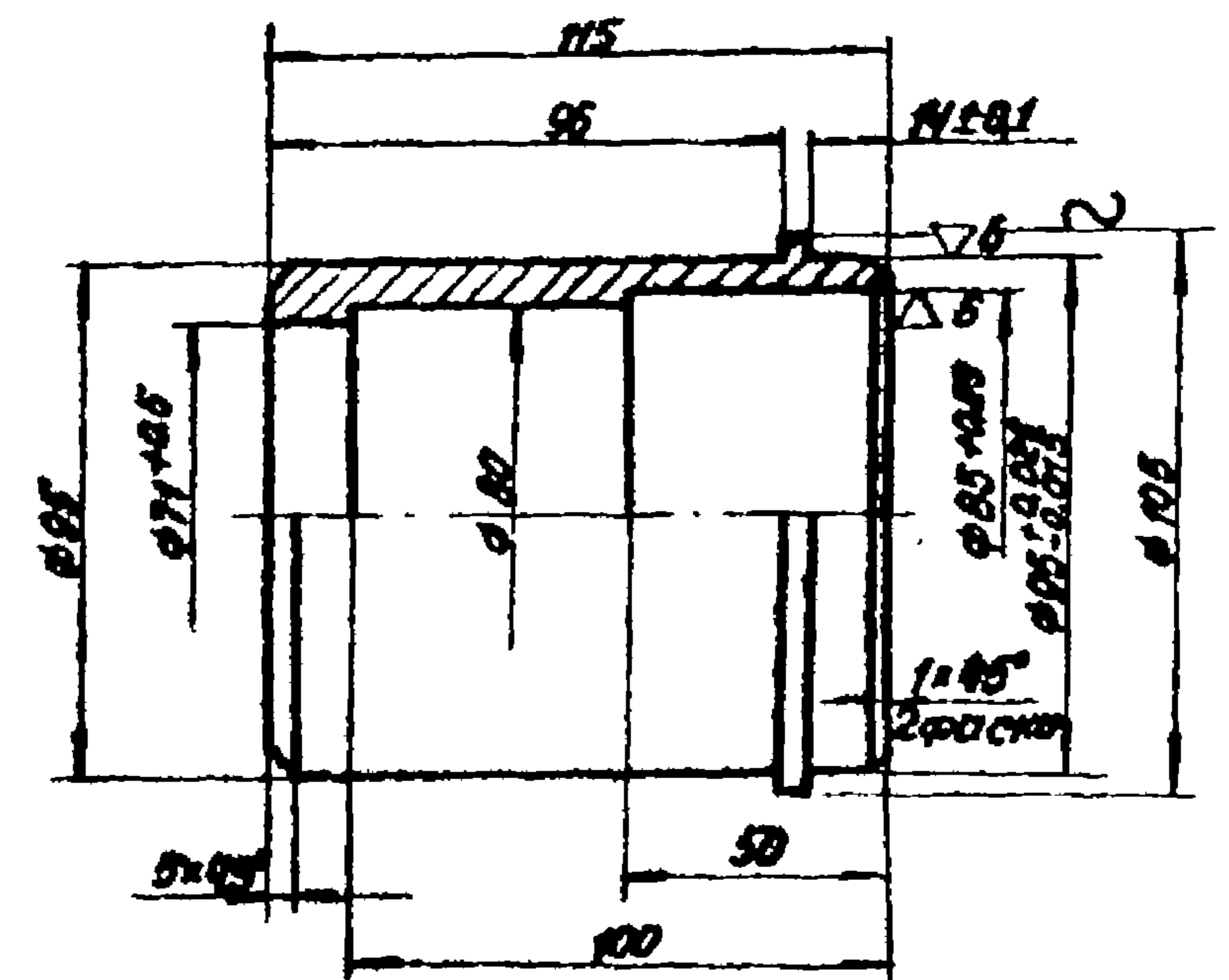
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	3.5	1:2	
Рук. гр.	Калашников	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Лист Листов 1		
Нач. отд.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	СССР		
Министерство связи Гипросвязь Москва							

ЦМБН 32582 в.п.1 0.1

М-4

3/3/41

407-1-82



1. Деталь обработать с одной установки.
2. Размеры без допусков выточить по 5 классу точности (А5; В5)

ЦМБН 32582 в.п.1 0.1

КМД-4

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разработ.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	2.2	1:2	
Рук. гр.	Калашников	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Лист Листов 1		
Нач. отд.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	СССР		
Министерство связи Гипросвязь Москва							

Корпус 105 ГОСТ 2590-71  
 Ст. 3 ГОСТ 535-53\*

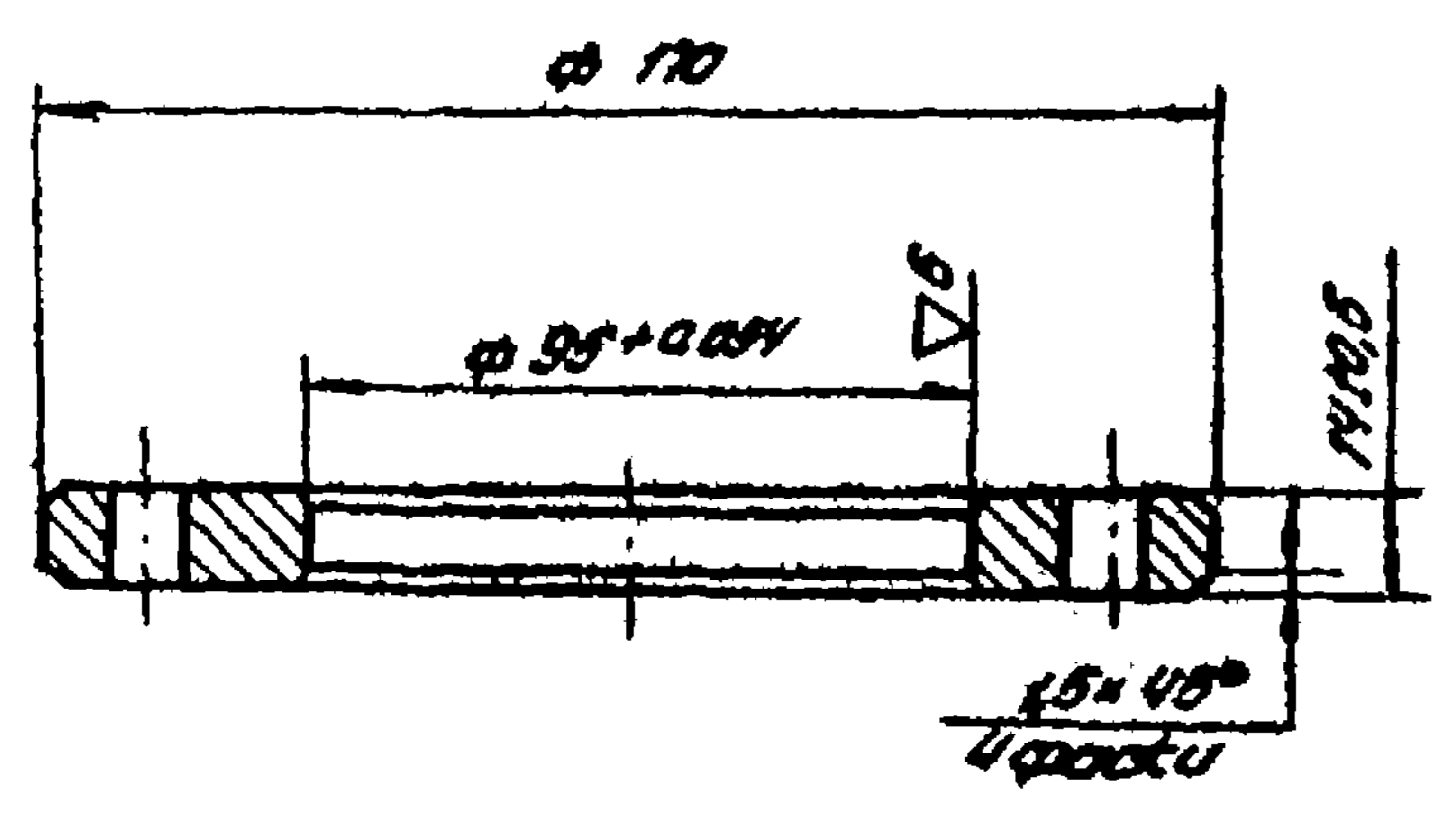
сф 281-01



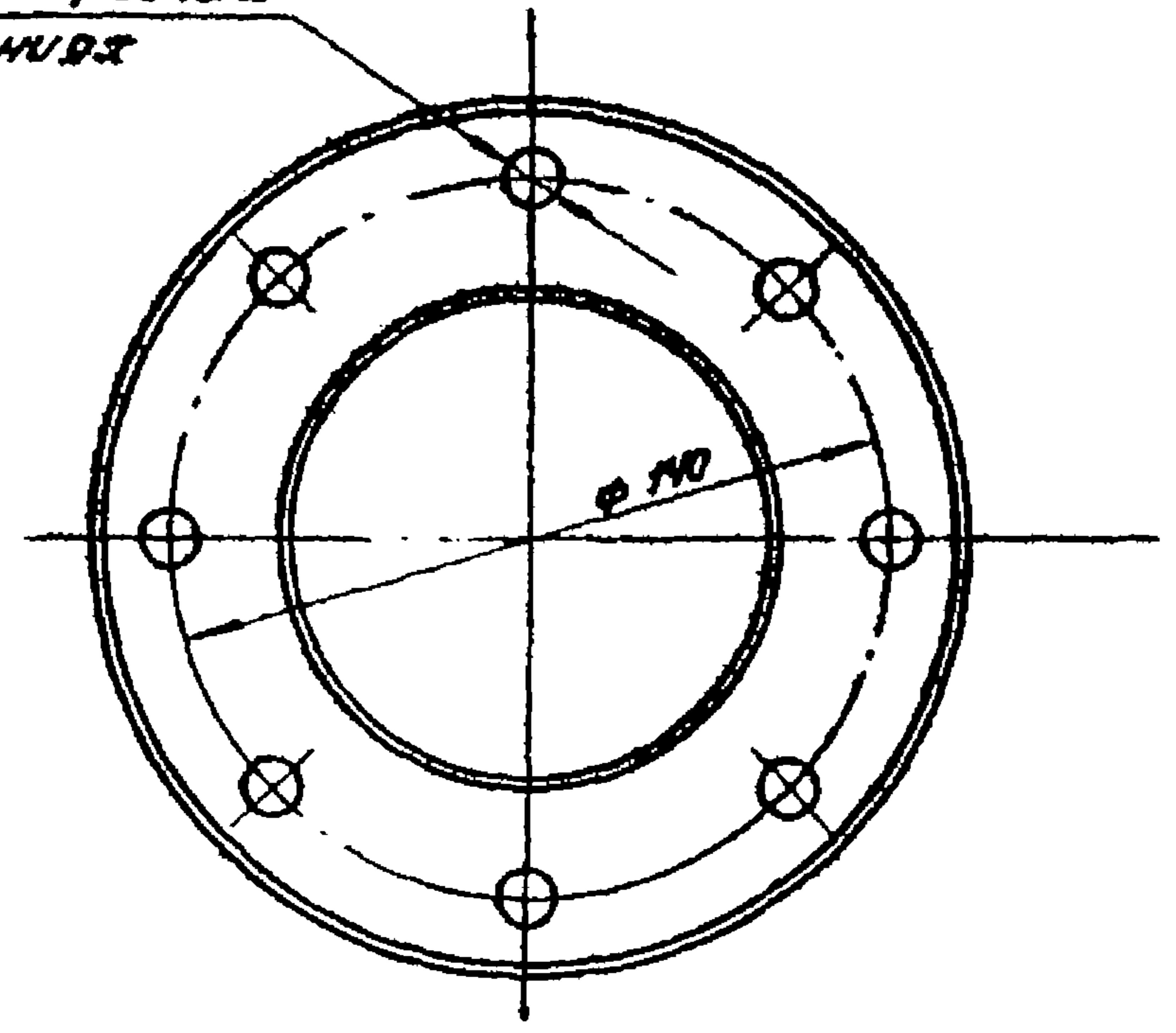
М-683.05.41  
Учб. № 52583  
В.П. 1

5-ПШХ

▽9/▽



Ватб. φ 12 на равном расстоянии



Размеры без допусков выполняются по 5 классу точности (А5; В5)

407-1-82

Учб. № 52583  
В.П. 1  
Подп. и дата  
Взам. инв. № 52583  
Изм. № 1  
Подп. и дата

КМД-5

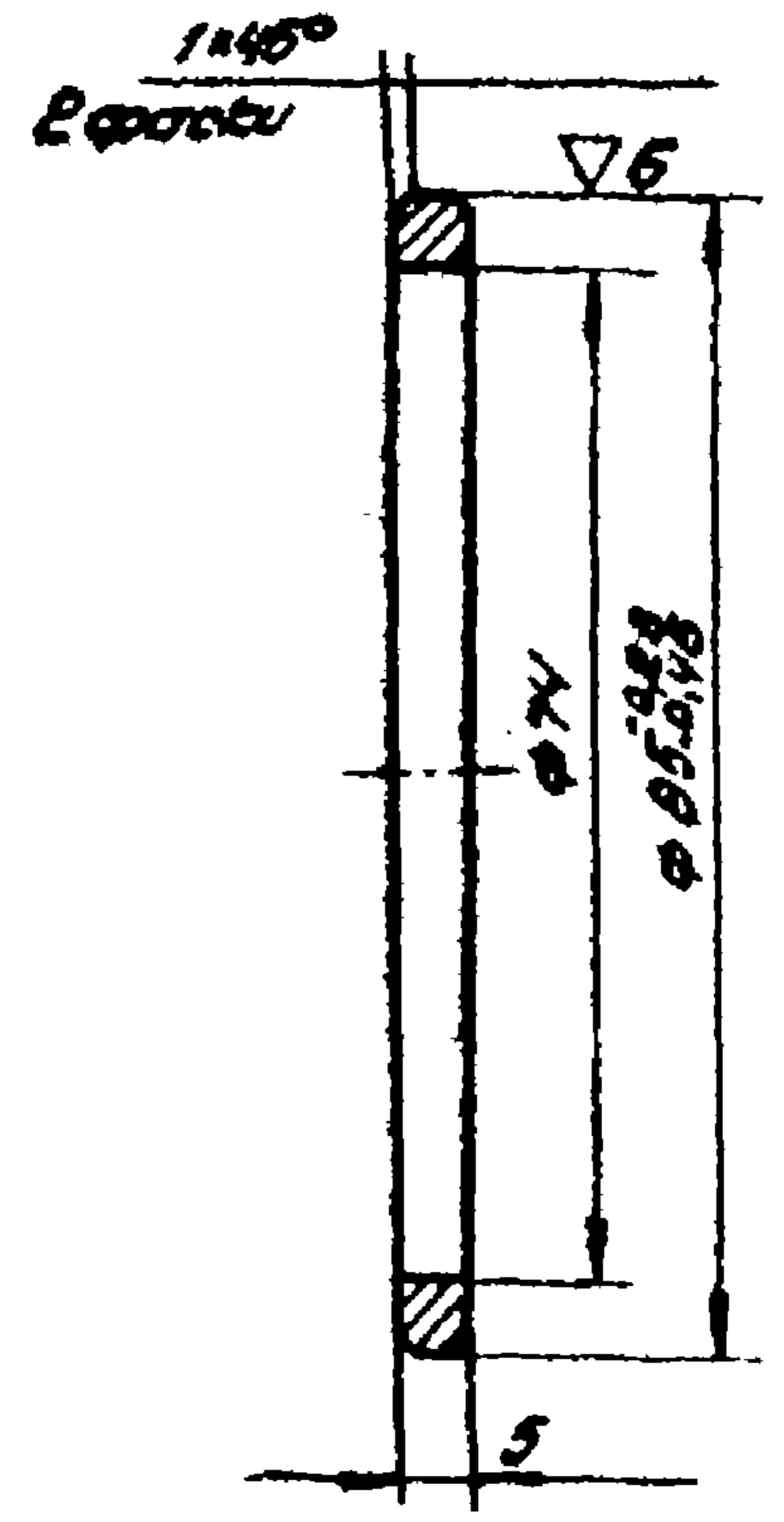
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
Разработ.	Рудомовский	И.И.	И.И.				
Рук. гр.	Кападинов	М.И.	М.И.				
Нач. отд.	Шахобова	С.И.	С.И.				
Лист					1		
14 ГОСТ 19905-74							
Ст. 3 ГОСТ 535-58*							
СССР							
Министерство связи							
Гипросвязь Москва							

Фланец

9-ПШХ

▽9/▽

42



Размеры без допусков выполняются по 5 классу точности (А5; В5)

407-1-82

Учб. № 52583  
В.П. 1  
Подп. и дата  
Взам. инв. № 52583  
Изм. № 1  
Подп. и дата

КМД-6

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масшт.
Разработ.	Рудомовский	И.И.	И.И.				
Рук. гр.	Кападинов	М.И.	М.И.				
Нач. отд.	Шахобова	С.И.	С.И.				
Лист					1		
85 ГОСТ 2580-71							
Ст. 3 ГОСТ 535-58*							
СССР							
Министерство связи							
Гипросвязь Москва							

