

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
407-9-23.83

РАЗЪЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ ДЛЯ ВЛ 10 КВ

АЛЬБОМ 1

Пояснительная записка и чертежи

УИВ. № 601-01

				ПРИБАВЛ	
УИВ. №					

~~...центр ССР~~
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева, 4
Заказ № 1302 Инв. № С90601-01 тираж 500
Сдано в печать 9.02. 1987 г. цена 1-52

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-9-23.83

РАЗЪЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ ДЛЯ ВЛ 10 КВ

АЛЬБОМ I

СОСТАВ ПРОЕКТА:

Альбом I - Пояснительная записка и чертежи

Альбом II - Сметы

РАЗРАБОТАН

проектным институтом "Сельэнергопроект"

Главный инженер института

 Г.Ф. Сумин

Главный инженер проекта

 Д.В. Левитин

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН

в действие институтом "Сельэнергопроект"

приказом от 14 декабря 1982 г. № 28-П

				ПРИВЯЗАН	
11-8-23					

Содержание альбома I

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание альбома I	2
ПЗ-1; ПЗ-6	Пояснительная записка	3-8
Электротехническая часть		
ЭЛ-1	Общие данные	9
ЭЛ-2	Схема сети 10 кВ	10
ЭЛ-3	Схемы электрические развешивательных пунктов	11
ЭЛ-4	РП на железобетонной опоре, устанавливаемый в линии. Общий вид	12
ЭЛ-5	РП на железобетонной опоре у подстанции с воздушным вводом. Общий вид	13
ЭЛ-6	РП на железобетонной опоре у подстанции с кабельным вводом. Общий вид с трубчатым разрядником	14
ЭЛ-7	РП на железобетонной опоре у подстанции с кабельным вводом. Общий вид с вентильным разрядником	15
ЭЛ-8	Узлы I, II и III	16
ЭЛ-9	Узлы IV и V	17
ЭЛ-10	Узлы VI, VII и VIII	18
ЭЛ-11	РП на деревянной опоре у подстанции с воздушным вводом. Общий вид	19
ЭЛ-12	РП на деревянной опоре, устанавливаемый в линии	20
ЭЛ-13	РП на деревянной опоре у подстанции с кабельным вводом. Общий вид с трубчатым разрядником	21
ЭЛ-14	РП на деревянной опоре у подстанции с кабельным вводом. Общий вид с вентильным разрядником	22
ЭЛ-15	Узел I и II	23

Обозначение	Наименование	Стр.
ЭЛ-16	Узел III и IV	24
ЭЛ-17	Узел V и VI	25
Конструкции строительные для установки подстанции на железобетонной опоре К10-2Б		
КС1-1	Общие данные	26
КС1-2	Опора. Общий вид	27
КС1-3	Опора. Общий вид	28
КС1-4	Узлы I, II, III и IV	29
КС1-5	Марки М1 ÷ М5	30
КС1-6	Марки МБ ÷ М10	31
КС1-7	Марки М11 ÷ М15	32
КС1-8	Марки М16 ÷ М20	33
Конструкции строительные для установки подстанции на деревянной опоре АК10-4ДБ		
КС2-1	Общие данные	34
КС2-2	Опора. Общий вид	35
КС2-3	Опора. Общий вид	36
КС2-4	Марки К1 ÷ К5	37
КС2-5	Марки К6 ÷ К9	38

1. Общая часть

Типовой проект 407-4-... "Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ" разработан в соответствии с планом типового проектирования на 1982 год, утвержденным Госстроем СССР, раздел III, пункт 5.3.4. Основанием для разработки типового проекта 407-4-... послужило задание на переработку типовых проектов 407-4-44 "Разъединительные пункты для воздушных линий 10 кВ на железобетонных опорах" и 407-4-71/70 "Разъединительные пункты для воздушных линий 10 кВ на деревянных опорах" в связи с унификацией опор ВЛ 10 кВ и выпуском нового оборудования. Рабочая документация составлена с учетом заводского изготовления разъединительного пункта и максимальной индустриализации строительно-монтажных работ.

2. Техничко-экономические показатели

- 2.1. Номинальное напряжение - 10 кВ;
- 2.2. Номинальный ток - 200 А;
- 2.3. Разъединитель допускает отключение и включение:
 - а) нагрузочного тока линии до 15 А;
 - б) зарядного тока кабельных линий до 2,5 А;
- 2.4. Общая стоимость (тыс. руб.) 0,2 в том числе:
 - а) строительно-монтажных работ - 0,1
 - б) оборудования - 0,1
- 2.5. Трудозатраты (чел.-зм.) - 39

3. Область применения

Развешивательные пункты (РП) применяются в распределительных электрических сетях напряжением 10 кВ, питающие сельскохозяйственные потребители.

Развешивательные пункты применяются для секционирования магистрали или отпайки ВЛ 10 кВ, а также для присоединения подстанции 10/0,4 кВ к ВЛ 10 кВ.

При секционировании магистрали ВЛ 10 кВ развешивательный пункт служит одновременно анкерной опорой, а при установке его на отпайке или подстанции 10/0,4 кВ - концевой опорой.

Присоединение развешивательного секционирующего пункта, устанавливаемого на отпайке, производится от ответвленной

опоры магистрали ВЛ 10 кВ.

Разведывательный пункт предназначается для эксплуатации в условиях, нормированных исполнением У категории I по ГОСТ 15150-69*, в районах по ветру и гололедус I по II, с сейсмичностью до 6 баллов и районах I и II степени загрязненности атмосферы.

4. Конструктивное исполнение

Разъединительный пункт представляет собой или железобетонную опору с подкосом, принятую по типово́й серии 3.407-101 "Опоры воздушных линий электропередачи напряжением 6-10 кВ из предварительно напряженных железобетонных вибробетонных стоек" или А-образную деревянную опору, приня-
тую по типово́й серии 3.407-85 "Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередачи напряжением 0,4, 6-10 и 20 кВ, на которой устанавлива-
ется разъединитель типа РЛДМ 1-10/200 с приводом типа ПРНЗ-10

Кроме того, на разъединительном пункте для подстанции с кабельным вводом устанавливается кабельная муфта 10 кВ, трубчатые разрядники РТВ-10 или вентильные разрядники типа РВД-10.

Марки проводов, их сечения, расчетные пролеты, закрепление опор в грунте для РП принимаются по данным вышеуказанных серий.

Проектом предусматривается, в случае необходимости, установка на приводе разведчика 10кВ блокирующих устройств.

5. Заземление, грозозащита

Все металлические части разведочного пункта,
которые могут оказаться под напряжением вследствие

Привязки			
Инв. №			

[illegible]

повреждения изоляции (рама разъединителя, привод разъединителя и т. д.), надежно заземляются.

Сопротивление заземляющего устройства в соответствии с ПУЭ не должно превышать 10 Ом.

Земляющее устройство может быть выполнено с помощью заземлителей из круглой стали диаметром 12 мм длиной 5 м, ввинчиваемых в грунт при помощи приспособлений. В качестве горизонтальных заземлителей может быть принята круглая сталь диаметром 10 мм.

Защита от перенапряжений кабельной вставки 10 кВ длиной до 50 м осуществляется комплектом трубчатых разрядников типа РТВ-10.

При применении кабельной вставки 10 кВ длиной более 50 м защита от перенапряжений осуществляется комплектом вентильных разрядников типа РВО-10.

Разрядники устанавливаются по обоим концам кабельной вставки.

6. Спецификации

6.1. Спецификация на оборудование и материалы

№ п.п.	Наименование	Ед изм.	Установка						Примечание
			на ж.б. опоре по вариантам			на дер. опоре по вариантам			
			I-III	IV	V	I-III	IV	V	
1.	Разъединитель трехполюсный типа РЛНДМ-10/200 У1 с приводом типа ПРНЗ-10 У1 ТУ 34-46-10179-80	компл.	1	1	1	1	1	1	
2.	Разрядник трубчатый типа РТВ-10/0,5 ÷ 2,5 А ТУ 16-521. 215-76	компл.	—	—	3	3	—	3	
3.*	Разрядник вентильный типа РВО-10 ТУ 16-521-232-77	компл.	—	—	3	—	—	3	
4.	Изолятор высоковольтный типа ШС-10А ТУ 34-27-4821-73	шт.	2	5	4	5	5	5	

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Установка						Примечание
			на ж.б. опоре по вариантам			на дер. опоре по вариантам			
			I-III	IV	V	I-III	IV	V	
5.	Муфта кабельная типа КМА-I ТУ16-538-337-79	шт.	—	—	1	—	—	1	
6.	Зажим аппаратный марки А-2А - -5 ГОСТ 23065-78	шт.	6	6	9	9	6	9	выбирается по марке провода вл 10кВ
7.	Зажим петлевой марки ПАБ - ГОСТ 4261-75	шт.	3	—	—	9	6	9	

* При применении кабельной вставки длиной более 50 м в месте присоединения кабеля к ВЛ устанавливается комплект вентильных разрядников.