Кольцо упорное

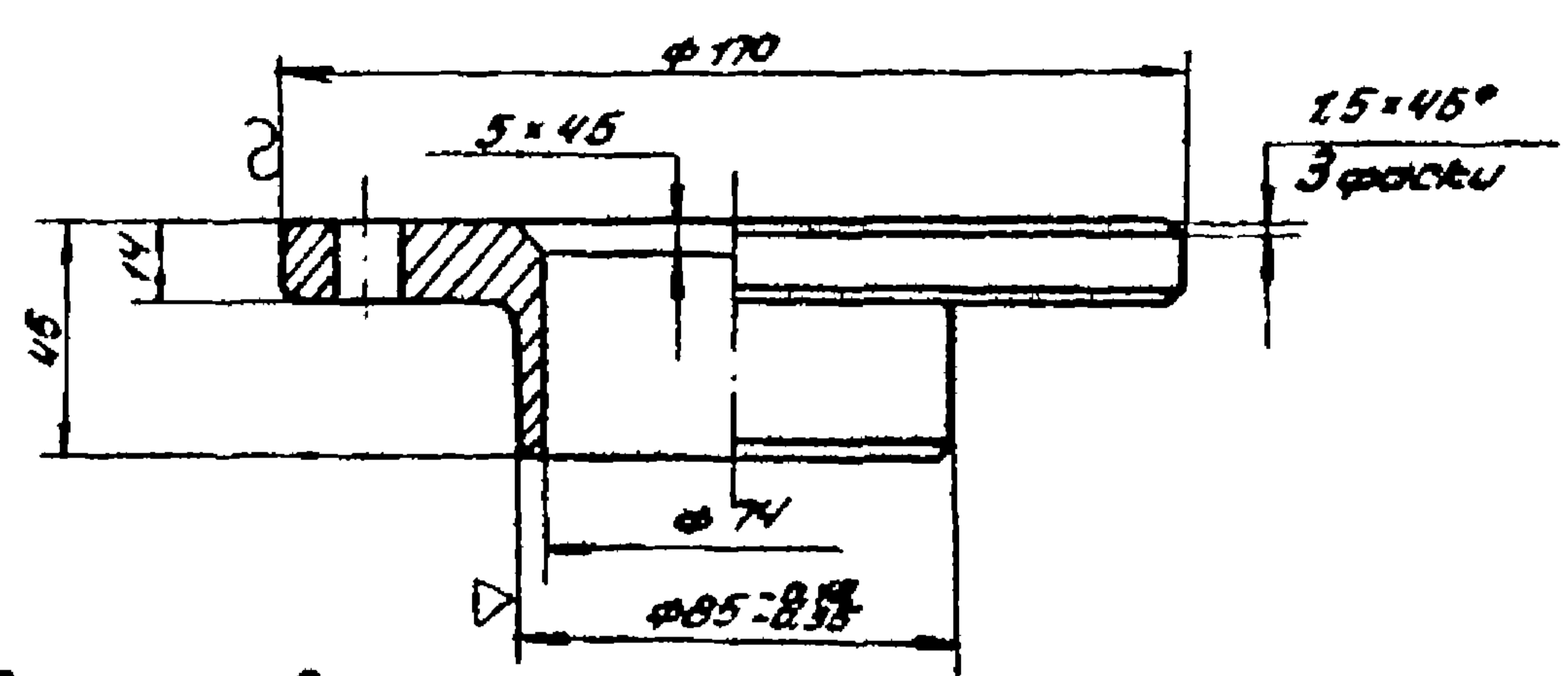
сф 287-01



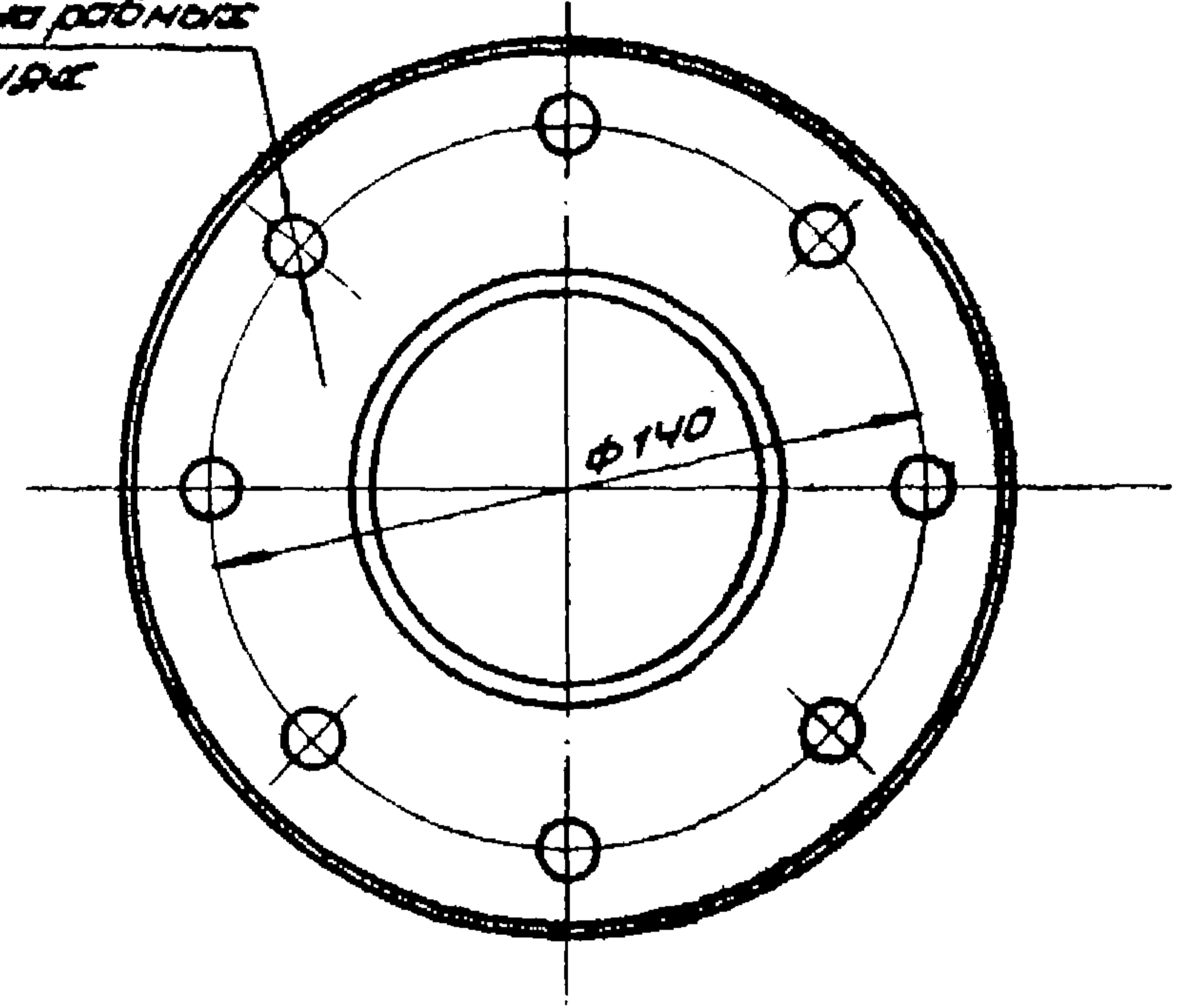
М-683.05.42  
 УИВ. N 32384  
 В.П. I. П. I

Л-ПШУ

▽3/▽/



Вотб. φ12 на равном расстоянии



Размеры без допусков выполнять по 5 классу точности (А5; В5)

407-1-82

И.В. N подл. Подп. и дата  
 В.П. N подл. Подп. и дата  
 И.В. N подл. Подп. и дата

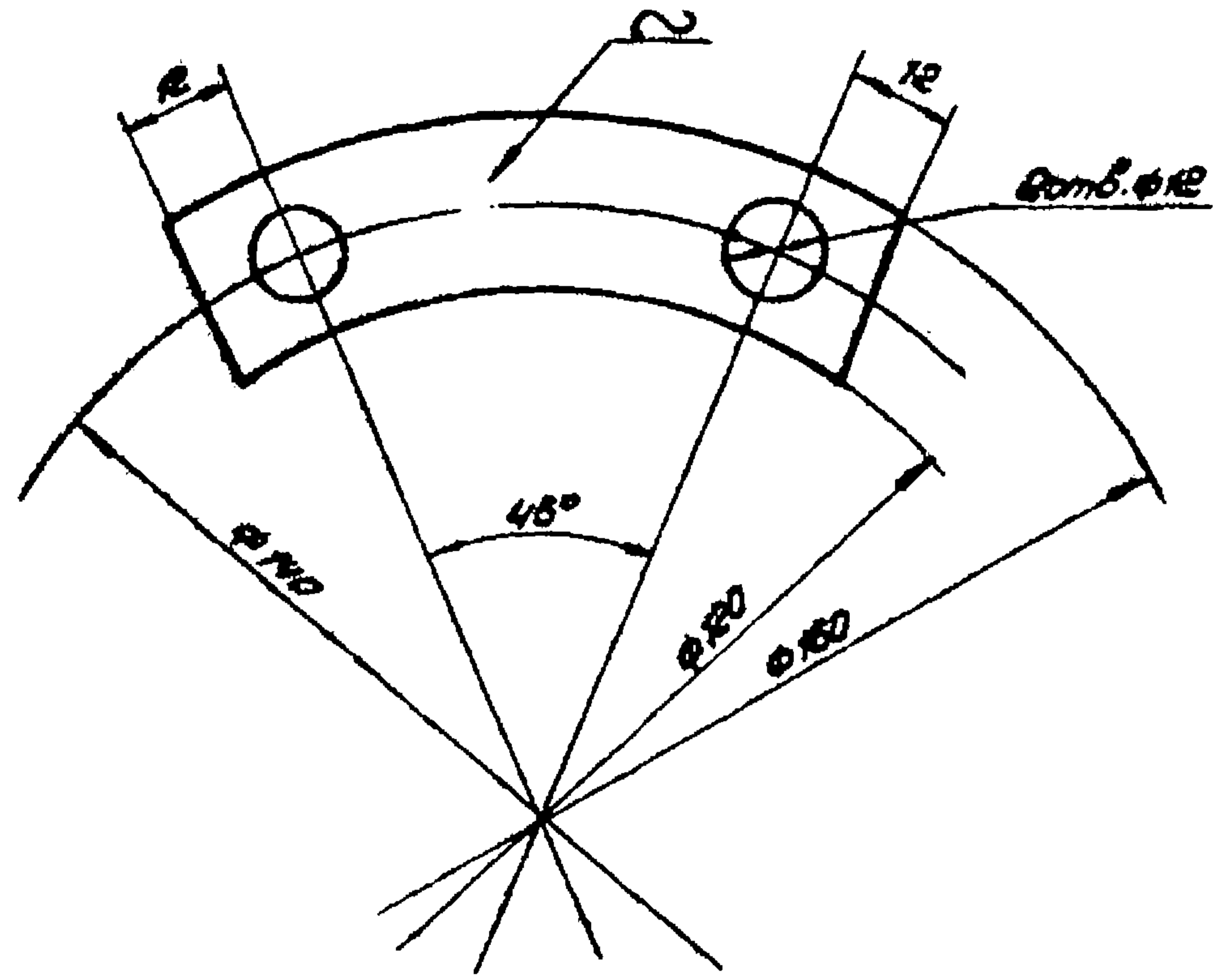
КМД-7

И.В. N подл.	Подп.	И.В. N подл.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масш.
Разраб.	Рудоманский	И.В. N подл.	Подп.	Дата	Кромка поджимная	1.9	1:2
Рук. эр.	Капарухин	И.В. N подл.	Подп.	Дата	Круге	1.70 ГОСТ 2590-71	Ст. 3 ГОСТ 535-58*
Нач. отд.	Шкодовский	И.В. N подл.	Подп.	Дата	Лист	Листов 1	СССР Министерство связи Гипросвязь Москва

В-ПШУ

▽2/▽/

43



1. Заровнять острие, острые края притупить.
2. Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (А7; В7)

407-1-82

И.В. N подл. Подп. и дата  
 В.П. N подл. Подп. и дата  
 И.В. N подл. Подп. и дата

КМД-8

И.В. N подл.	Подп.	И.В. N подл.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масш.
Разраб.	Рудоманский	И.В. N подл.	Подп.	Дата	Шайба стопорная	0.01	1:1
Рук. эр.	Капарухин	И.В. N подл.	Подп.	Дата	Лист	Листов 1	СССР Министерство связи Гипросвязь Москва
Нач. отд.	Шкодовский	И.В. N подл.	Подп.	Дата	Лист	81 ГОСТ 19904-74	Ст. 3 ГОСТ 16523-70*

СФ 281-01

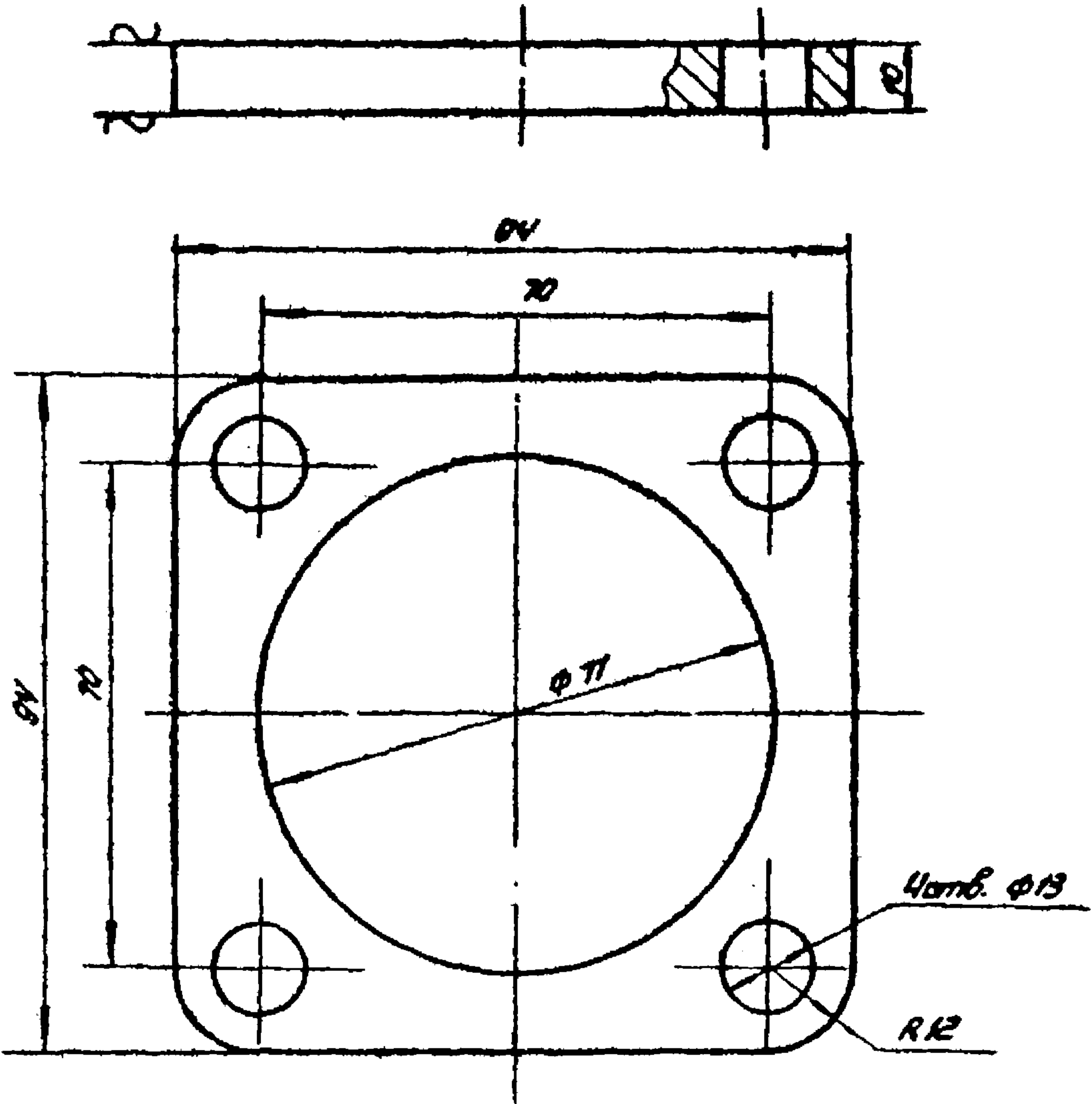


М.583.05.43  
УМН 52585  
В.п.1 п.1

Б-УШН

▽9/▽/

407-1-82



Допуски на размеры выполнять по 6 классу точности (H5; h5)

КМД-9

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Рудниковский		
		Капачинский		
		Шахобезов		