ТП 407-9-23.83 - ПЗ			
Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ		Страница	Лист
		Р	2
Пояснительная записка (продолжение)		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
ГНП Лебедихин		Москва 1982	

6.2. Спецификация на металл для конструкций заводского изготовления (разъединительный пункт на железобетонной опоре)

N п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	РП, устанавливаемый в линию			РП у подстанции с воздушным вводом			РП у подстанции с кабельным вводом с струбциными разрядниками			РП у подстанции с кабельным вводом с вентиляционными разрядниками			Примечание
			Кол.	Масса, кг		Кол.	Масса, кг		Кол.	Масса, кг		Кол.	Масса, кг		
				шт.	Всех		шт.	Всех		шт.	Всех		шт.	Всех	
1	Уголок ГОСТ 8509-72*	Б-80x80x6			—			—			18,4			18,4	Марка стали ст 18 по ГОСТ 23570-79 или Вст 3 по 5 по ГОСТ 380-71*
2		Б-50x50x5			—			2,3			2,3			2,3	
3		Б-45x45x4			10,0			10,0			10,0			10,0	
4	Полоса ГОСТ 103-76	Б-6x50			3,3			3,3			4,9			4,9	
5		Б-5x80			—			—			2,4			—	
6		Б-5x40			—			—			2,7			2,7	
7		Б-5x30			1,0			1,0			2,2			2,2	
8	Лист ГОСТ 19903-74*	Б-5			1,2			1,2			1,2			1,2	
9	Круг ГОСТ 2590-71*	В 12			3,8			3,8			8,4			8,0	
10		В 10			—			—			1,8			—	
11	Труба ГОСТ 3252-75	25			24,0			24,0			24,0			24,0	ст 18 ГОСТ 1050-74*
12	Штырь ГОСТ 18381-80	Ш-20-1-55	3	0,75	2,3	3	0,75	2,3	3	0,75	2,3	2	0,75	1,5	
13	Болт ГОСТ 7798-70*	М12x82,46	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1	1	0,1	0,1	
14		М12x40,46	10	0,05	0,5	13	0,05	0,7	13	0,05	0,7	11	0,05	0,6	
15		М6x35,46	—	—	—	—	—	—	6	0,01	0,1	—	—	—	
16	Гайка ГОСТ 5915-70*	М12,4	25	0,02	0,5	28	0,02	0,6	41	0,02	0,8	22	0,02	0,5	
17		М10,4	—	—	—	—	—	—	18	0,01	0,2	—	—	—	
18		М6,4	—	—	—	—	—	—	6	—	0,1	—	—	—	
19	Шайба ГОСТ 11371-78	12	25	0,01	0,3	28	0,01	0,3	41	0,01	0,4	22	0,01	0,2	
20	Шайба ГОСТ 6402-70*	6	—	—	—	—	—	—	6	—	0,1	—	—	—	
21	Зажим петлевой ГОСТ 4261-75		3	0,12	0,4	—	—	—	6	0,12	0,8	3	0,12	0,4	
22	Зажим аппарат. ГОСТ 23065-78		6	0,12	0,8	6	0,12	0,8	9	0,12	1,0	9	0,12	1,0	
23	Электроды ГОСТ 9467-75	342	—	—	0,8	—	—	0,9	—	—	1,5	—	—	1,5	
Всего:					49,0			52,0			87,0			80,0	

ТП 407-В-23.83

-ПЗ

Разъединительные
пункты для ВЛ 10 кВ

Страница Лист Листов

Р 3

Пояснительная записка
[Продолжение]СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва 1982ГИП Левитин
Н.Контр. Солнцева

10.12

Левитин

Типовой проект 407-В-23.83

Исполн. подл. Подпись и дата

6.3. Спецификация на металл для конструкций заводского изготовления (разъединительный пункт на деревянной опоре)

N п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль и сечение, мм	РП, устанавливаем ый в линии			РП у подстанции с воздушным вводом			РП у подстанции с каб. вводом с трубочными разрядниками			РП у подстанции с каб. вводом с вентиляны- ми разрядниками			Примечание
			Кол.	Масса, кг 1 шт.	Всех	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Всех	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Всех	Кол.	Масса, кг 1 шт.	Всех	
1	Уголок ГОСТ 8509-72*	Б-80×80×6			—			—			18,4			18,4	Марка стали Ст 18 по ГОСТ 23570-79 или В Ст 3 по В по ГОСТ 380-71*
2		Б-50×50×5			2,3			2,3			—			—	
3		Б-25×25×4			0,3			0,3			0,3			0,3	
4	Полоса ГОСТ 103-76	Б-5×80			2,4			—			2,4			1,7	
5		Б-5×50			0,4			0,4			0,6			1,2	
6		Б-5×40			—			—			4,5			4,5	
7	Лист ГОСТ 19903-74*	Б-5			3,6			3,6			3,6			3,6	
8	Круг ГОСТ 2590-71*	В10			1,4			—			1,4			—	
9		В12			2,5			0,7			2,5			0,7	
10		В20			3,0			3,0			4,8			4,8	
11	Труба ГОСТ 3262-75	25			24,0			24,0			24,0			24,0	Ст В10 ГОСТ 1050-74*
12	Штырь ГОСТ 18381-80	Ш-20-1-180							3	1,18	3,6	3	1,18	3,6	
13		Ш-20-1-55	3	0,75	2,3	3	0,75	2,3	—	—	—	—	—	—	
14	Крюк ТУЗБ-877-77	КВ-22	2	1,7	3,4	2	1,7	3,4	3	1,7	5,1	3	1,7	5,1	
15	Болт ГОСТ 7798-70*	М12×220,46	—	—	—	—	—	—	1	0,21	0,2	1	0,21	0,2	
16		М12×200,46	4	0,2	0,8	4	0,2	0,8	4	0,2	0,8	4	0,2	0,8	
17		М12×40,46	7	0,05	0,4	7	0,05	0,4	7	0,05	0,4	7	0,05	0,4	
18		М6×35,46	6		0,1	—	—	—	6		0,1	—	—	—	
19	Гайка ГОСТ 5915-70*	М20,4	4	0,06	0,3	4	0,06	0,3	8	0,06	0,5	8	0,06	0,5	
20		М12,4	13	0,02	0,3	13	0,02	0,3	14	0,02	0,3	14	0,02	0,3	
21		М10,4	18		0,3	—	—	—	18		0,3	—	—	—	
22		М6,4	6		0,1	—	—	—	6		0,1	—	—	—	
23	Шайба ГОСТ 11371-78	12	7	0,01	0,1	7	0,01	0,1	7	0,01	0,1	7	0,01	0,1	
24	Шайба ГОСТ 6958-78	12	4	0,02	0,1	4	0,02	0,1	4	0,02	0,1	4	0,02	0,1	
25	Шайба ГОСТ 6402-70*	6	6		0,1	—	—	—	6		0,1	—	—	—	
26	Шуруп ГОСТ 1144-80	10×100	—	—	—	—	—	—	13	0,07	0,9	13	0,07	0,9	
27	Зажим петлевой ГОСТ 4261-75		9	0,12	1,1	6	0,12	0,7	9	0,12	1,1	12	0,12	1,5	
28	Зажим отарот. ГОСТ 23065-78*		9	0,12	1,1	6	0,12	0,7	6	0,12	1,1	6	0,12	0,7	
29	Электроды ГОСТ 9467-75	3 42			0,5			0,5			0,5			0,5	
Всего:					51,0			44,0			78,0			74,0	

Типовой проект 407-9-23.83 Альбом 1

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

ТТ 407-9-23.83 - ПЗ			
Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ			Стадия Р
Пояснительная записка (Продолжение.)			Лист 4
Гип	Левитин	Маслова	Сельэнергопроект
Н.конгр.	Солнцев	Вит	Москва 1982

Типовой проект 407-9-23.83 Альбом I

Изд. № подл. Подпись и дата

Б.4. Спецификация марок (шт.) на один разъединительный пункт на железобетонной опоре

Марки	РП, установленный в линии	РП у подстанции с воздушным вводом	РП у подстанции с кабельным вводом с трубчатыми разрядниками	РП у подстанции с кабельным вводом с вентильными разрядниками
М1	1	1	1	1
М2	1	1	1	1
М3	2	2	2	2
М4	2	2	2	2
М5	1	1	1	1
М6	4	4	7	7
М7	1	1	1	1
М8	1	1	1	1
М9	2	2	2	2
М10	—	—	1	1
М11	2	2	2	2
М12	—	3	—	—
М13	—	—	6	—
М14	—	—	3	—
М15	—	—	3	—
М16	—	—	3	—
М17	—	—	2	2
М18	—	—	2	2
М19	—	—	3	3
М20	—	—	—	3

Б.5. Спецификация на металл, не вошедший в конструкции заводского изготовления (для заземления)

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Количество	Примечание
1*	Сталь прокатная круглая $\phi 12$ мм по ГОСТ 2590-71*	м/кг	10/8,9	
2*	$\phi 12$ — " —	м/кг	5/3,1	
3	$\phi 6$ — " —	м/кг	5,0/1,3	
	Всего:		13,3	

* В настоящей таблице учтена заземляющее устройства для удельного сопротивления грунта $1,5 \cdot 10^4$ Ом·см.

ТП 407-9-23.83 - ПЗ				
Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ				
Пояснительная записка / продолжение /				
ГИП	Левитин	10.12	Стр.	Лист
Инж. Петр. Олексеев	Виль		Р	5
			СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ	
			Москва 1982	

6.7. Спецификация на металл, не вошедший в конструкции заводского изготовления (для заземления)

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	Коли- чество	Приме- чание
1*	Сталь прокатная круглая φ 12 мм по ГОСТ 2590-71*	м/кг	10/8,9	
2*	φ 10 мм ————— " —————	м/кг	5/3,1	
3	φ 6 мм ————— " —————	м/кг	10/2,2	
	Всего:		14,2	

Б.8. Спецификация на строительные конструкции

N п.п.	Наименование и ГОСТ	Профиль, сечение, мм	кол.	Объем, м ³		Примечание
				един.	общий	
1	<u>Дерево ГОСТ 9463-72 *</u> Поперечина $\ell = 3,7\text{ м}$	$\phi 150$	2	0,09	0,18	Для РП, устанавли- ваемого в линии и у подстанции с воз- душным выводом
2	Поперечина $\ell = 3,7\text{ м}$	$\phi 150$	2	0,09	0,18	Для РП у под- станции с кабельным выводом
3	Траверса $\ell = 2,0\text{ м}$	$\phi 150$	1	0,05	0,05	

[illegible]

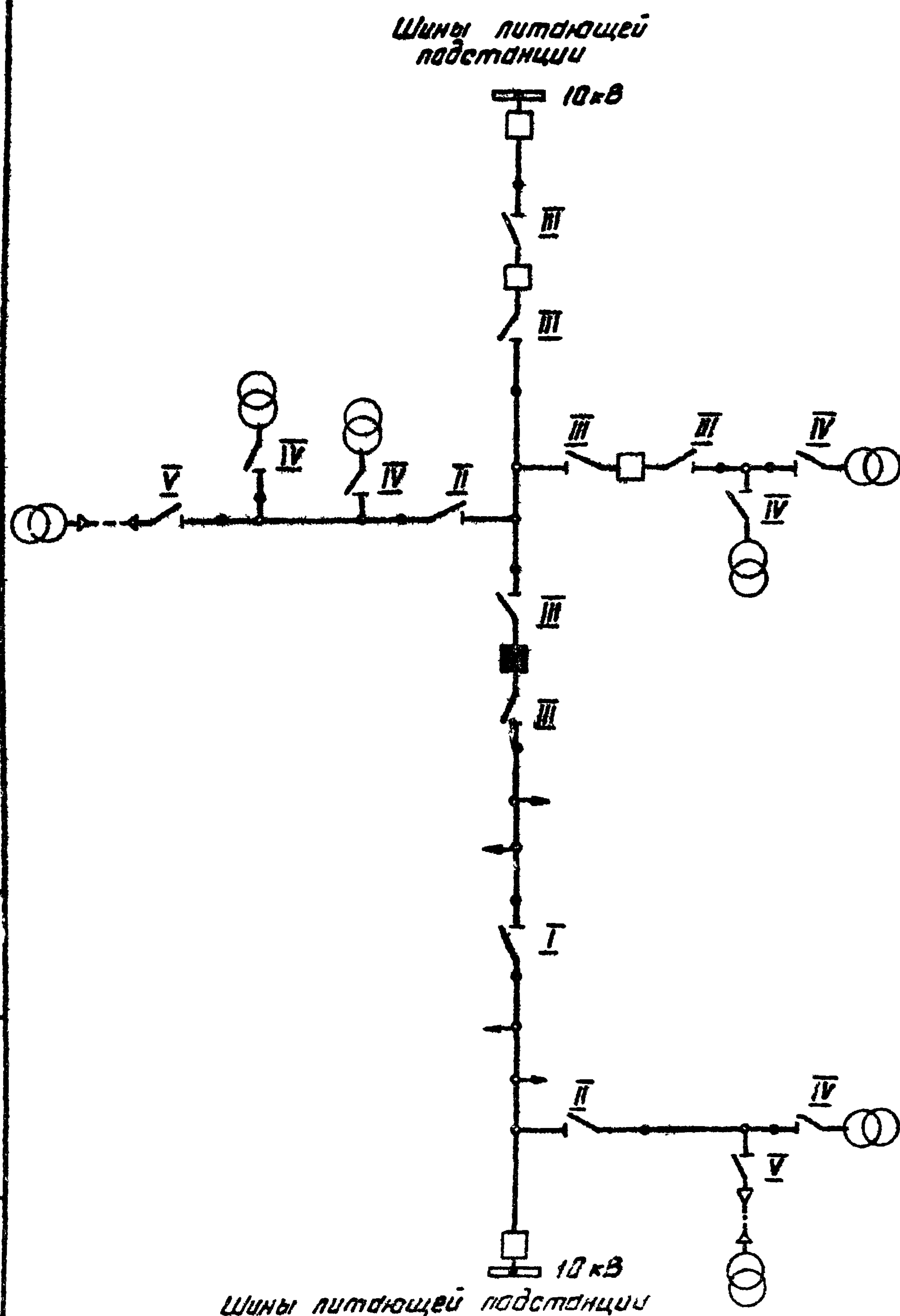
					ТП 407-9-23.83 -ЭЛ		
					Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ	Стация Р	Лист 1
							Листов 17
ГИП	Левочкин	Иль			Общие данные	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ	
Н.контр	Солнцева	Дие				Москва 1982	

Варианты применения разъединительного пункта (РП)

- I РП для секционирования магистрали
- II РП для секционирования отпайки
- III РП для присоединения секционирующего выключателя
- IV РП для присоединения пс 10/0,4 кВ с воздушным вводом
- V РП для присоединения пс 10/0,4 кВ с кабельным вводом

Условные обозначения

- Ответвительная опора
- Промежуточная опора
- Подстанция 10/0,4 кВ
- Секционирующий выключатель
- Секционирующий выключатель в отключенном положении (нормальный режим)