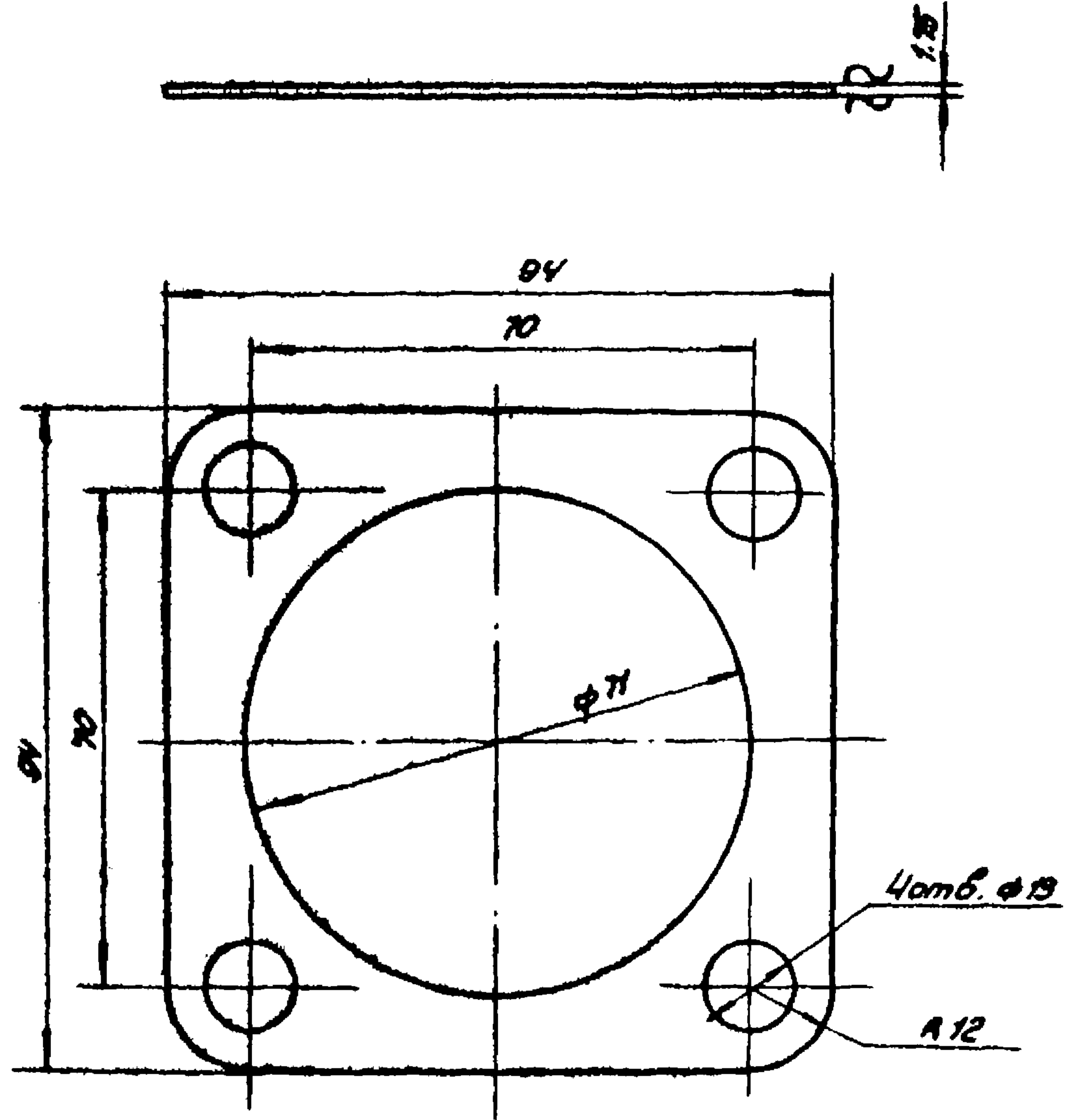
Лист	Масса	Масштаб
1	0.4	1:1
Листов 1		
СССР		
Министерство СВРЗУ		
Гипросвязь Москва		

Лист 10 ГОСТ 19903-74  
Ст.3 ГОСТ 535-58\*

О1-УШН

▽8/▽/ 44

407-1-82



Допуски на размеры выполнять по 7 классу точности (H7; h7)

КМД-10

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
		Рудниковский		
		Капачинский		
		Шахобезов		

Лист	Масса	Масштаб
1	—	1:1
Листов 1		
СССР		
Министерство СВРЗУ		
Гипросвязь Москва		

Лист асбестовый 1.75  
ГОСТ 12856-67

000 224-44



M-683.05.44  
 УИД. N 52586  
 в.л. 1 л. 1

407-1-82

УИД. N подл. Подп. и дата  
 УИД. N лист. Подп. и дата  
 УИД. N докум. Подп. и дата  
 Разр. Рудановский  
 Рук. гр. Капотовский  
 Нач. отд. Шаховская

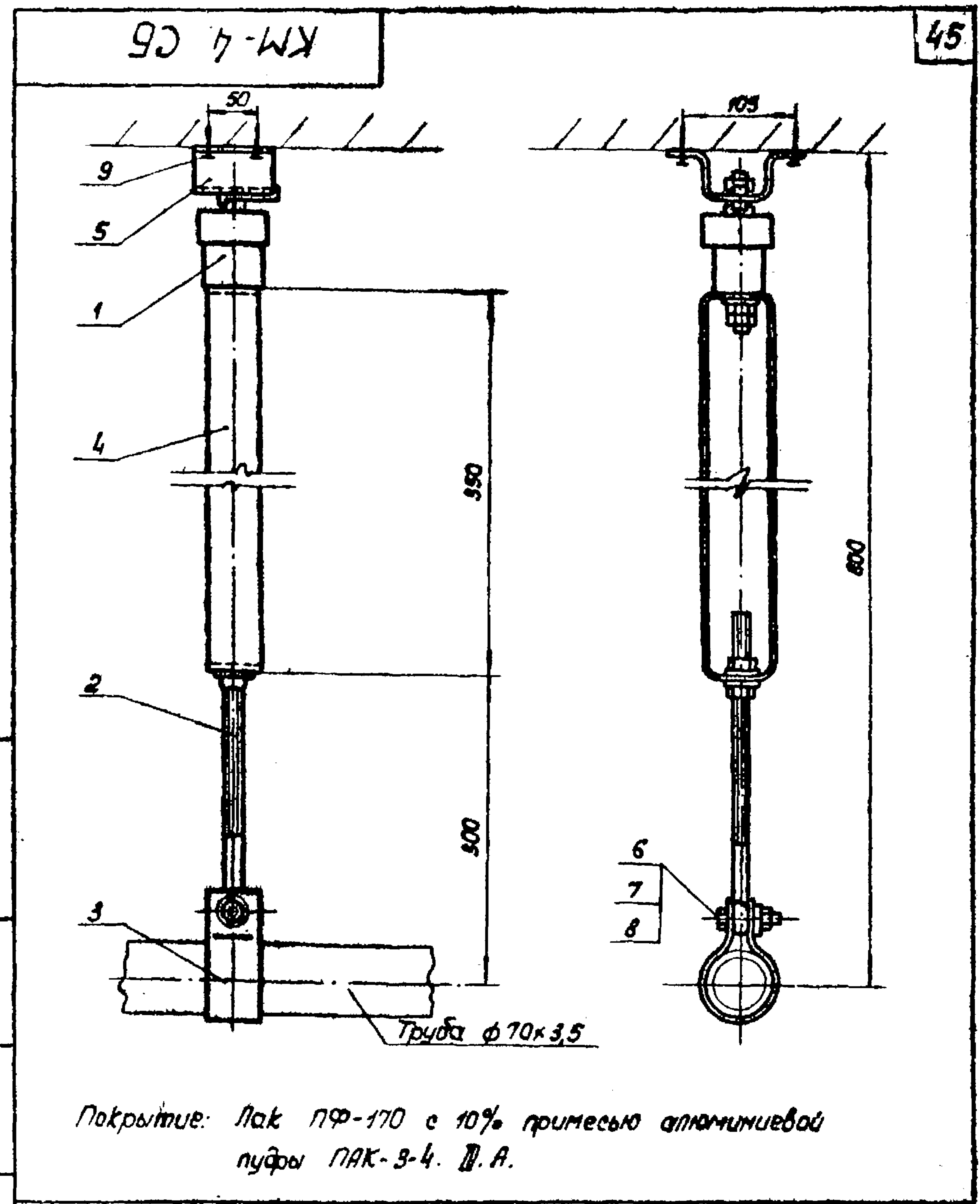
Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
И			КМ-4.СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Сборочные единицы</u>		
И	1		КМ-5.СБ	Амортизатор	1	
				<u>Детали</u>		
И	2		КМД-19	Стяжка	1	
И	3		КМД-20	Томит	1	
И	4		КМД-21	Скоба	1	
И	5		КМД-22	Скоба	1	
				<u>Стандартные детали</u>		
	6		Болт М12х50. 58 ГОСТ 7798-70*		1	
	7		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70		3	
	8		Шайба 12 ГОСТ 11371-68*		3	
	9		Дюбель ДГ-В-70 МРТУ-14-В-13-56		4	

УИД. N подл. Подп. и дата				УИД. N лист. Подп. и дата			УИД. N докум. Подп. и дата		
УИД. N подл.	Подп.	и дата	УИД. N лист.	Подп.	и дата	УИД. N докум.	Подп.	и дата	
Подвеска трубопровода выполненного			КМ-4			Лист Листов 1			
Министерство связи Гипросвязь Москва			СССР			Министерство связи Гипросвязь Москва			

45

407-1-82

УИД. N подл. Подп. и дата  
 УИД. N лист. Подп. и дата  
 УИД. N докум. Подп. и дата



Покрытие: Лак ПФ-170 с 10% примесью алюминиевой пудры ПАК-3-4. Ш.А.

УИД. N подл. Подп. и дата				УИД. N лист. Подп. и дата				УИД. N докум. Подп. и дата			
УИД. N подл.	Подп.	и дата	УИД. N лист.	Подп.	и дата	УИД. N докум.	Подп.	и дата	УИД. N докум.	Подп.	и дата
Подвеска трубопровода выполненного. Сборочный чертеж.						КМ-4.СБ			Лист Листов 1		
Министерство связи Гипросвязь Москва						СССР			Министерство связи Гипросвязь Москва		

СФ 211-01



М. 683.05.45  
 ЦВН 52587  
 В.п. З. П. I

407-1-82

Удб. и дата Подп. и дата  
 Удб. и дата Подп. и дата  
 Удб. и дата Подп. и дата  
 Удб. и дата Подп. и дата

Форм. зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			<u>Документация</u>		
Н		КМ-5.СБ	Сборочный чертеж		
			<u>Детали</u>		
Н	1	КМД-11	Гайка	1	
Н	2	КМД-12	Втулка направляющая	1	
Н	3	КМД-13	Шайба опорная	10	
Н	4	КМД-14	Шайба протекучая	8	
Н	5	КМД-15	Стержень	1	
Н	6	КМД-16	Шайба упорная	1	
Н	7	КМД-17	Крышка	1	
Н	8	КМД-18	Стопор	1	
			<u>Стандартные детали</u>		
	9		Гайка М 10,5 ГОСТ 5915-70*	2	
	10		Шайба 15 65Г ГОСТ 6402-70*	1	
	11		Гайка М 16,5 ГОСТ 5915-70*	2	

**КМ-5**

**Автоматизатор**

Министерство связи  
Гипросвязь Москва

Лист 1 из 1

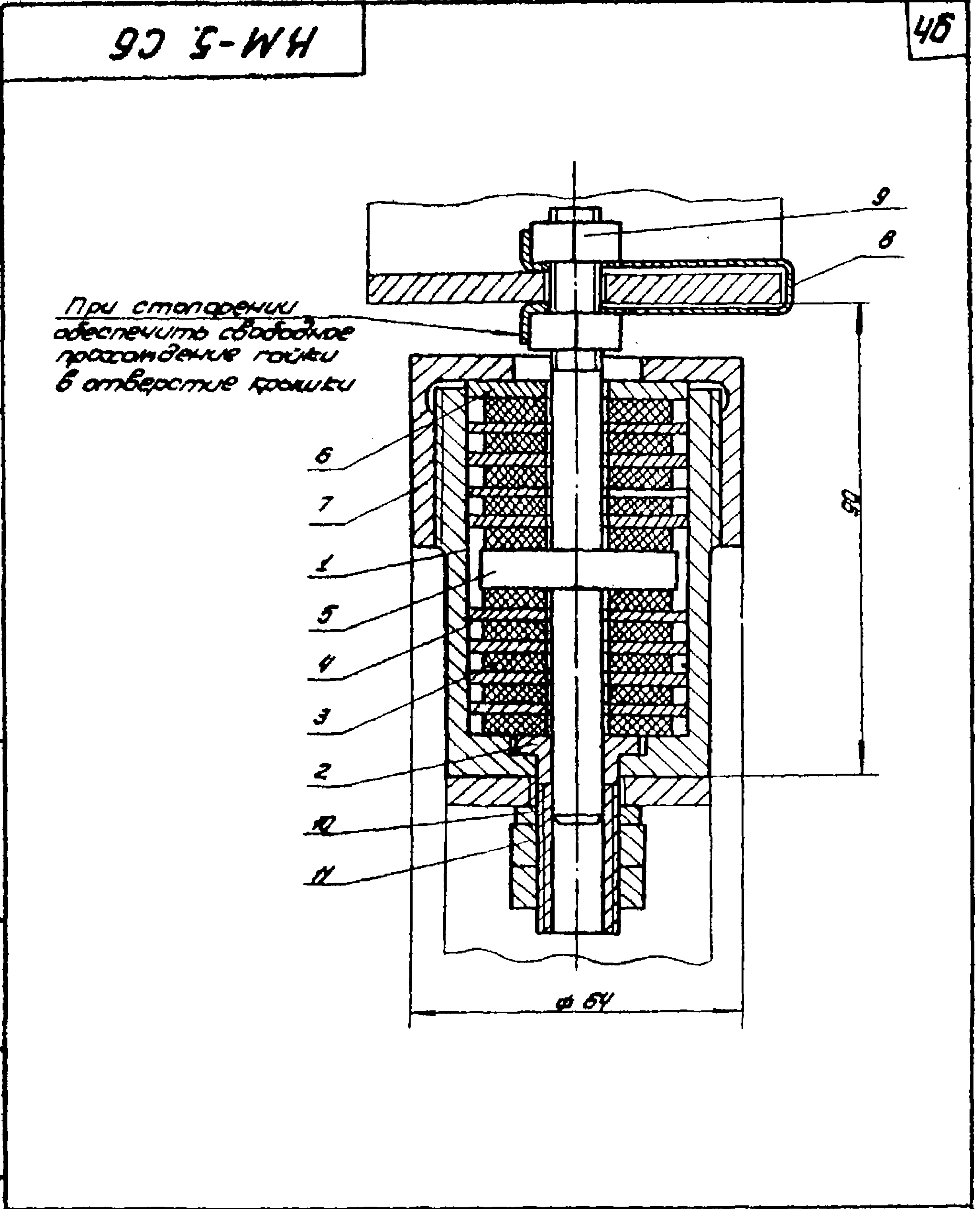
Удб. и дата Подп. и дата

КМ-5-СБ

46

407-1-82

Удб. и дата Подп. и дата  
 Удб. и дата Подп. и дата  
 Удб. и дата Подп. и дата



**КМ-5.СБ**

**Автоматизатор**  
Сборочный чертеж

Лист	Масса	Масш.
	1.14	1:1
Лист	Листов 1	

СССР  
Министерство связи  
Гипросвязь Москва

Удб. и дата Подп. и дата

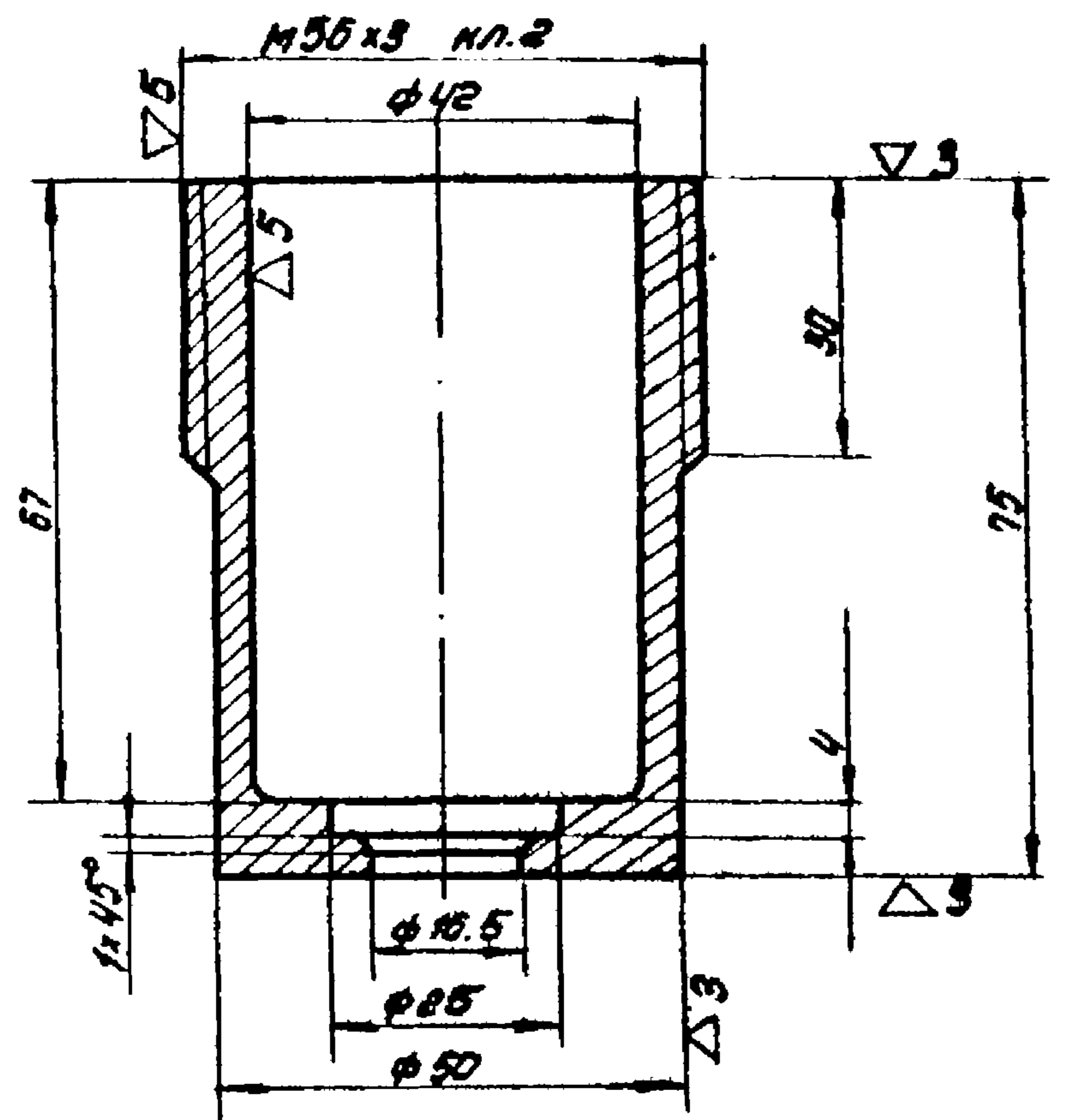


M-683.05.46  
 УИД № 5258Р  
 в.л. 1 л. 1

407-1-82

11-ПМН

▽4/▽/



Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (А5; В5)