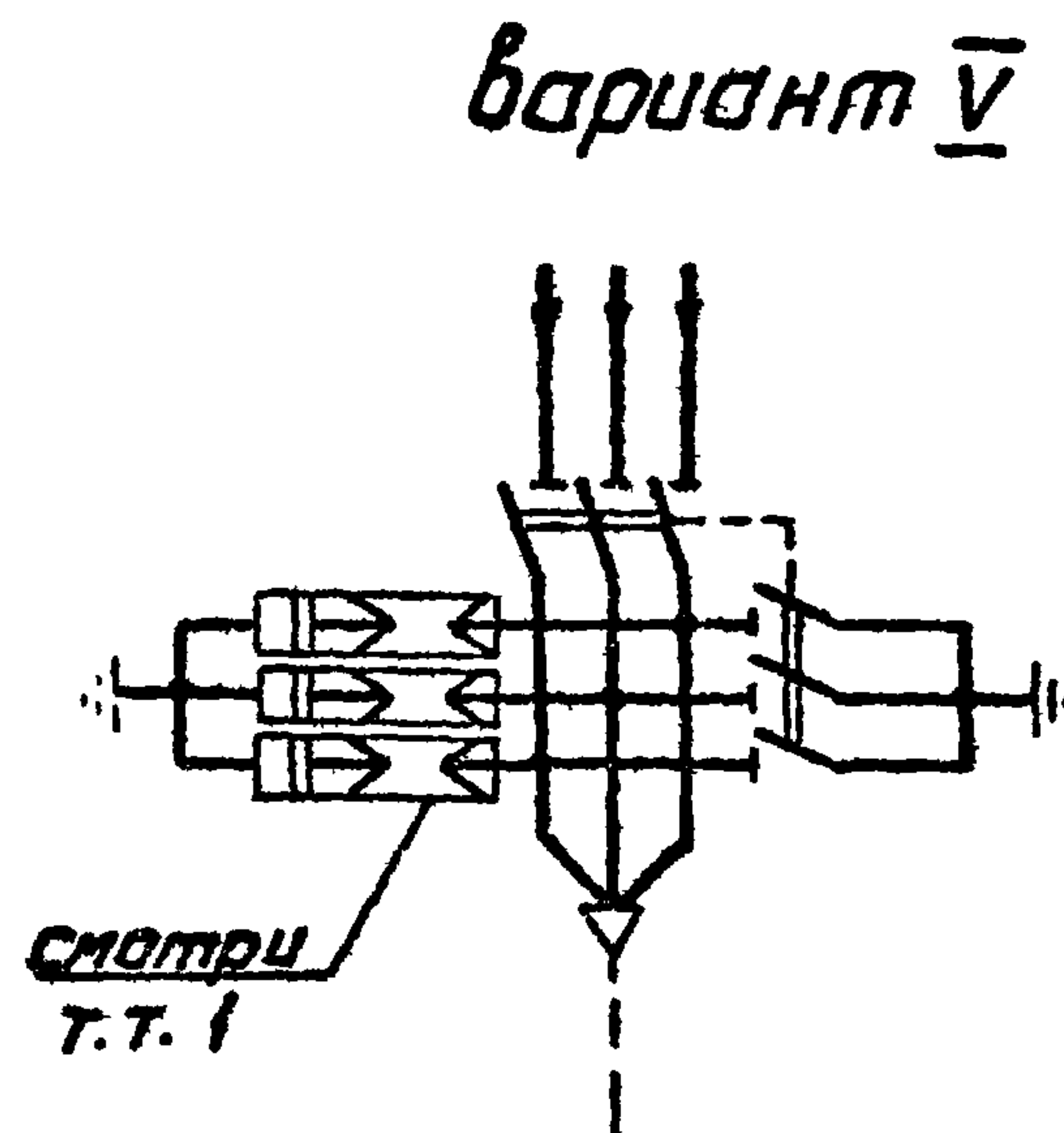
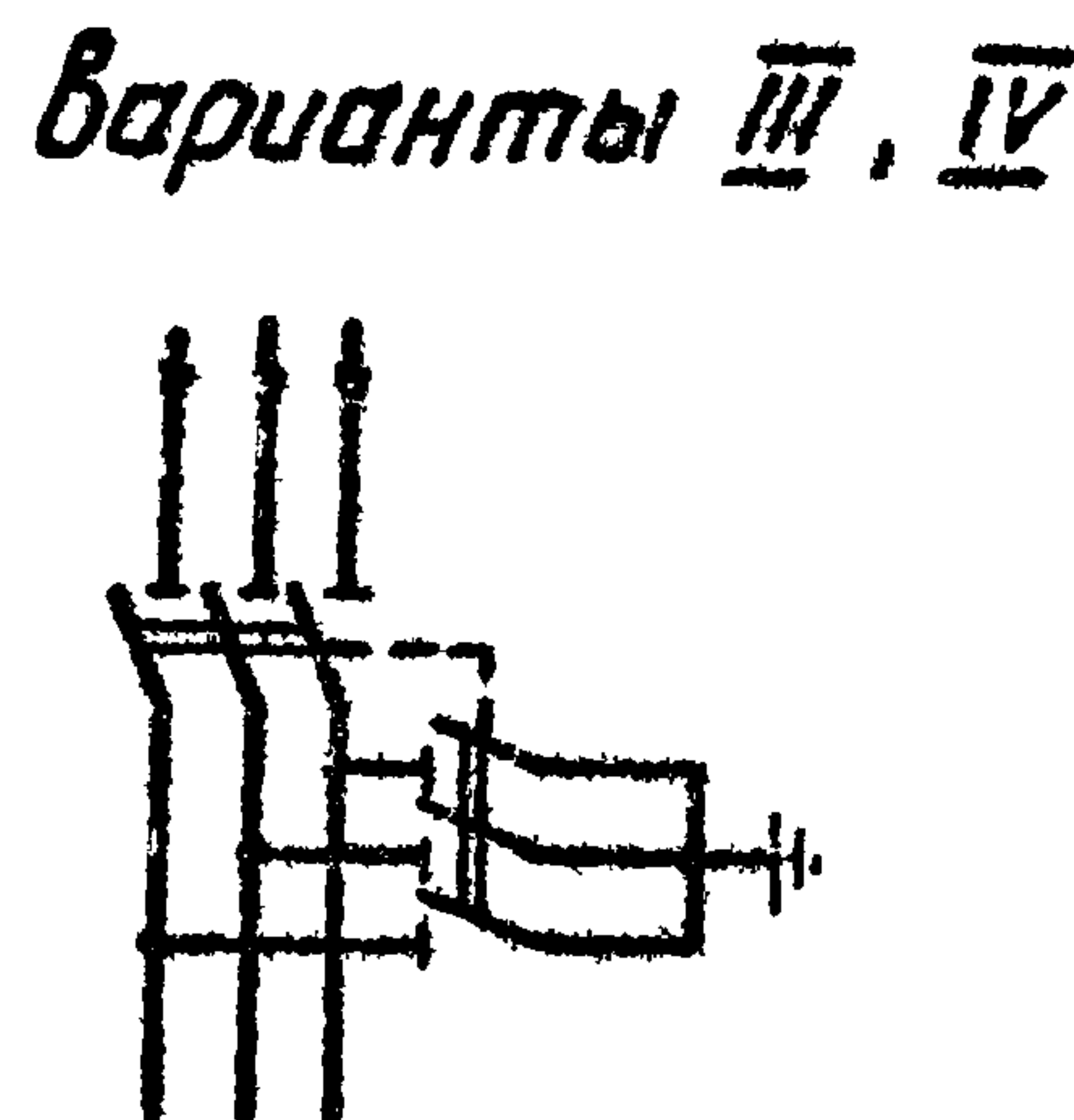
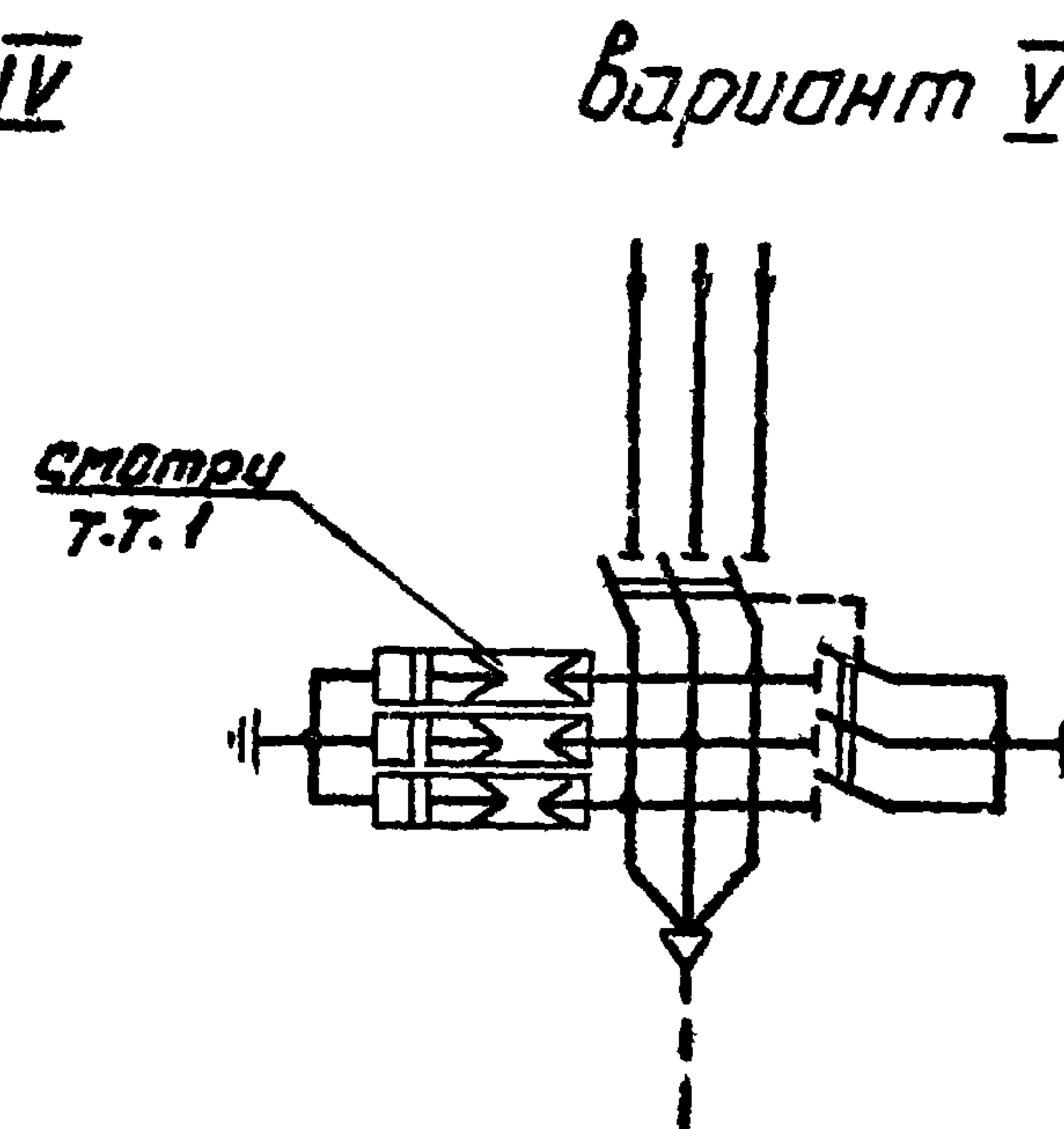
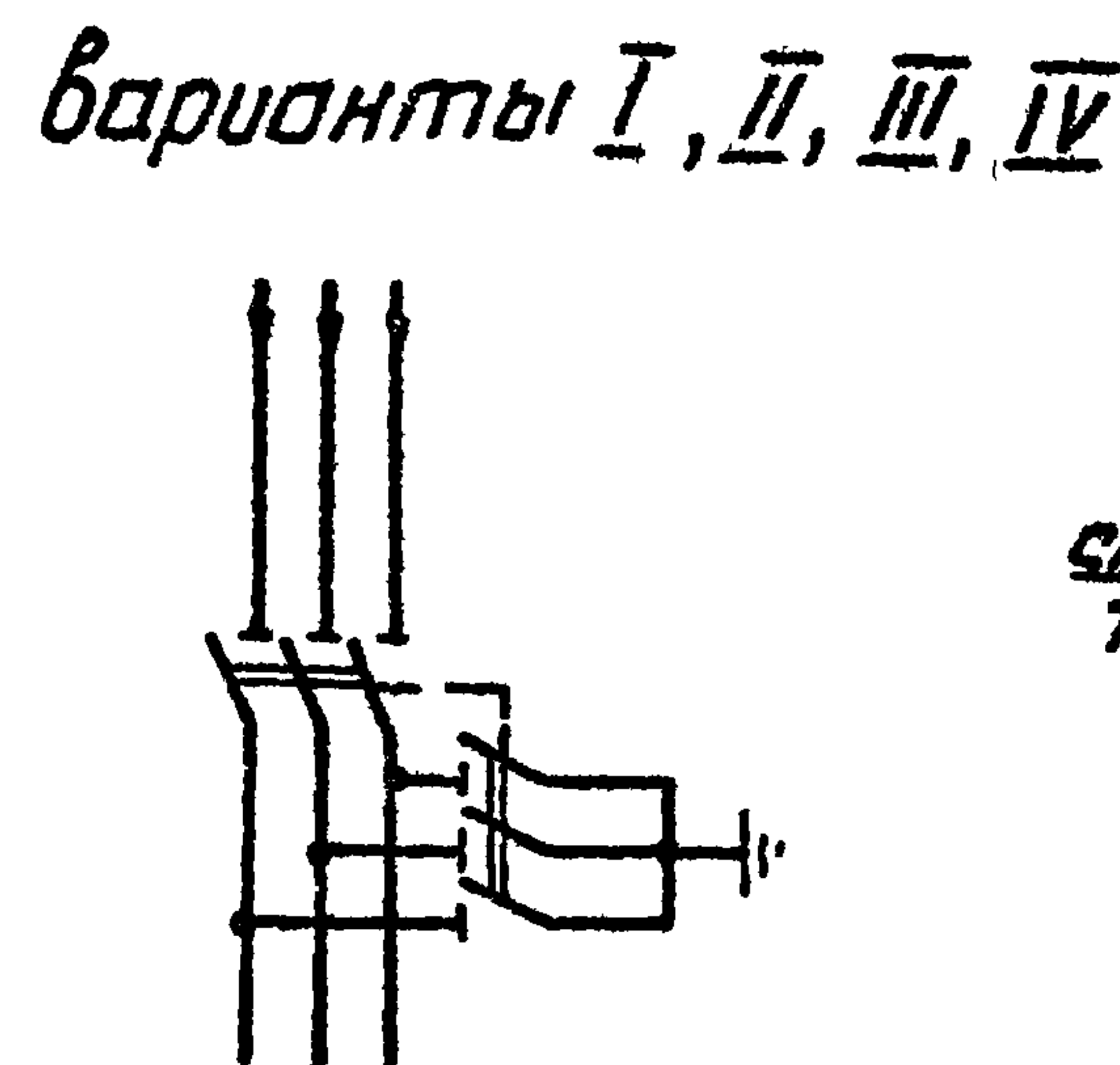
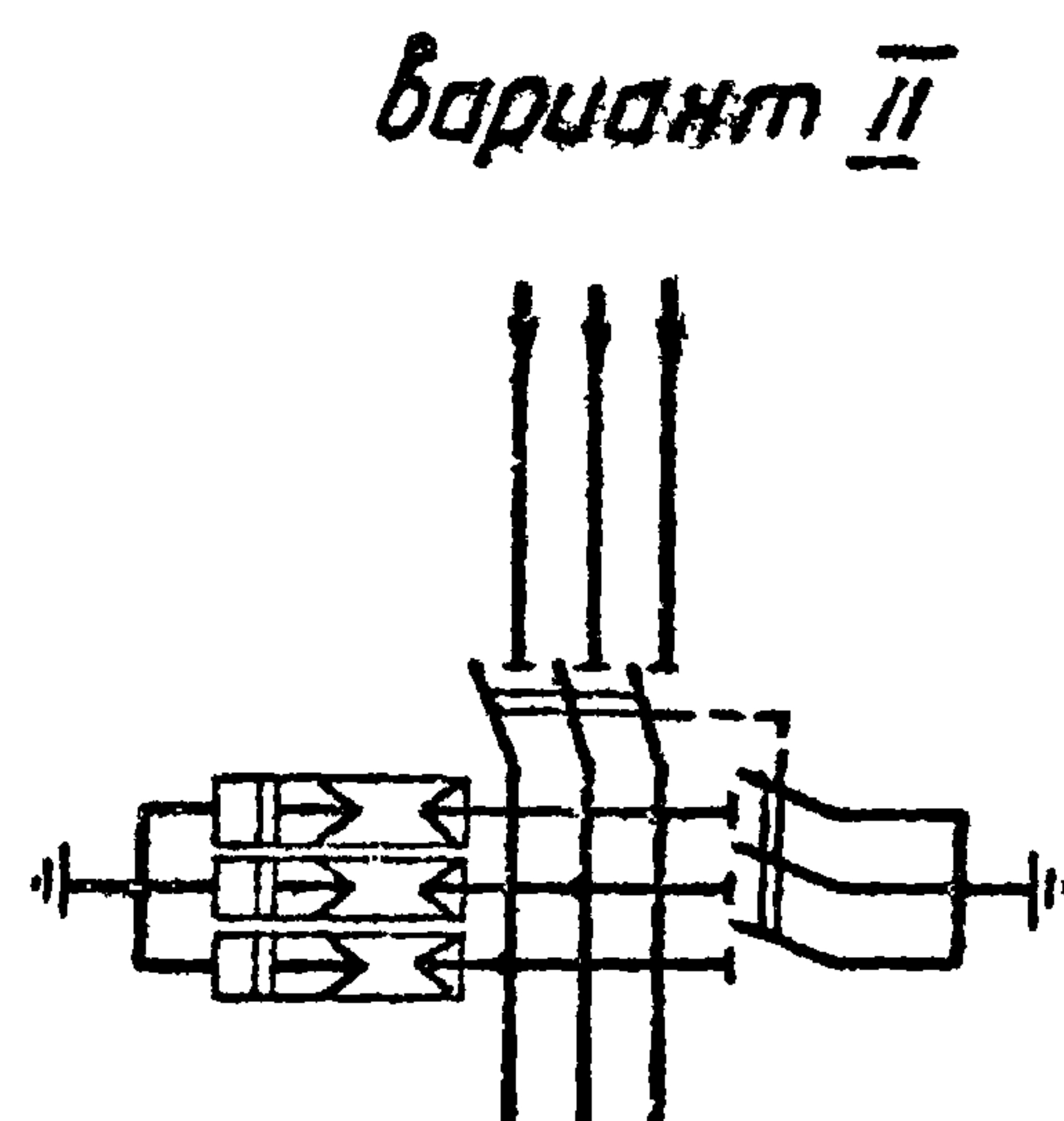
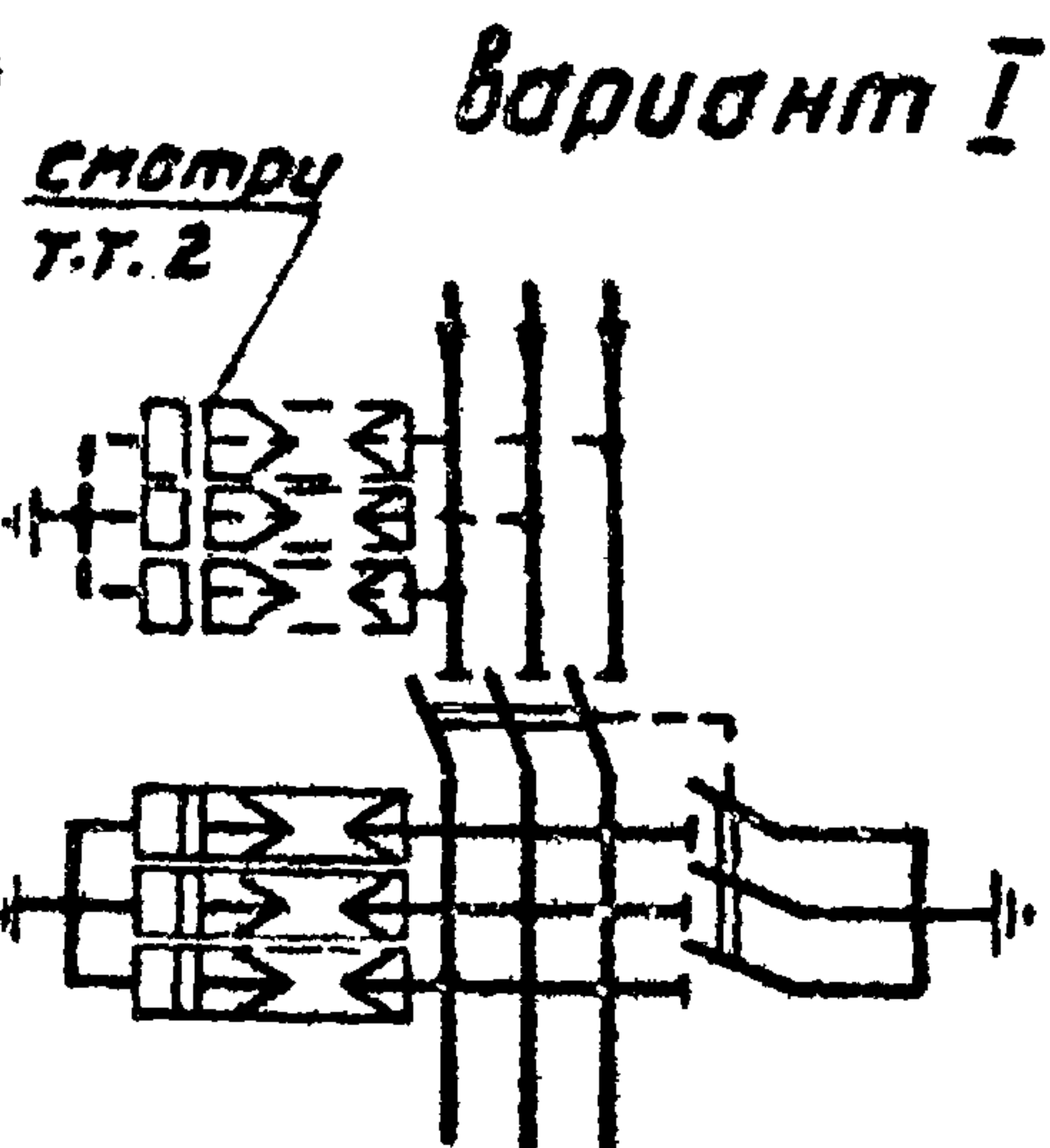