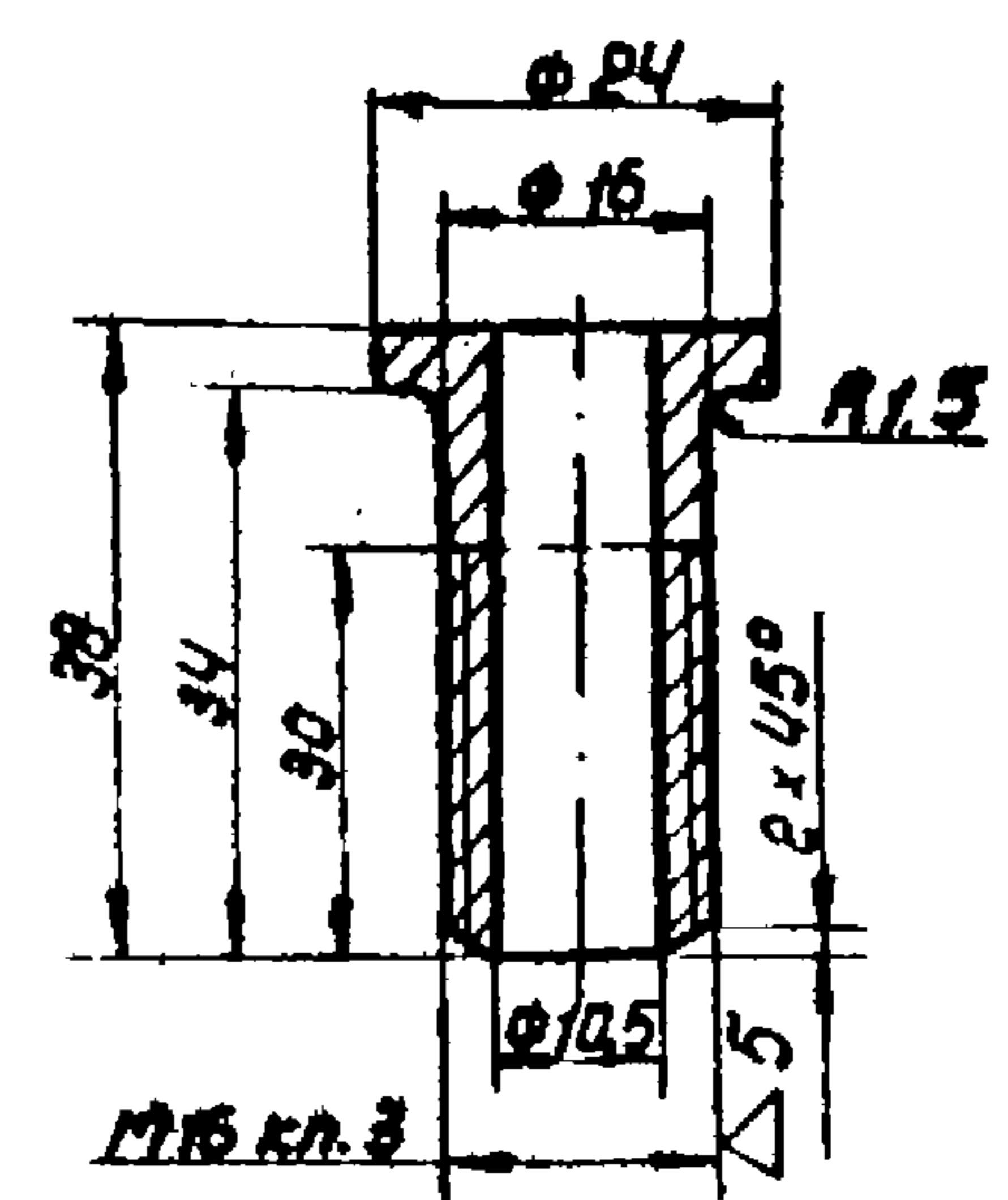
Изд. и дата  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №  
 Инв. № докум.  
 Лист

КМД-11			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Рудановский		
Руч. гр.	Кападутов		
Нач. отд.	Шаховской		
Корпус			
Лист	Листов	Масса	Масштаб
	1	0,5	1:1
Круг 56 гост 2590-71 Ст. 3 гост 535-58*			
СССР Министерство связи Гипросвязь Москва			

21-ПМН

▽4/▽/ 47

407-1-82



Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (А5; В5)

Изд. и дата  
 Подп. и дата  
 Взам. инв. №  
 Инв. № докум.  
 Лист

КМД-12			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.
Разраб.	Рудановский		
Руч. гр.	Кападутов		
Нач. отд.	Шаховской		
Втулка направляющая			
Лист	Листов	Масса	Масштаб
	1	0,05	1:1
Круг 24 гост 2590-71 Ст. 3 гост 535-58*			
СССР Министерство связи Гипросвязь Москва			

сф 281-07

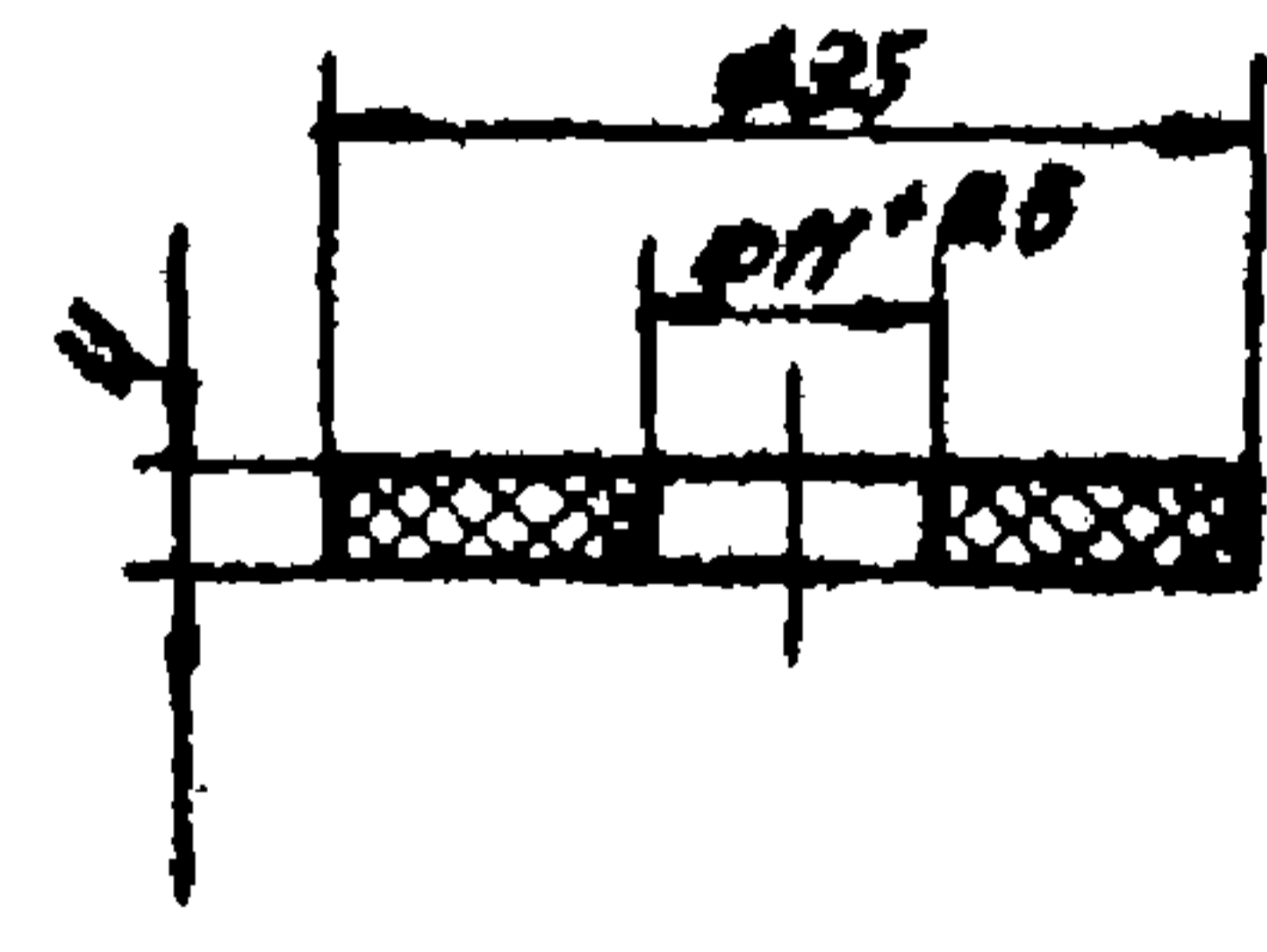


M-683.0547

Изм № 52683  
В.П.Т. 0.1

Н1-ПШН

▽5



407-1-82

Изм № 52683  
В.П.Т. 0.1  
Лист и дата  
Изм № 52683  
В.П.Т. 0.1  
Лист и дата  
Изм № 52683  
В.П.Т. 0.1  
Лист и дата

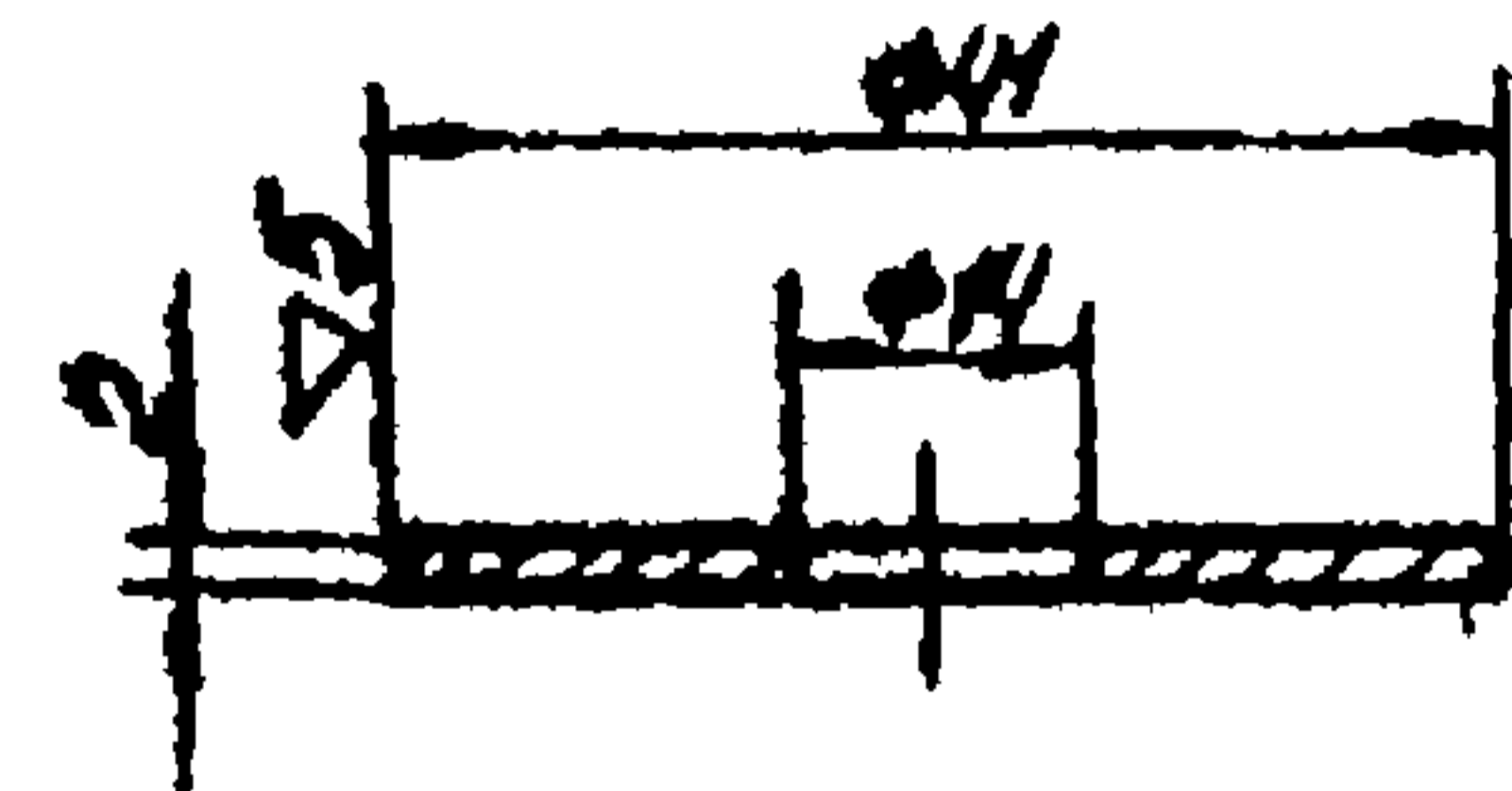
Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (А5; В5)

КМД-14

Изм	Лист	№ докум	Проект	Дата	Шайба амортизационная	Лист	Масса	Масштаб
Рубановский	Калашников	Иванов	1974			0,004	1:1	
Резина теллостойкая					Лист	Листов 1		
трекавая ГОСТ 7338-65**					СССР			
					Министерство связи Гипросвязь Москва			

КМД-13

▽5/▽ 48



407-1-82

Изм № 52683  
В.П.Т. 0.1  
Лист и дата  
Изм № 52683  
В.П.Т. 0.1  
Лист и дата  
Изм № 52683  
В.П.Т. 0.1  
Лист и дата

Острые кромки округлить R1.  
Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (А5; В5)

КМД-13

Изм	Лист	№ докум	Проект	Дата	Шайба промежуточная	Лист	Масса	Масштаб
Рубановский	Калашников	Иванов	1974			0,018	1:1	
Круг					Лист	Листов 1		
42 ГОСТ 2590-71					СССР			
Ст 3 ГОСТ 595-68*					Министерство связи Спиробазис Москва			

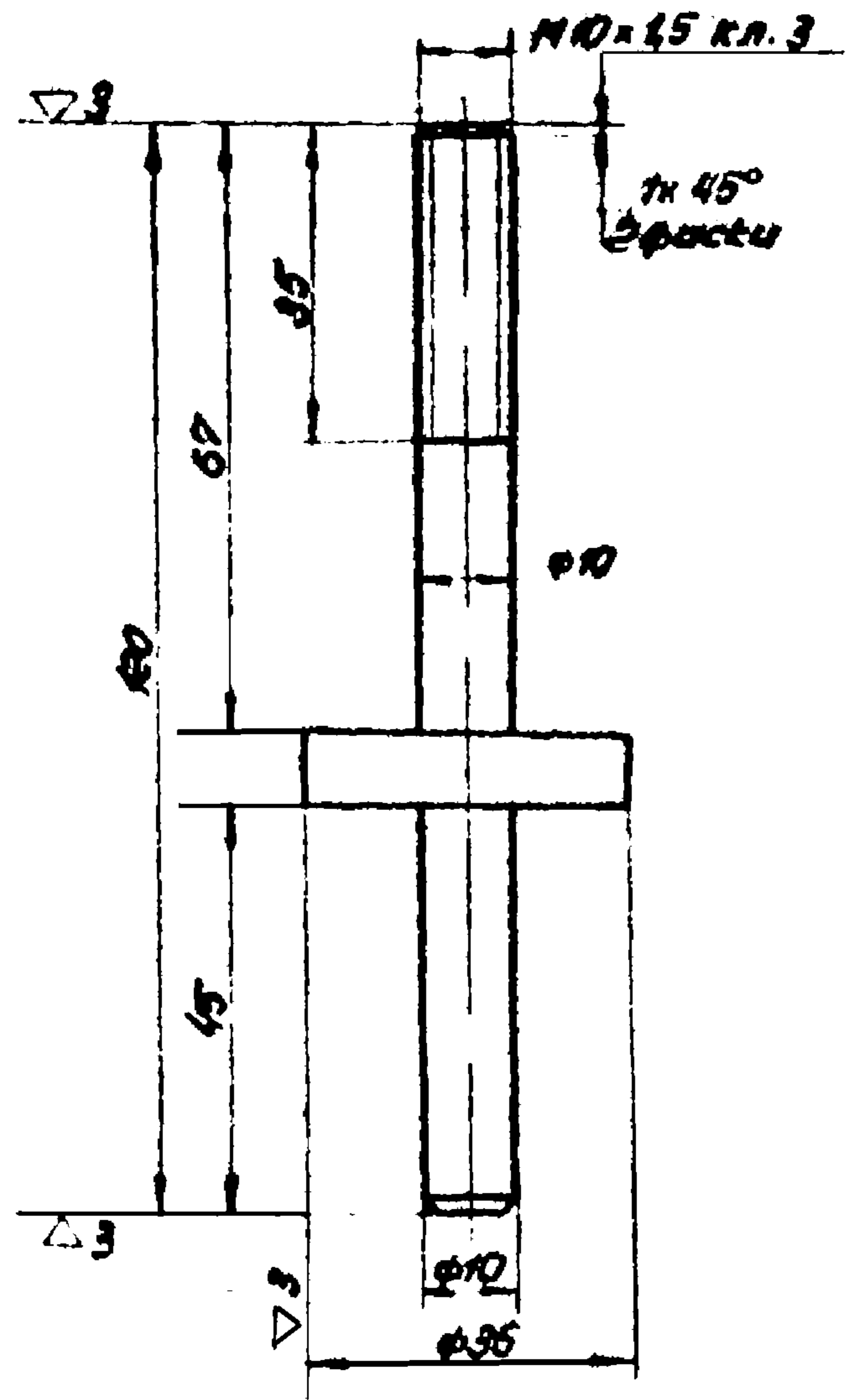


M-6830548  
 Черт. № 52530  
 Л.с. 1 из 1

91-ПВН

▽5/▽1

407-1-82



Допуски на размеры выполняются по 5 классу точности (А5; В5)