Привязан			
Инв. №			

				ТП 407-9-23.83 ЭЛ			
Л.инж.ин.	Сумин			Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Левитин	10.12			Р	2	
Н.контр.	Солнцева			Схема сети 10кВ	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Нач.отд.	Козлов				Москва 1982		
Рук.гр.	Карамышев						
Инжен.	Иванова						

Установка разъединительного пункта на деревянной опоре

Установка разъединительного пункта на железобетонной опоре



1. При применении кабельной вставки длиной до 50 метров в месте присоединения кабеля к ВЛ устанавливается комплект трубчатых разрядников, а при длине кабельной вставки более 50 метров в месте присоединения кабеля к ВЛ устанавливается комплект вентильных разрядников
2. Второй комплект трубчатых разрядников устанавливается в случае секционирования сети с двусторонним питанием разъединителями, находящимися длительно в отключенном положении.
3. Варианты схем электрических смотри лист ЭЛ 2.

ТП 407-9-23.83-ЭЛ

Привязка

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инв. №
ГИП	Левитин	del	10.12
И. кантр.	Солнцева	del	
Нач. отд.	Козлов	del	
Дир. з.р.	Карсумбаева	РКС	
Инжен.	Иванова	del	

Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ			Стадия	Лист	Листов
			Р	3	
Схемы электрические разъединительных пунктов			СЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982		