Исполн. Подп. и дата Изм. Исполн. Подп. и дата

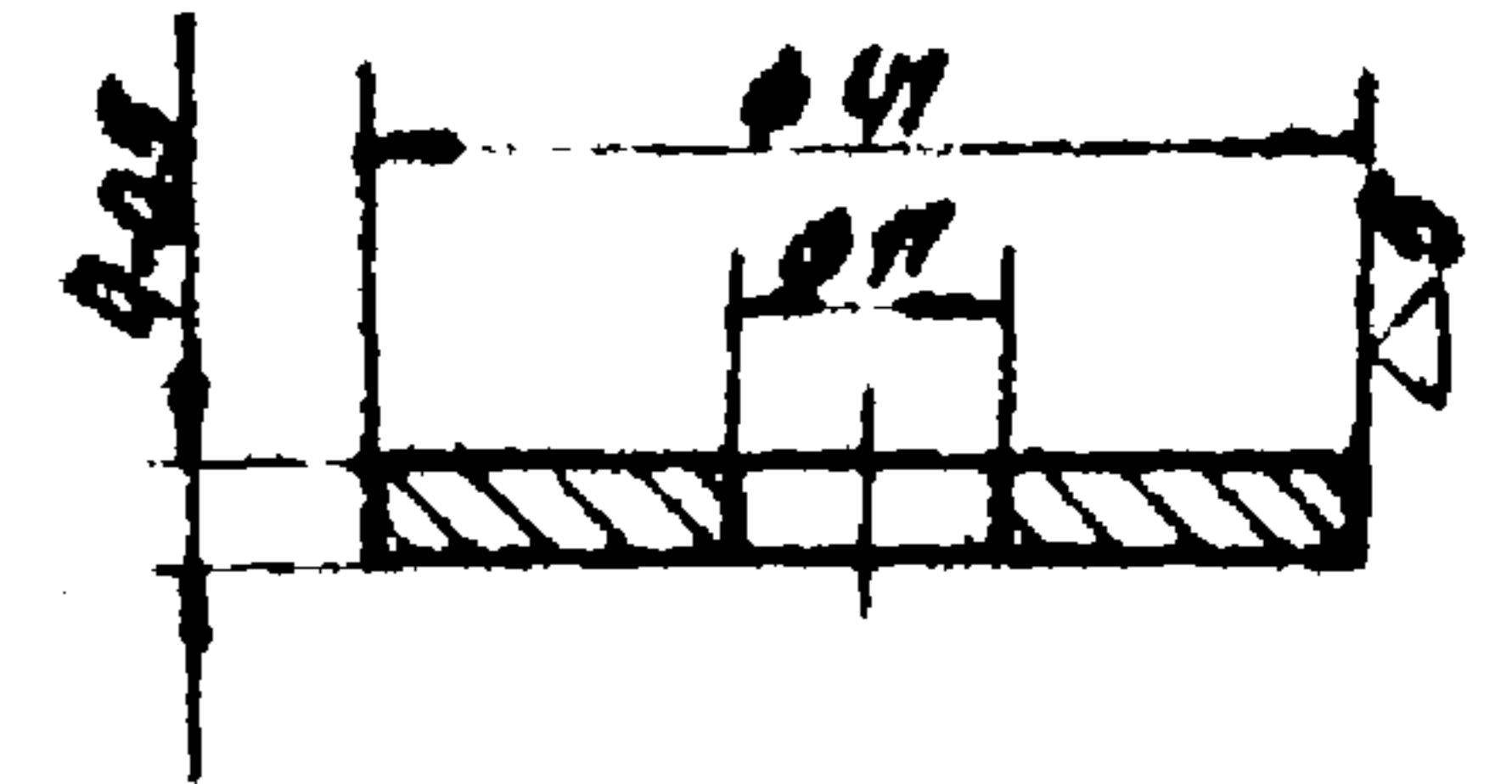
				<b>КМД-15</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
<b>Стержень</b>					0.15	1:1
				Лист	Листов 1	
Крпе				СССР		
36 гост 2590-71 Ст 3 гост 535-58*				Министерство связи Гипросвязь Москва		

49

91-ПВН

▽3/▽1

407-1-82



Острые кромки стругаются А1  
 Допуски на размеры выполняются по 5 классу точности (А5; В5)

Исполн. Подп. и дата Изм. Исполн. Подп. и дата

				<b>КМД-16</b>		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
<b>Шайба упорная</b>					0.035	1:1
				Лист	Листов 1	
Крпе				СССР		
42 гост 2590-71 Ст 3 гост 535-58*				Министерство связи Гипросвязь Москва		

сф 287-01

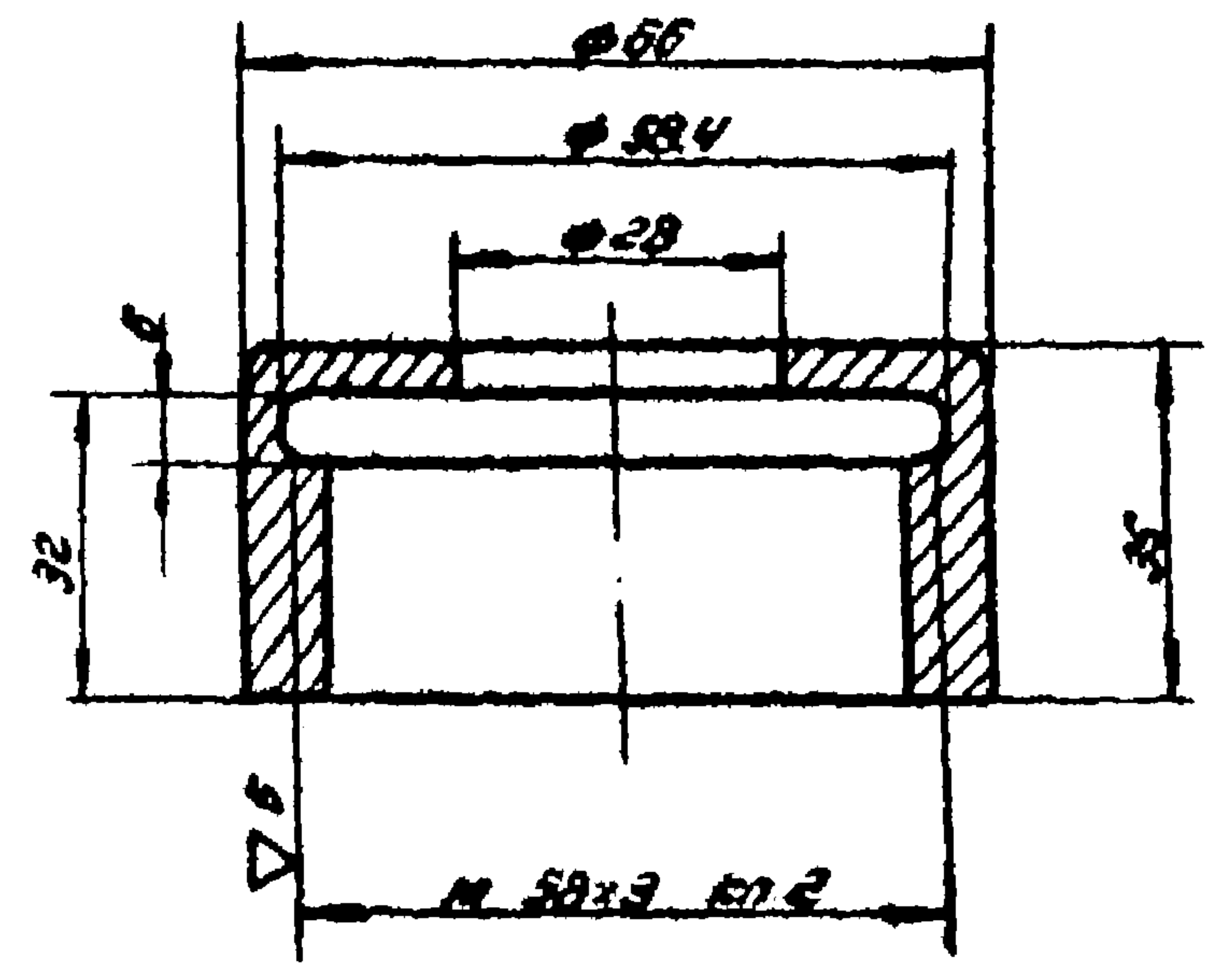


М-683.05.49  
УИДН 52591  
В.П. I п. I

407-1-82

21-УШХ

▽4/▽1



Допуски на размеры выполняются по 5 классу точности (А8; В5)

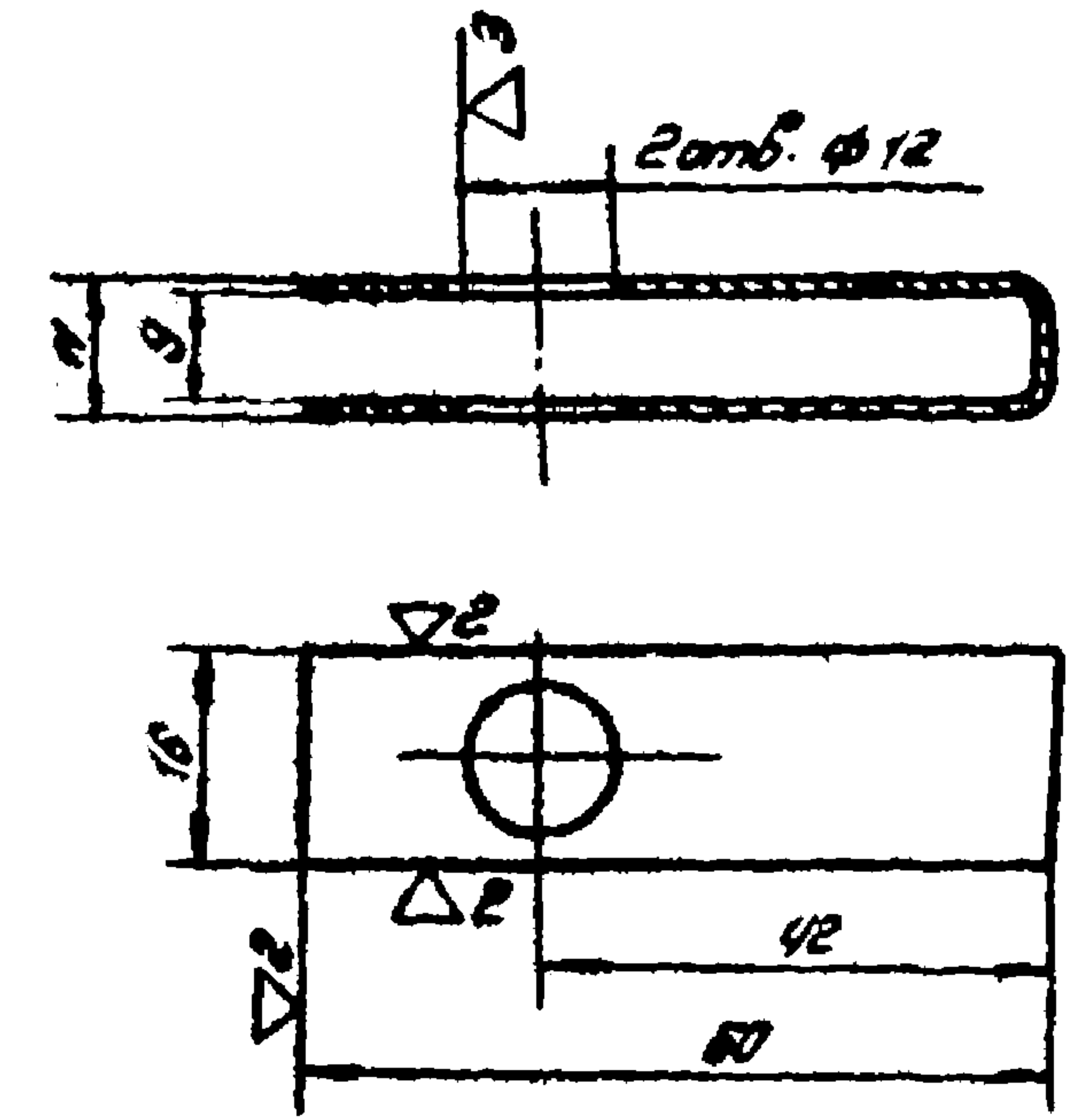
УИДН  
В.П. I п. I  
В.П. I п. I  
В.П. I п. I

				КМД-17			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масш.
						0.20	1:1
Крышка					Лист	Листов 1	
Крыш					СССР		
65 ГОСТ 2590-71					Министерство связи		
Ст. 3 ГОСТ 535-58*					Киргосвязь Москва		

81-УШХ

2/4/50

407-1-82



Допуски на размеры выполняются по 7 классу точности (А7; В7)

УИДН  
В.П. I п. I  
В.П. I п. I  
В.П. I п. I

				КМД-18			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масш.
						0.015	1:1
Станок					Лист	Листов 1	
Ст. 15 ГОСТ 19504-74*					СССР		
Ст. 3 ГОСТ 15523-70*					Министерство связи		
					Киргосвязь Москва		

СФ 281-01

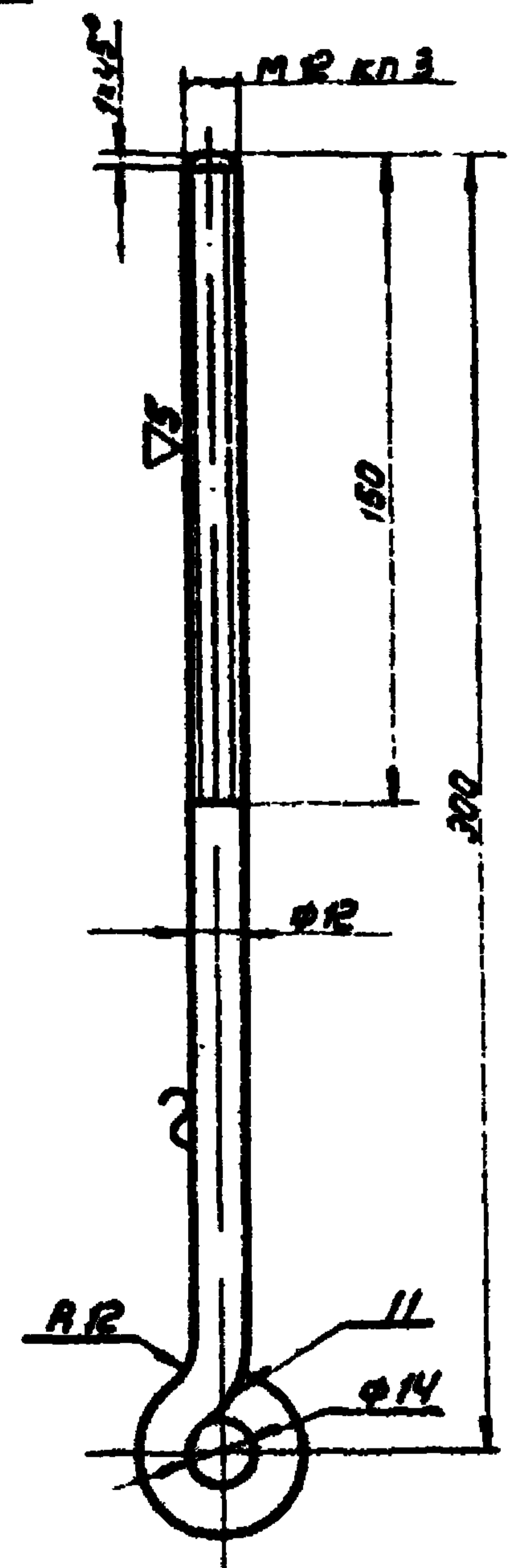


M-6830550

ИИВ № 535-58  
Л.с. 1

БИ-ПМН

▽3/▽/



- 1 Сварка электродугавар. Варить в месте, указанном на чертеже
- 2 Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (А5, В5)

КМД-19

Стяжка

Лист	Масса	Масш.
1	0.29	1:2
Лист Листов 1		
СССР Министерство связи Гипросвязь Москва		