Типовой проект 407-9-23.83-ЭЛ Альбом I

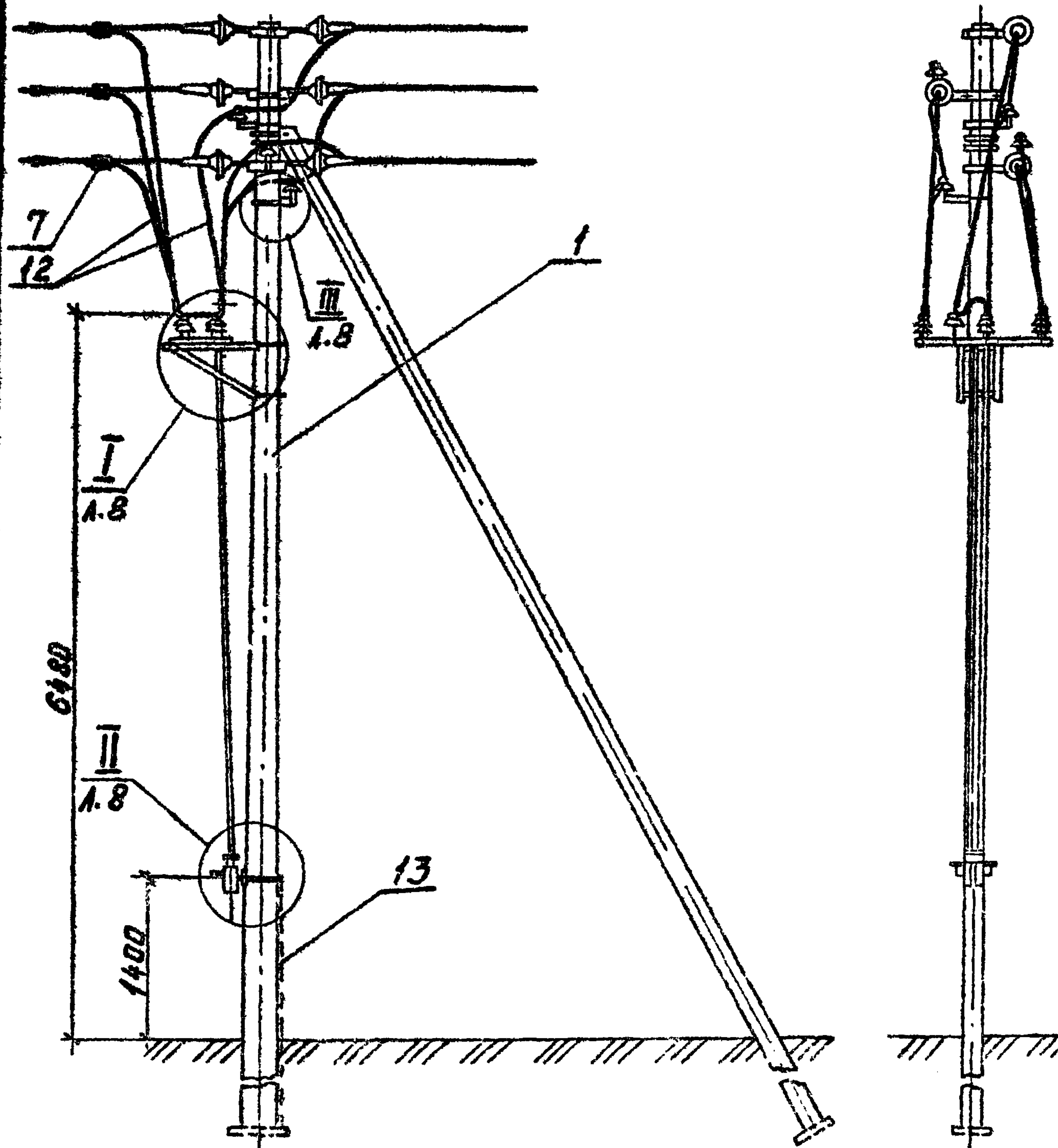


Таблица выбора аппаратных зажимов

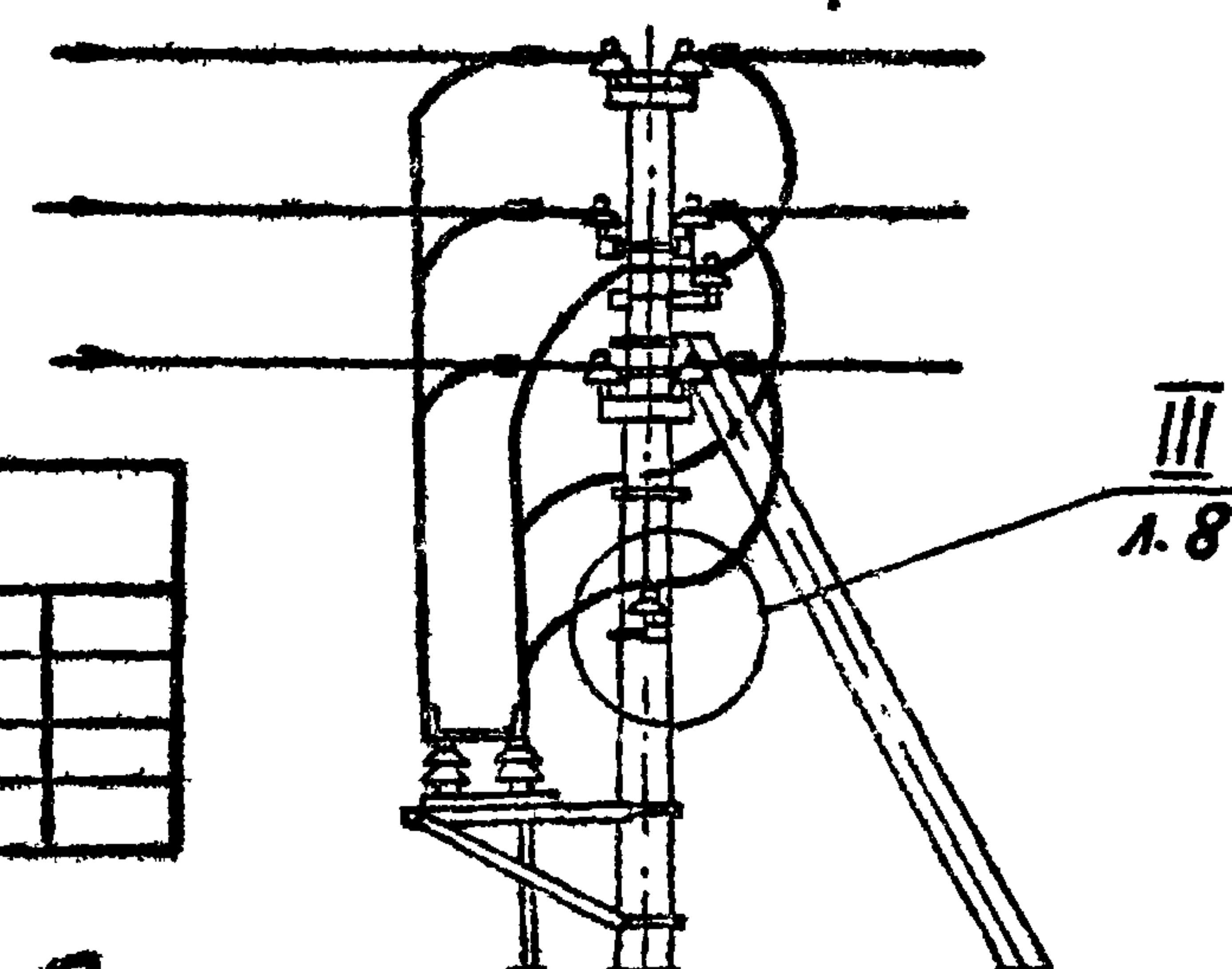
Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
6	A2A-25-5	A-25; AC-25/4.2	0.10
	A2A-35-5	A-35; AC-35/6.2	0.12
	A2A-50-5	A-50; AC-50/8.0	0.14

Таблица для выбора петлевых зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
7	ПАВ-1-18	A-16; A-25; A-35; A-50 AC-25/4.2; AC-35/6.2	0.12
	ПА-2-1	A-70; AC-50/8.0	0.37

Установка РП на ВЛ со штыревыми изоляторами

Привязка			
Инв. №			



Спецификация

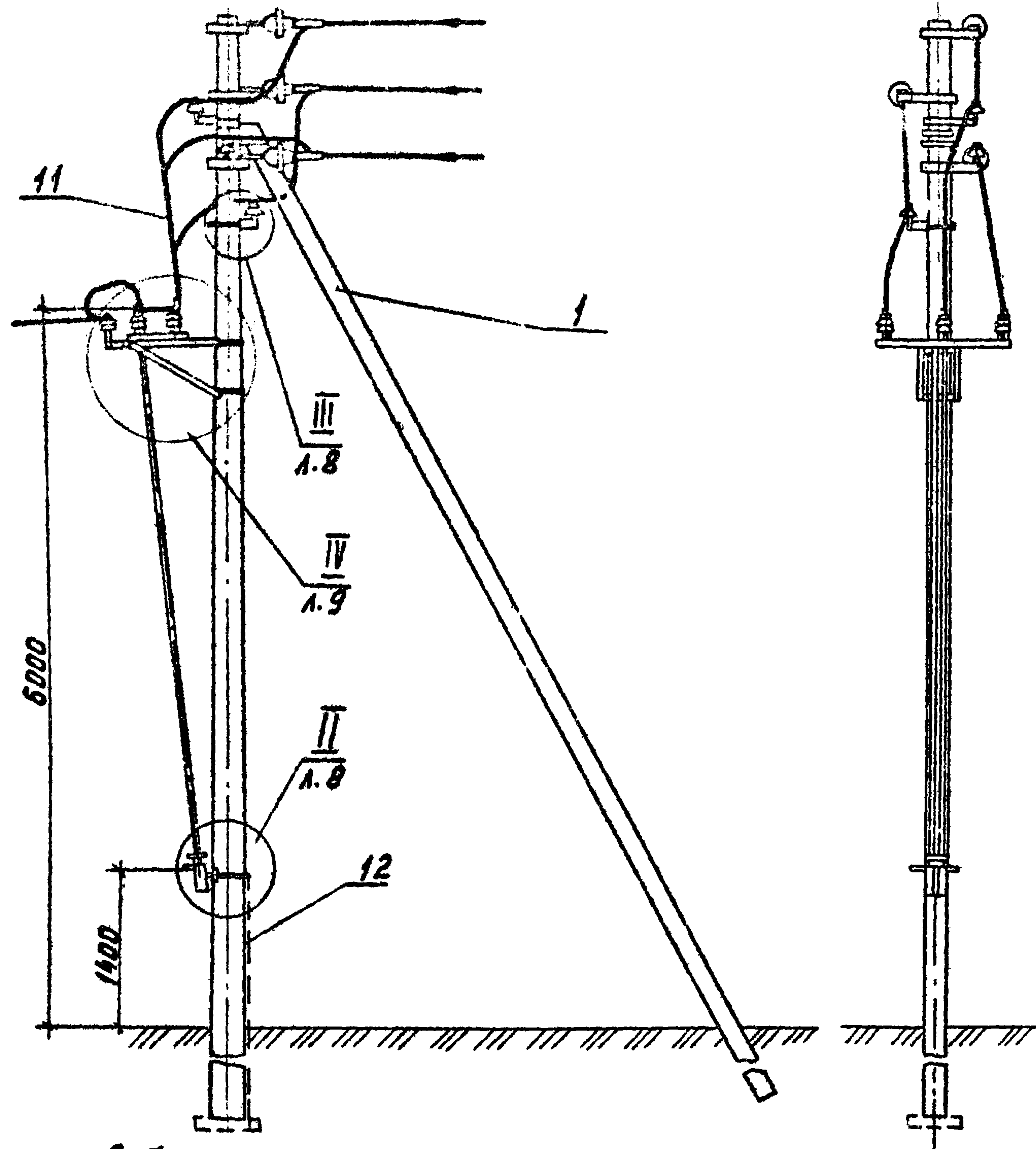
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТП 407-В-23.83 КС I Л. 2	Опора	1	—	
2	ТУ 34-46-10179-80	Разъединитель РАЗДМ 1-10/200У1	1	57.0	
3	ТУ 16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10У1	1	15.0	
4	ТП 407-В-23.83 КС I Л. 7	Марка М 11	2	12.0	
5	ГОСТ 18381-80	Штырь Ш-20-1-55	1	0.75	
6	ГОСТ 23065-78 *	Зажим (по таблице)	6	□	
7	ГОСТ 4261-75	Зажим (по таблице)	3	□	
8	ТУ 34-27-4821-73	Изолятор ШС-10А	3	1.4	
9	ГОСТ 7798-70 *	Болт М 12-40. 48	8	0.05	
10	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М 12.4	8	0.02	
11	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	8	0.01	
12		Ошибки проводов		□	ГОСТ * * * * * ввод, что в таблице
13	ГОСТ 2590-71 *	Круг ВБ	1 шт	1.3	