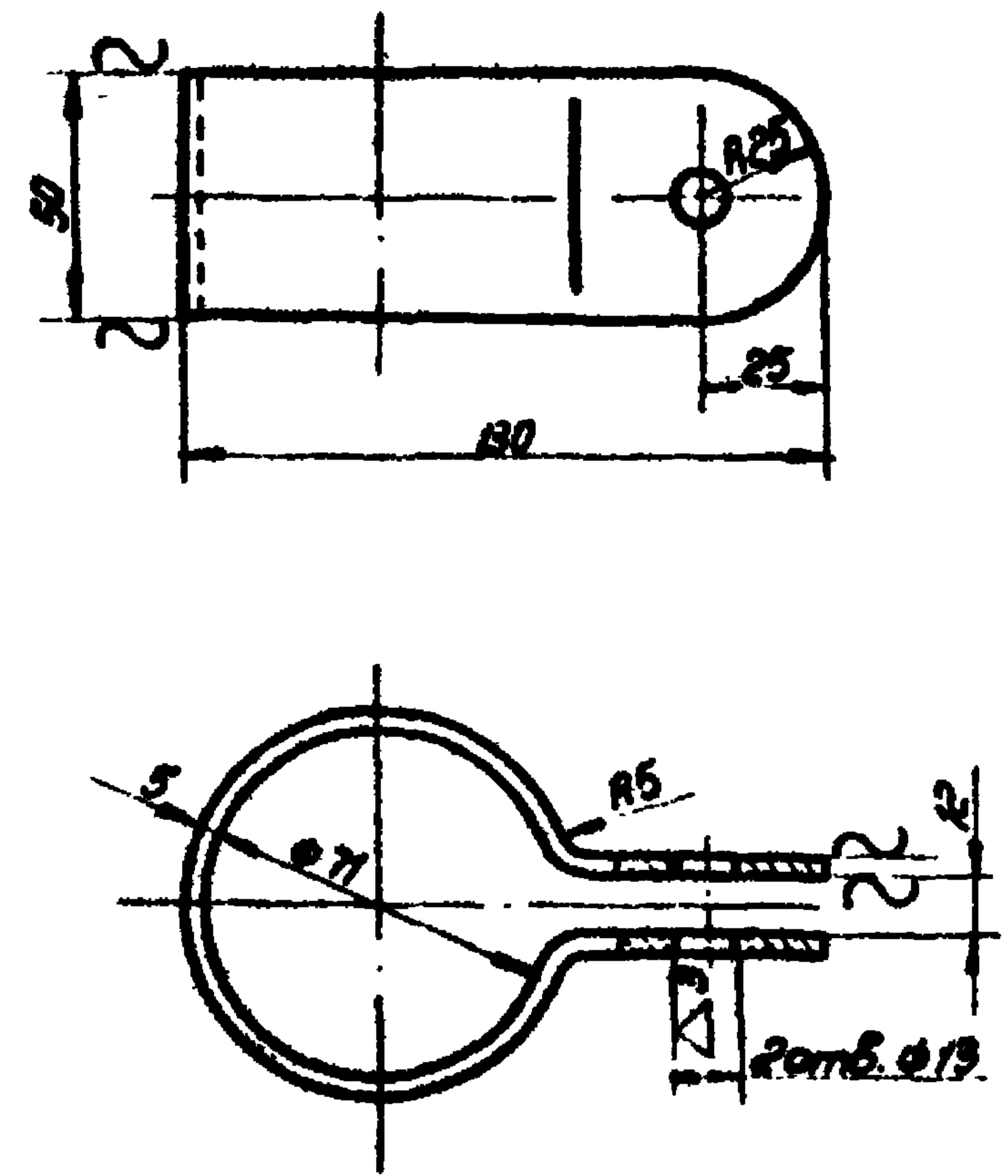
Круг 12 гост 2590-71  
Ст 3 гост 535-58\*

ИИВ № 535-58  
Л.с. 1  
ИИВ № 535-58  
Л.с. 1  
ИИВ № 535-58  
Л.с. 1

ОЗ-ПМН

▽2/▽/

51



Допуски на размеры выполнять по 5 классу точности (А5, В5)

КМД-20

Защит

Лист	Масса	Масш.
1	0.4	1:2
Лист Листов 1		
СССР Министерство связи Гипросвязь Москва		

Лопаса 5\*50 гост 103-57\*  
Ст. 3 гост 535-58\*

407-1-82

ИИВ № 535-58  
Л.с. 1

ср 281-01



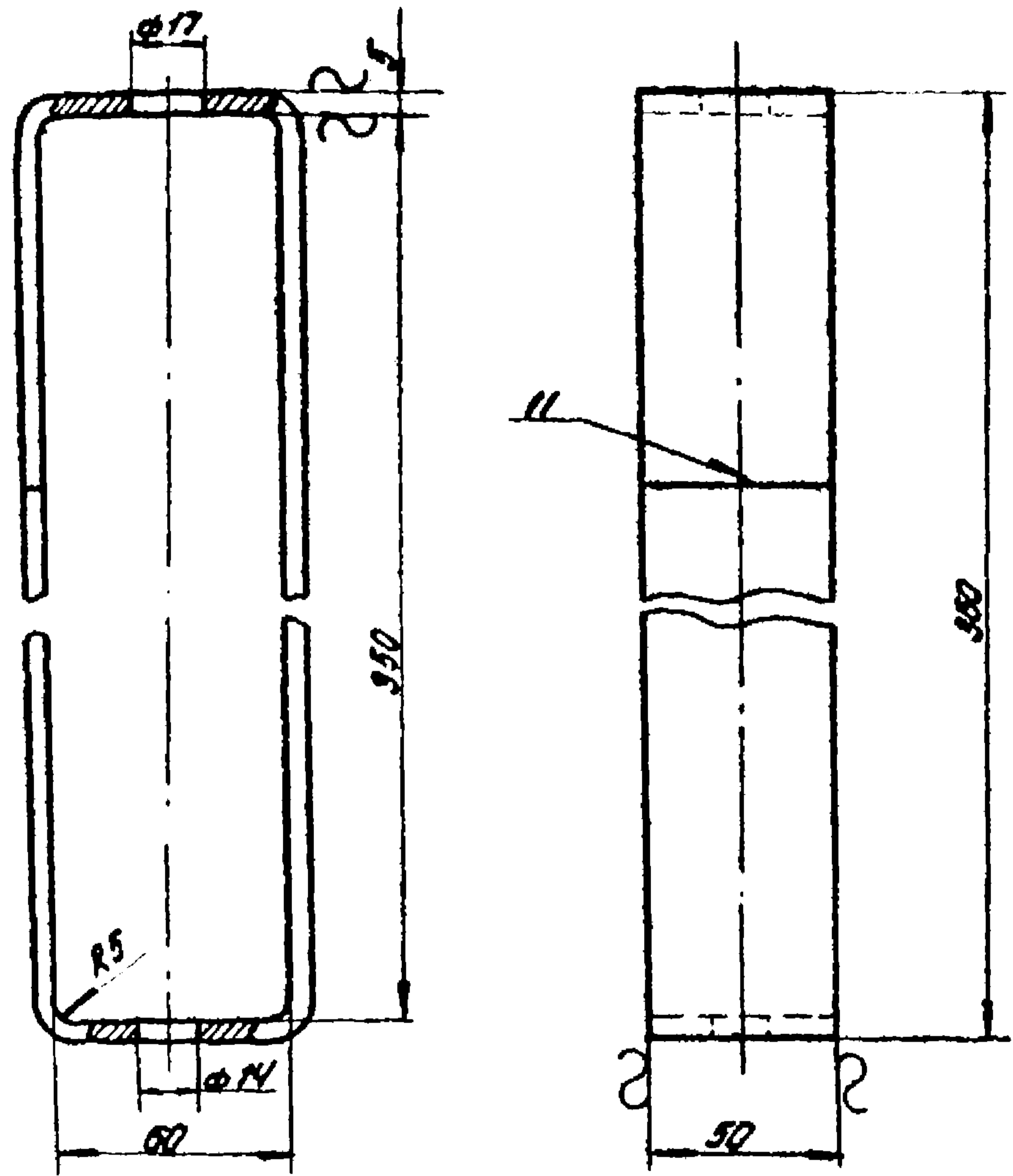
M-083.05.51

УМБН 52593

407-1-82

12-ПШУ

1/Δ/8Δ



1. Сварка электродуговая. Варить в месте, указанном на чертеже. После сварки шов зачистить.
2. Допуски выполнять по 5-му классу точности (R5, B5)

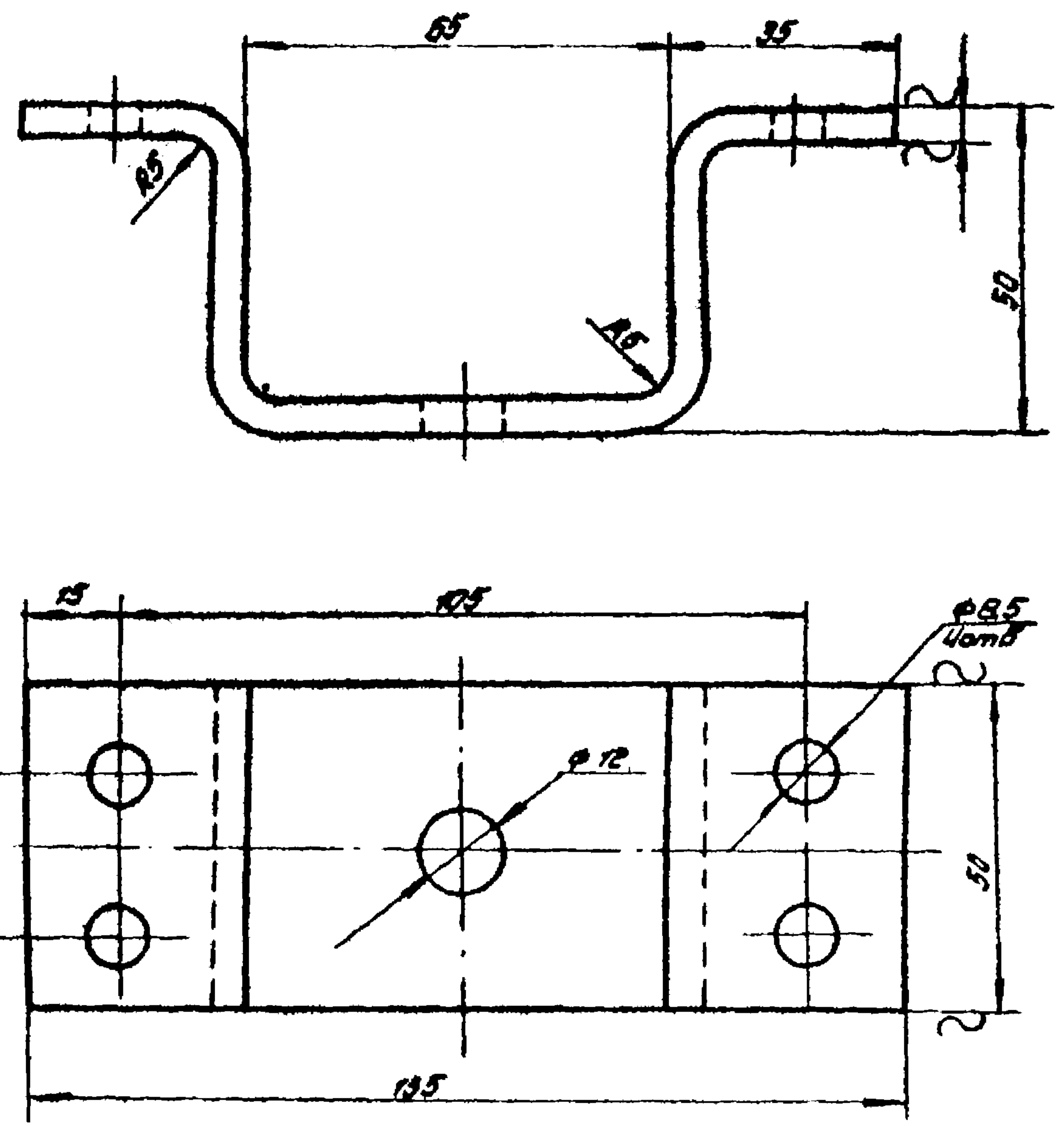
KMD-21

				Лист	Масса	Масш.
Скоба					2,1	1:2
				Лист	Листов I	
Латунь 5x50 ГОСТ 103-57*				СССР		
Ст 3 ГОСТ 535-58*				Министерство связи Литрасв.930 Москва		

KMD-22

1/Δ/8Δ

52



Допуски на размеры выполнять по 5-классу точности (R5, B5)

KMD-22

				Лист	Масса	Масш.
Скоба					0,6	1:1
				Лист	Листов I	
Латунь 5x50 ГОСТ 103-57*				СССР		
Ст 3 ГОСТ 535-58*				Министерство связи Литрасв.930 Москва		

УМБН 52593

УМБН 52593



М-083.05.52

УИИЛ 52394

407-1-82

УИИЛ подл. Подл. и дата Витим и др. УИИЛ 52394. Подл. и дата

Кол.	Наименование	Обозначение	Единица	Примечание
	<u>Документация</u>			
	Сборочный чертеж	КМ-Б. СБ		№ 12. 11
	<u>Детали</u>			
11	Фланец	КМД-23	10	
Н	Защит	КМД-24	1	
	Патрубок		2	
	Труба 95*2.5 ГОСТ 10704-63*			L = 290
	Отвод сварной 255*255		2	
	Труба 95*2.5 ГОСТ 10704-63*			
	Процник сварной 980*255		1	
	Труба 95*2.5 ГОСТ 10704-63*			
	Труба		1	
	Труба 95*2.5 ГОСТ 10704-63*			L = 3585
	Защит		1	
	Лист 68 ГОСТ 19904-74			9310
	Лист 69 ГОСТ 16523-70*			
	Кладка		9	
	Лист 69 ГОСТ 19904-74			84-20
	Лист 69 ГОСТ 16523-70*			
	Прокладка	КМД-25	5	

<b>КМ-Б</b>			
УИИЛ	Лист	№ докум	Подп.
Рязань	Рязань	Рязань	Рязань
Рязань	Рязань	Рязань	Рязань
Рязань	Рязань	Рязань	Рязань
Труба батямная			
Параметры по СОРУ			
СОРУ Москва			