ТП 407-В-23.83-3А

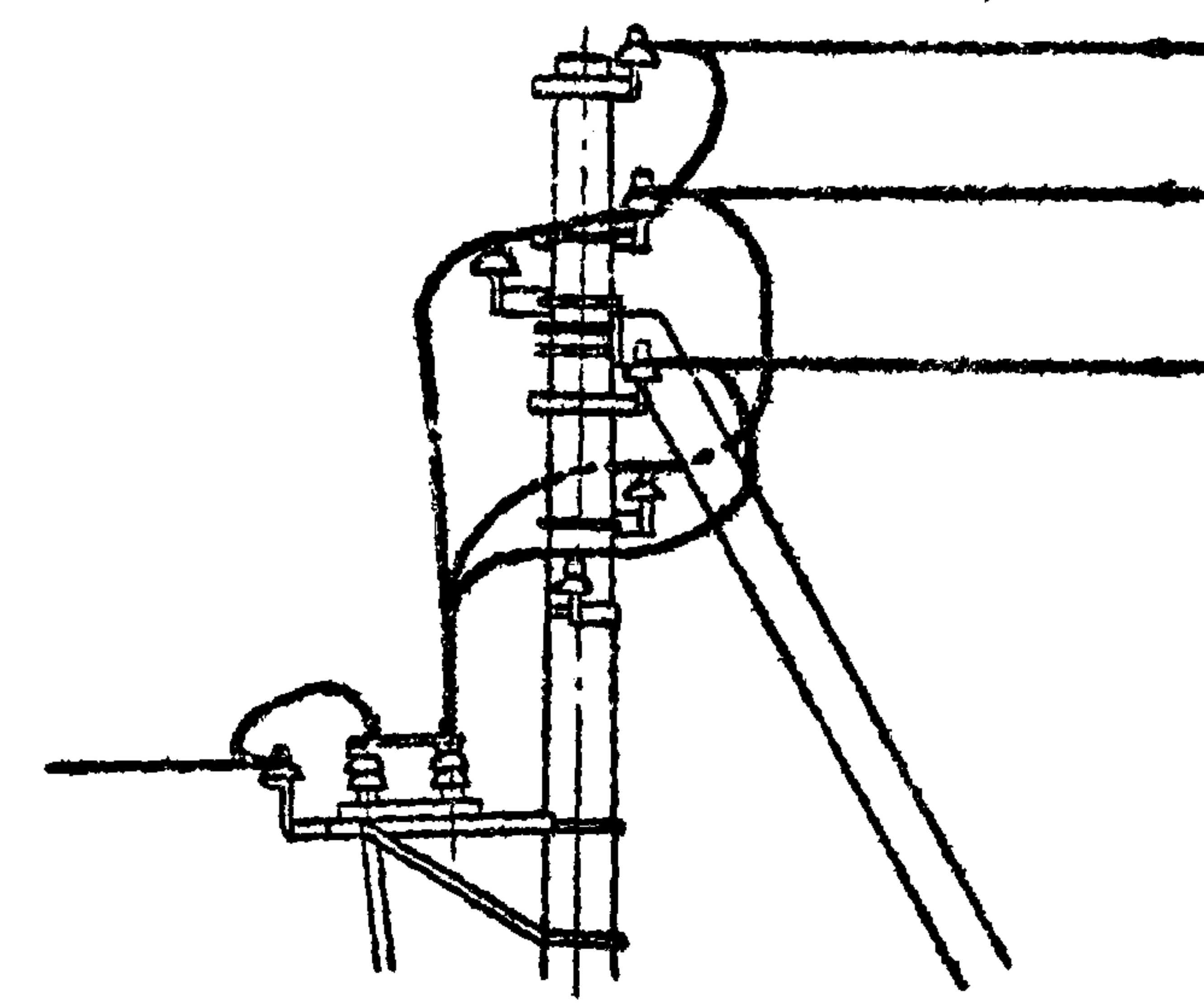
Г.проект	С.проект	Г.проект	С.проект	Г.проект	С.проект
ГИП	АРВУТИН	АРВУТИН	АРВУТИН	АРВУТИН	АРВУТИН
Нач. отд.	КОЖЕНКОВ	КОЖЕНКОВ	КОЖЕНКОВ	КОЖЕНКОВ	КОЖЕНКОВ
Н.контр.	Самозвон	Самозвон	Самозвон	Самозвон	Самозвон
Г.спец.	Филатов	Филатов	Филатов	Филатов	Филатов
Инженер	Понтерев	Понтерев	Понтерев	Понтерев	Понтерев
Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ				Сводный лист	Листов
РП на железобетонной опоре, устанавливаемый в линии. Общий вид				Р	4
				СЕЛЬЗЕРГОПРОЕКТ	
				Москва 1982	

Типовой проект 407-Г-23.83 Альбом I

И.в.б. № подл. Подпись и дата Инст. инв. №



Установка РП на ВЛ со штыревыми изоляторами



Спецификация

поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	ТП 407-Г-23.83 КС1 Л. 2	Опора	1		
2	ТУ 34-46-10179-80	Разъединитель РЛНВМ 1-10/220У1	1	57.0	
3	ТУ 16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10У1	1	15.0	
4	ТП 407-Г-23.83 КС1 Л. 7	Марка М11	2	12.0	
5	ГОСТ 23065-78 *	Зажим (по таблице)	6		
6	ТП 407-Г-23.83 КС1 Л. 7	Марка М12	3	1.6	
7	ТУ 34-27-4821-78	Изолятор ШС-10А	5	1.4	
8	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12х40.46	11	0.05	
9	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.4	11	0.02	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	11	0.01	
11		Очиновка проводов			ГОСТ 9012-78, что и линия
12	ГОСТ 2590-71 *	Крыз ВБ	6 шт	1.3	

Таблица выбора аппаратных зажимов

поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
5	A2A-25-5	A-25; AC-25/4.2	0.10
	A2A-35-5	A-35; AC-35/6.2	0.12
	A2A-50-5	A50; AC50/8.0	0.14