53

407-1-82

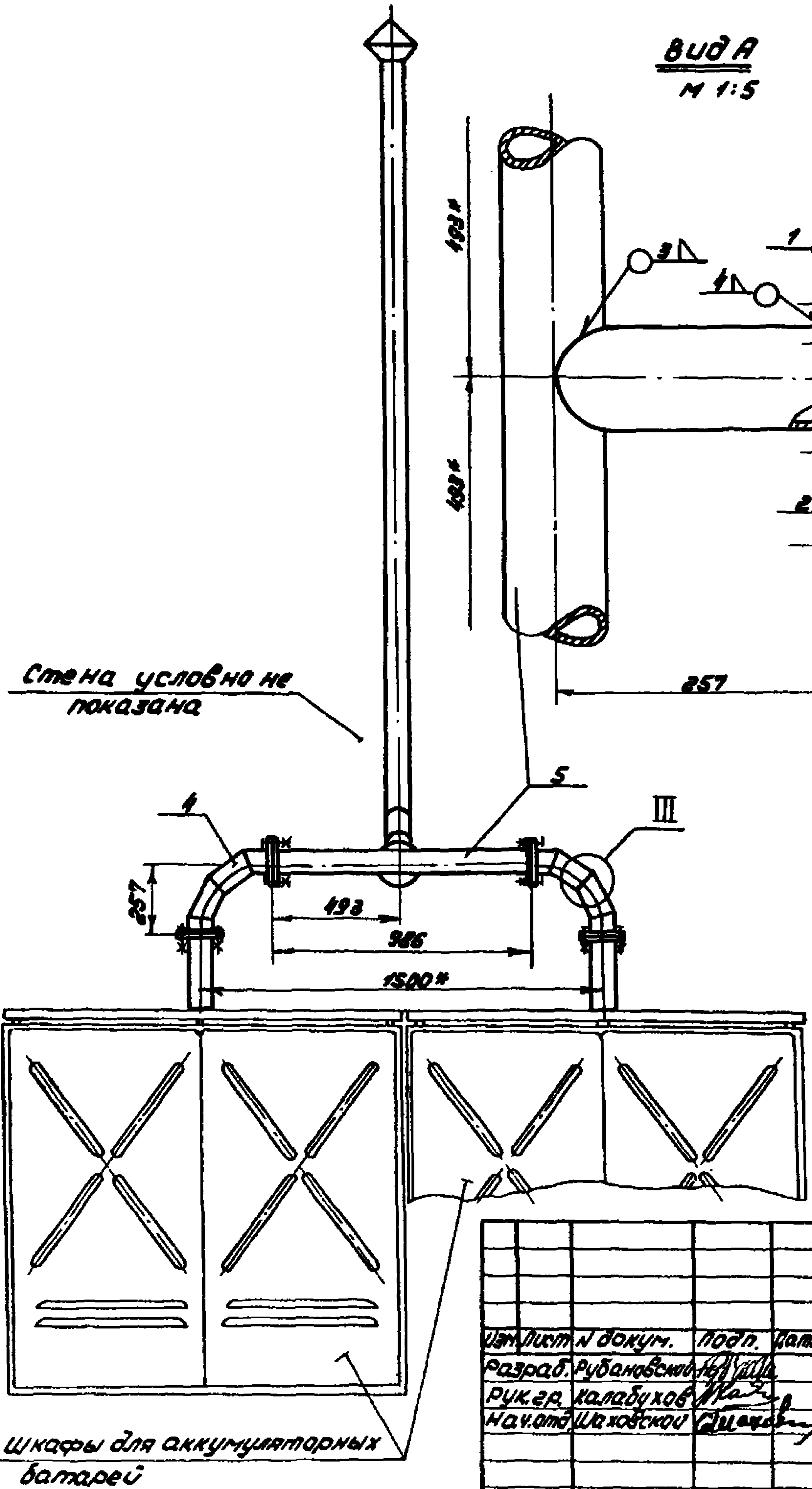
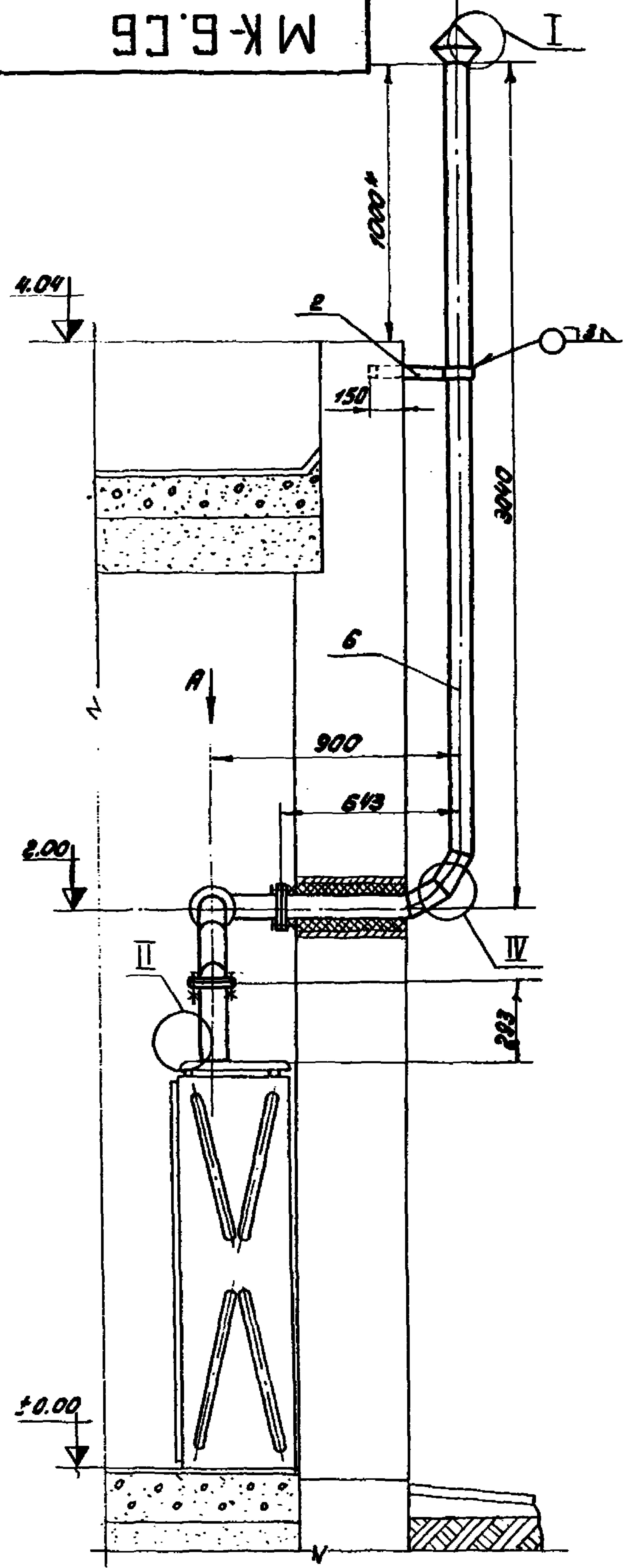
УИИЛ подл. Подл. и дата Витим и др. УИИЛ 52394. Подл. и дата

Кол.	Наименование	Обозначение	Единица	Примечание
	<u>Стандартные изделия</u>			
	Болт М10*40.68		30	
	ГОСТ 7798-70*			
	Гайка М10.5		30	
	ГОСТ 5915-70*			
	Шайба 10.005		30	
	ГОСТ 11371-68*			

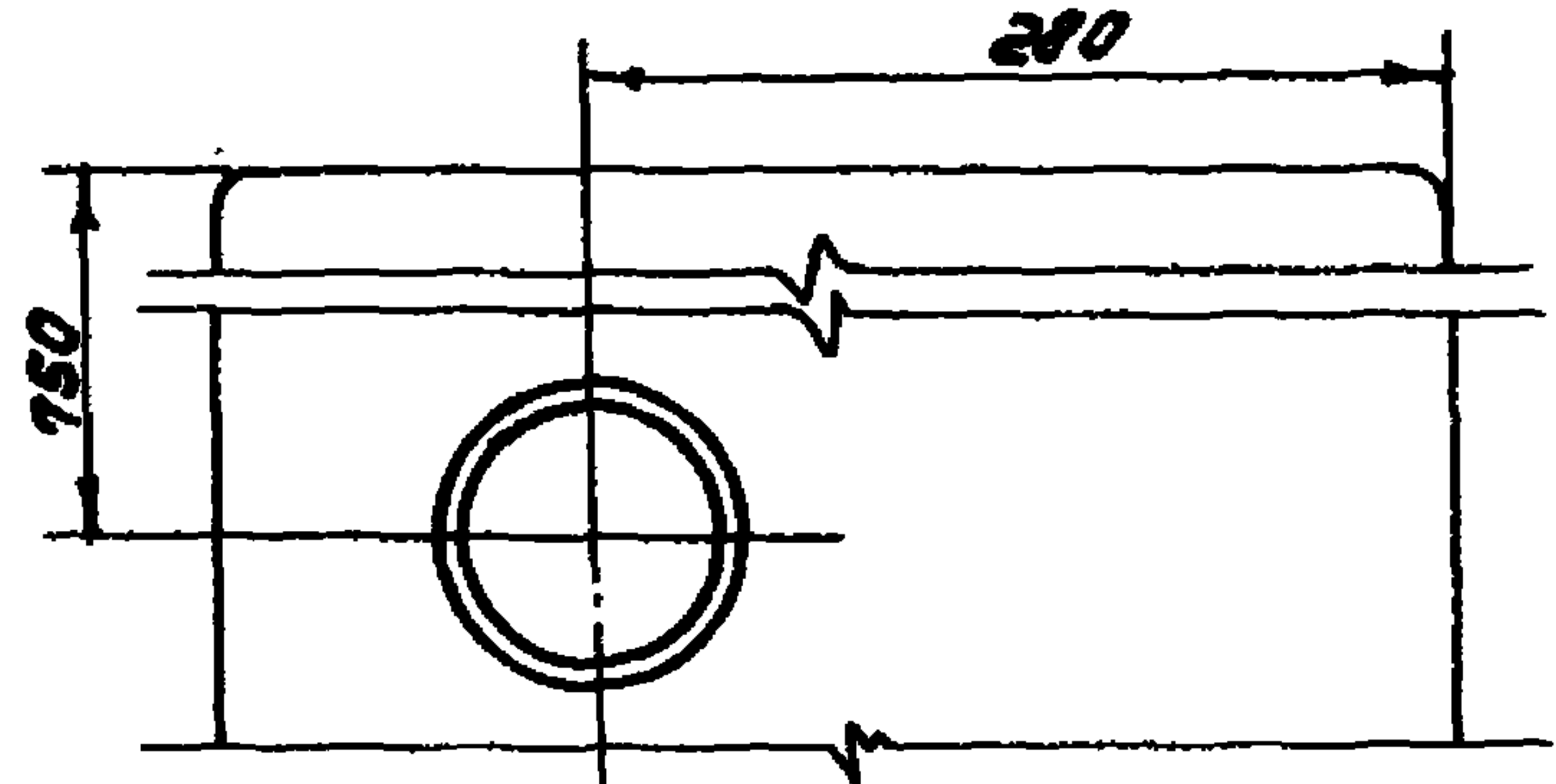
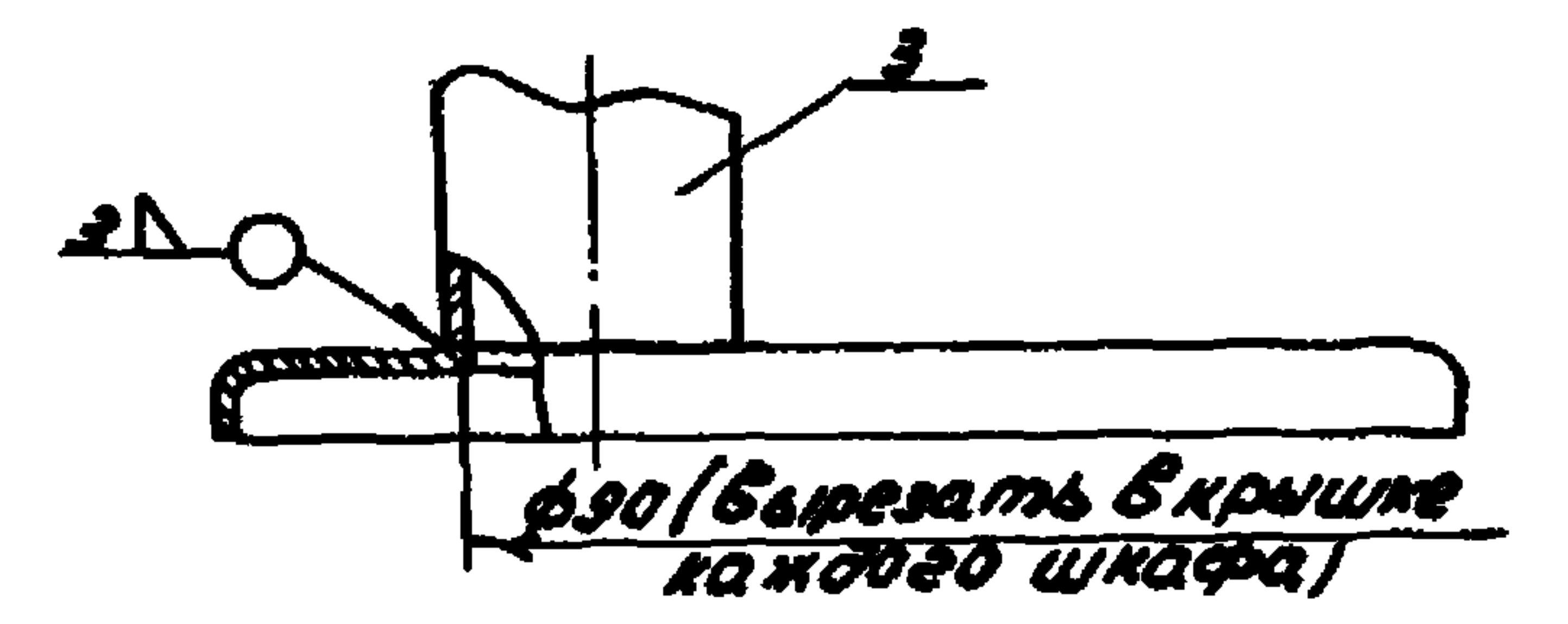
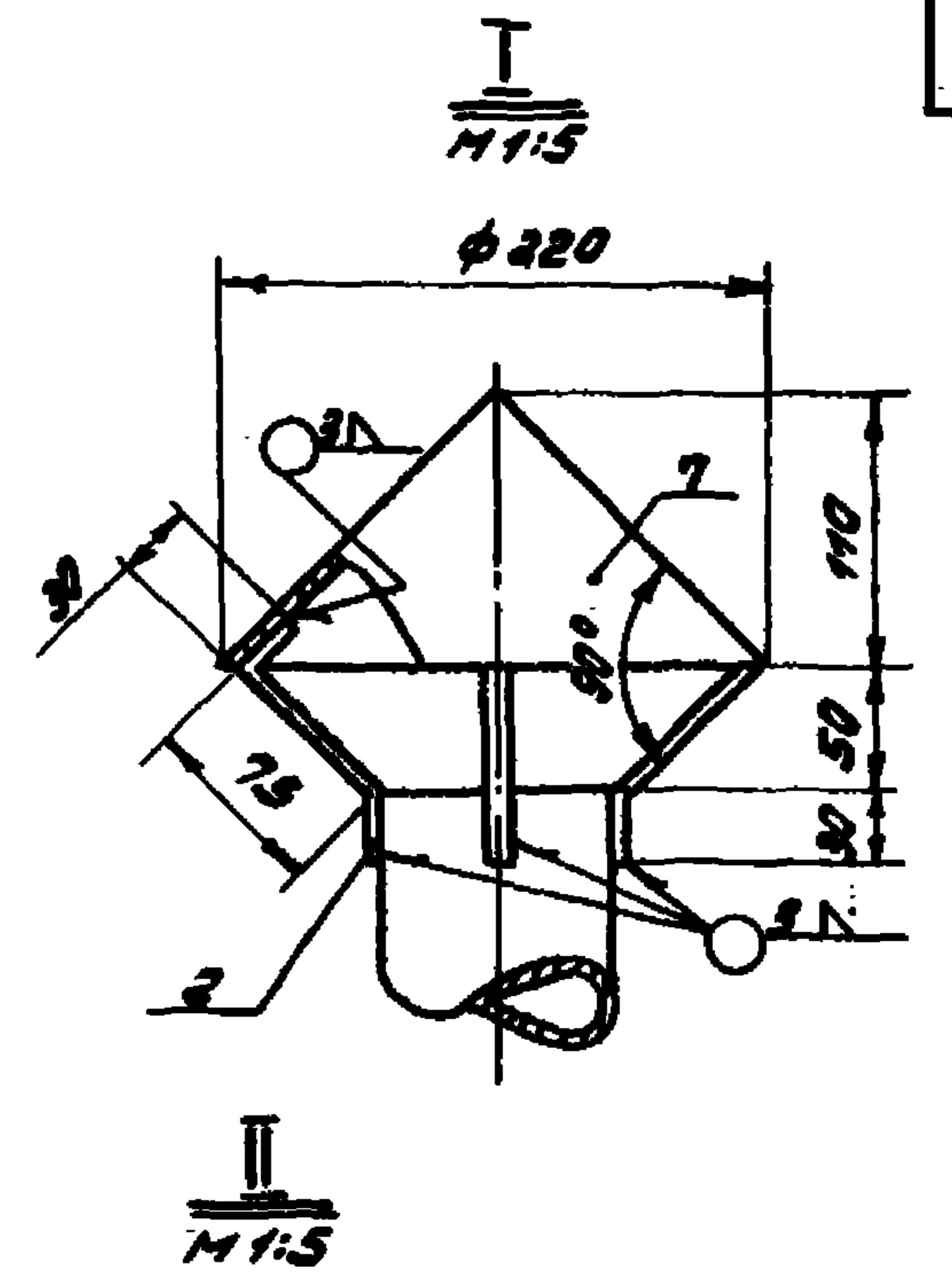
<b>КМ-Б</b>			
УИИЛ	Лист	№ докум	Подп.
Рязань	Рязань	Рязань	Рязань
Рязань	Рязань	Рязань	Рязань
Рязань	Рязань	Рязань	Рязань
СОРУ 281-01			



МК-Б.СБ



ВУД А  
М 1:5



- Примечания:**
1. Приварку фланцев производить при монтаже
  2. Размеры со знаком \* даны для справки
  3. Покрытие - эмаль ГФ-245 серый ГОСТ 6971-66

Изм.	Лист	И докум.	Подп.	Дата

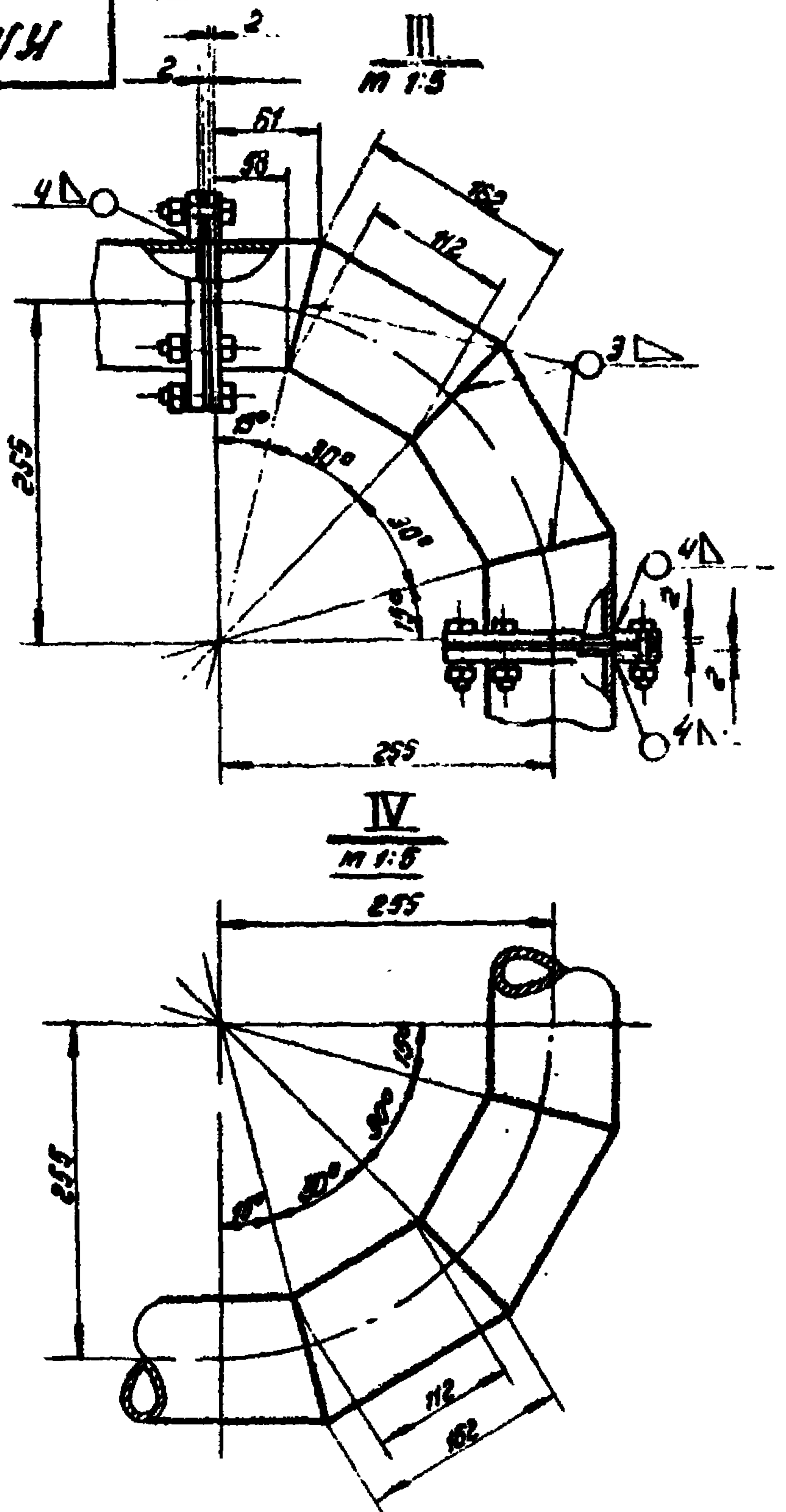
<b>КМ-Б.СБ</b>		
Лит.	Масса	Насит.
	52	1:20
Лист 1 Листов 2		
СССР		
Министерство связи Гипросвязь Москва		



М-683.05.54  
УИИИ 52596  
В.П.И. П.И.И.

407-1-82

КМ-6.СБ



КМ-6.СБ

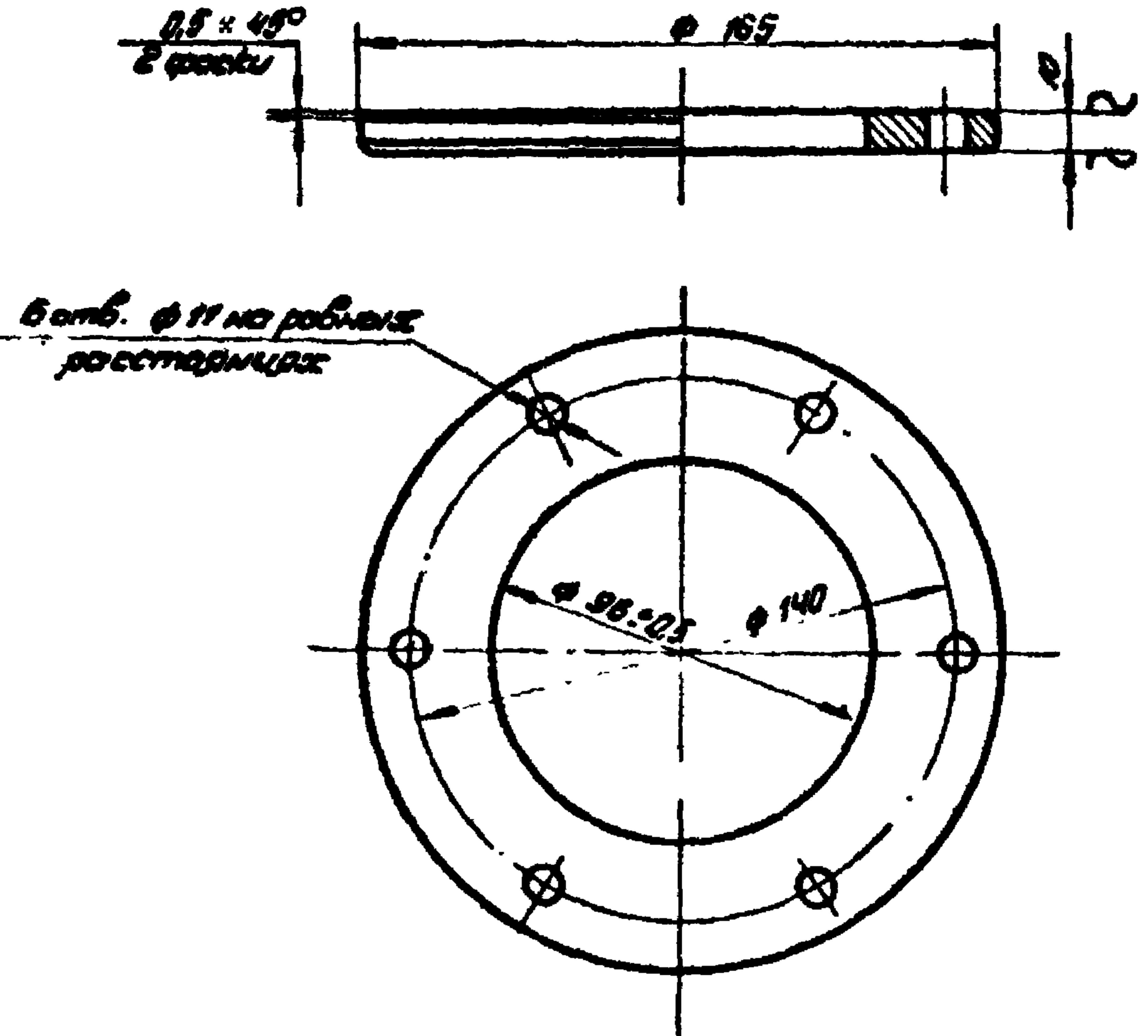
Изм. лист	И. док. ит.	Подп.	Дата
Разраб.	Рудановский	И.И.	
Рук. гр.	Каподуков	И.И.	
Науч. орг.	Шахобской	С.М.	

Труба витаянная  
Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
2	—	1:5
Лист 2 Листов		
СССР Министерство обороны Гипросвязь Москва		

КМД-23

55 / 23/23



Допуски на размеры выточить по 5 классу точности (А5; В5)

КМД-23

Изм. лист	И. док. ит.	Подп.	Дата
Разраб.	Рудановский	И.И.	
Рук. гр.	Каподуков	И.И.	
Науч. орг.	Шахобской	С.М.	

Фланец

Лист	Масса	Масштаб
10	1.0	1:2
Лист 10 Листов		
СССР Министерство обороны Гипросвязь Москва		

СФ 281-01

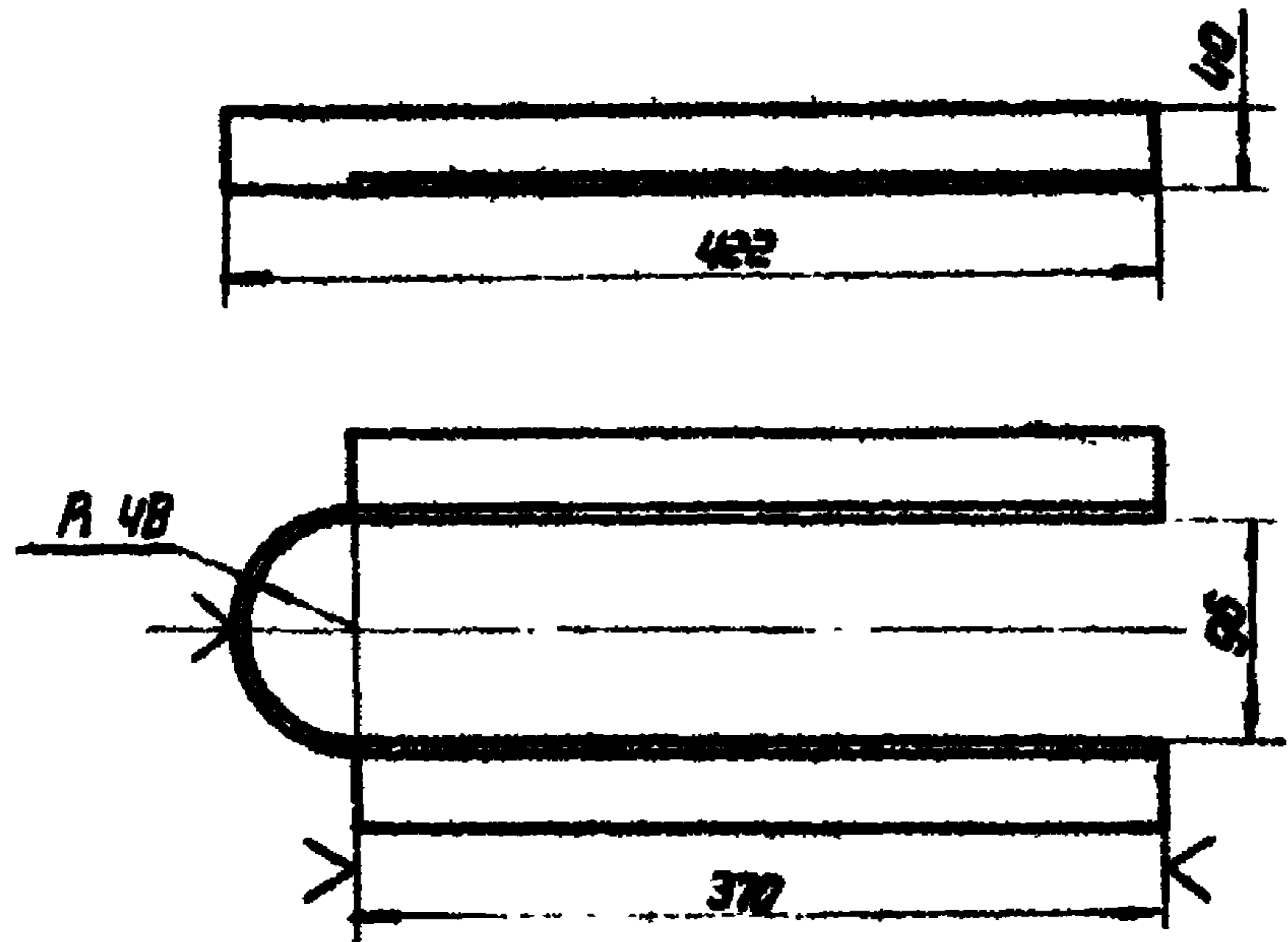


M-6830555  
 Чиб. № 52597  
 в.п. 1 л. 1

КМД-24

1/2

407-1-82



Допуски на размеры выполнить по 7 классу точности (А7; В7)

КМД-24

Хомут

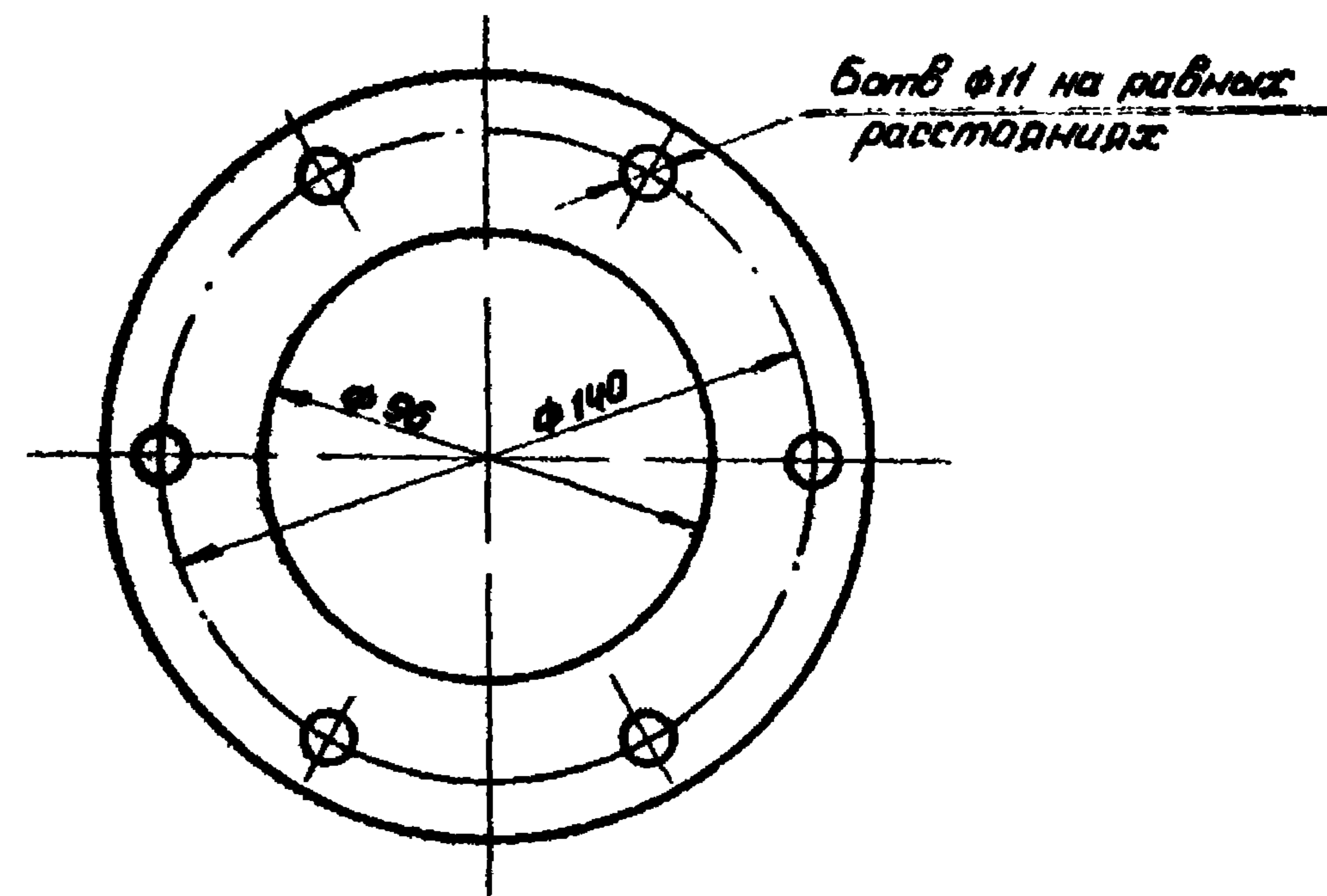
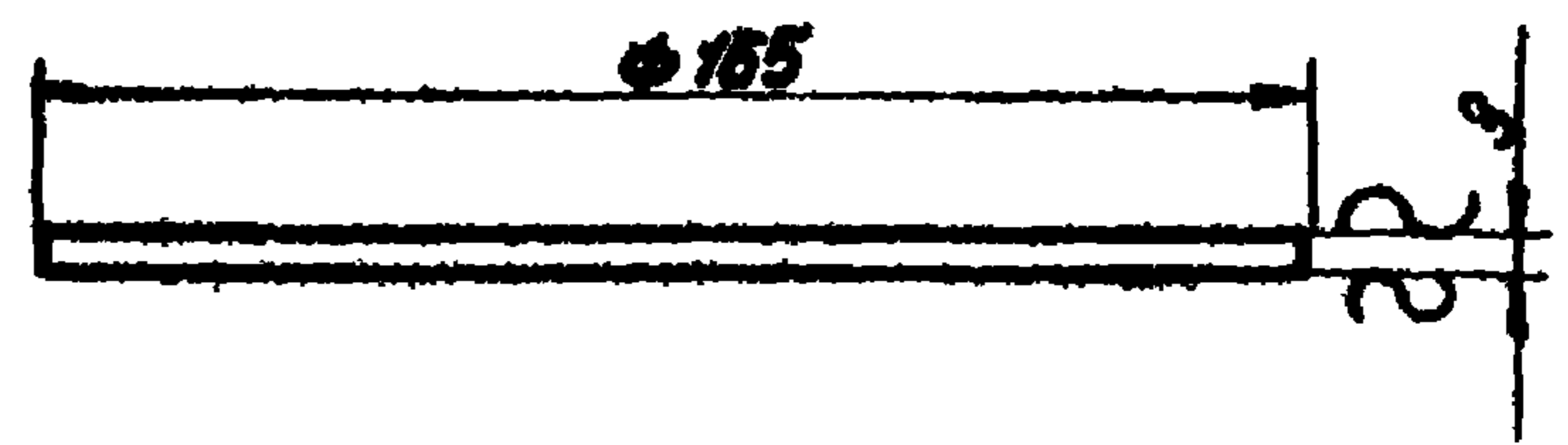
Лист	Масса	Масштаб
1	1.8	1:5
Лист Листов		
СССР Министерство связи Гипросвязь Москва		

Уголок 40x40-4 ГОСТ 8509 72  
 Ст. 3 ГОСТ 535-58\*

КМД-25

1/2 / 56

407-1-82



Допуски на размеры выполнить по 7 классу точности (А5, В5)

КМД-25

Прокладка

Лист	Масса	Масштаб
1	-	1:2
Лист Листов		
СССР Министерство связи Гипросвязь Москва		

Паранит ПОН 3 ГОСТ 481-71

Чиб. № 52597 в.п. 1 л. 1

Чиб. № 52597 в.п. 1 л. 1