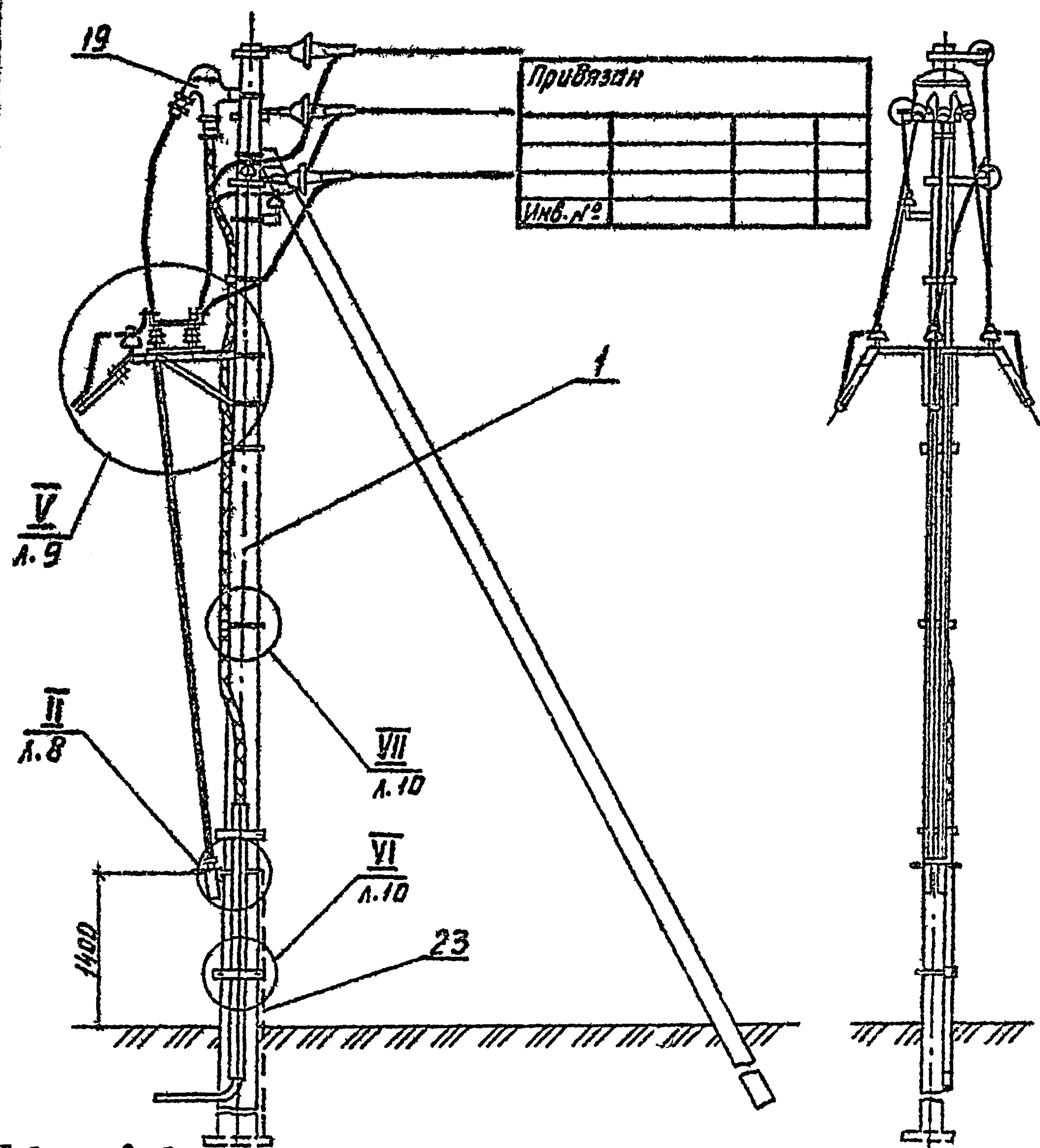
Привязан

Инв. №			

ТП 407-Г-23.83 - 31

Гл. инж. Сутин	Сутин	Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ	Стадия	Лист	Листов
Г.И.П. Лебяткин	10.12		Р	5	
Нач. отд. Кожанкин		РП на жел. бет. опоре у подстанции с воздушным вводом. Общий вид	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Москва 1982		
Н.контр. Солнцева					
Гл. спец. Филиатов					
Инженер Пантелеев					

Типовой проект 407-9-23.83 Альбом I



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.3	Опора	1		
2	ТУ 34-46-10179-80	Разъединитель РЛН ДМ 1-10/200 У1	1	57,0	
3	ТУ 16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10У1	1	15,0	
4	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.7	Марка М11	2	12,0	
5	ГОСТ 23065-78 *	Зажим (по таблице)	9		
6	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.7	Марка М13	6	0,14	
7	ТУ 34-27-4821-78	Изолятор ШС-10А	4	1,4	
8	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12х40.46	11	0,05	
9	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.4	22	0,02	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	22	0,01	
11	ГОСТ 4261-75	Зажим (по таблице)	6		
12	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.7	Марка М14	3	2,3	
13	— " —	Марка М15	3	0,34	
14	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.8	Марка М16	3	0,60	
15	— " —	Марка М17	2	0,57	
16	— " —	Марка М18	2	0,9	
17	— " —	Марка М19	3	0,52	
18	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.5	Марка М6	3	0,95	
19	ТУ 16.538.337-79	Муфта КМА-Г	1	25,2	10кВ
20	ТУ 16.521.215-76	Разрядник РТВ 10 0,5-2,5	3	2,35	
21		Уголок 5-80х80х6 ГОСТ 8509-72 *	1	18,4	l=2,5 м
22		Ошиновка проводов			по проекту
23	ГОСТ 2590-71 *	Круг В6	6 шт	1,3	

Таблица выбора аппаратных зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
	A2A-25-5	A-25; AE25/4.2	0,10
5	A2A-35-5	A-35; AE35/6.2	0,12
	A2A-50-5	A-50; AE50/8,0	0,14

Таблица для выбора петлевых зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
	ПАБ-1-1В	A-16; A-25; A-35; A-50; AE25/4.2; AE35/6.2	0,12
11	ПА-2-1	A-70; AE50/8,0	0,37

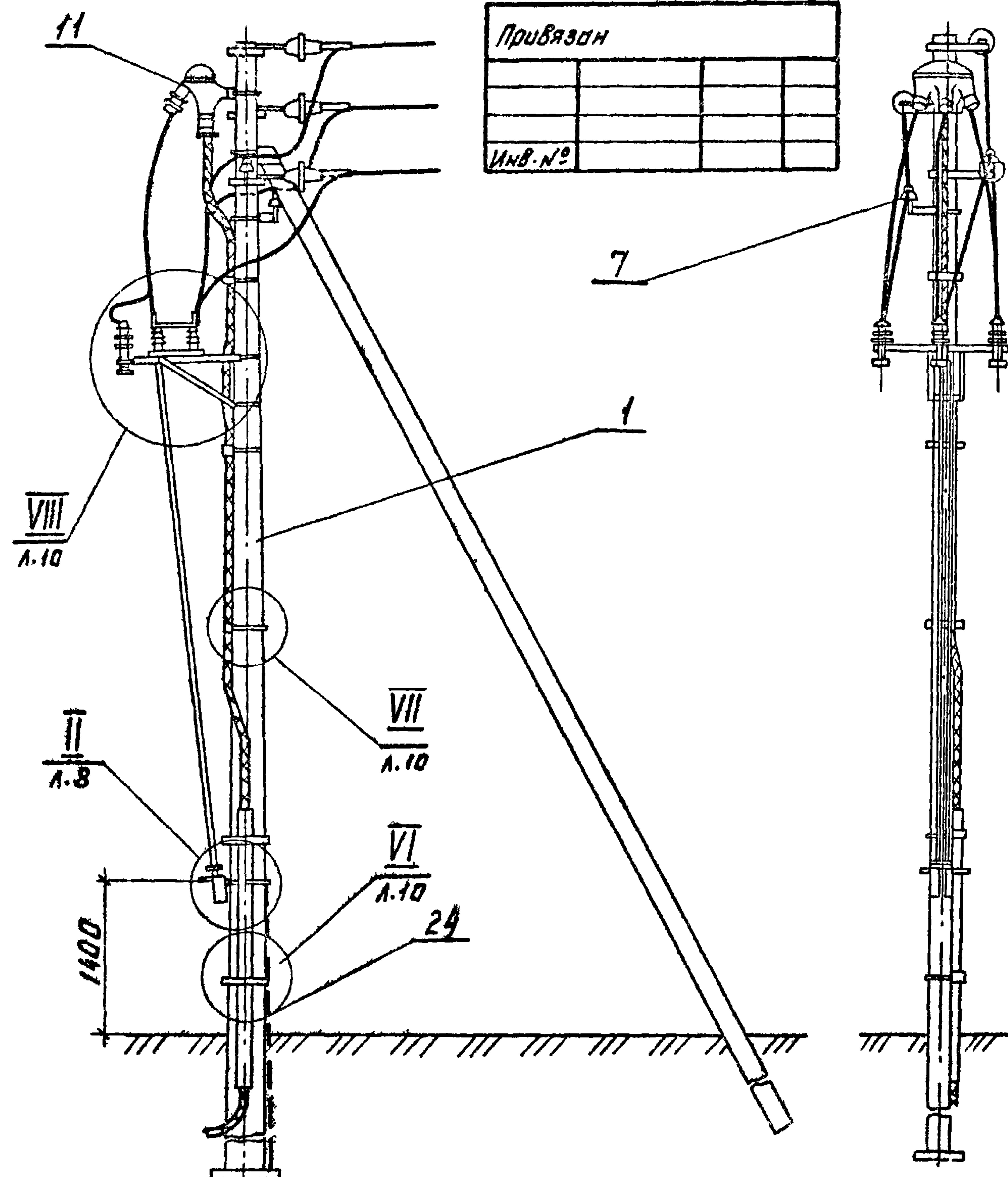
ТП 407-9-23.83 -3А

Взвешив.	Сумма	Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ	Листов	Листов
ГНП	Левитин	10/12	Р	6
444.018	Коженин			
Н.контр.	Семченко			
Гл. спец.	Филатов			
Инженер	Лентелев			

ОП на ж.д. вет. опоре у подстанции с кабельным вводом с помощью двухструбчатый разрядником

СЕ ЛЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982

Типовой проект 407-9-23.83 Альбом I



Привязки	
Инв. №	

Спецификация					
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.3	Опора	1		
2	ТУ34-46-10179-80	Разъединитель РЛНДМ 1-10/200У1	1	57,0	
3	ТУ16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10У1	1	15,0	
4	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.7	Марка М11	2	12,0	
5	ГОСТ 23065-78 *	Зажим /по таблице/	9		
6	ГОСТ 4261-75	Зажим /по таблице/	3		
7	ТУ34-27-4821-78	Изолятор ШС-10А	1	1,4	
8	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12х40.46	11	0,05	
9	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.4	22	0,02	
10	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	22	0,01	
11	ТУ 16.538.337-79	Муфта КМА-Г	1	25,2	10кВ
12	ТУ16.521.232-77	Разрядник Р80-10	3	4,8	
15	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.8	Марка М17	2	0,57	
16	— " —	Марка М18	2	0,9	
17	— " —	Марка М19	3	0,52	
18	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.6	Марка М6	3	0,95	
21		Челок В-80х80х6 ГОСТ 8509-72	1	18,4	ℓ: 2500
22	ТП 407-9-23.83 КС1 Л.8	Марка М20	3	0,76	
23		Ошиновка проводом			также про-вод, что и ЛУНН
24	ГОСТ 2590-71 *	Круг В6	5шт	1,3	

Таблица выбора аппаратных зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
5	А2А-25-5	А-25; АС-25/4,2	0,10
	А2А-35-5	А-35; АС-35/6,2	0,12
	А2А-50-5	А-50; АС-50/8,0	0,14

Таблица для выбора петлевых зажимов

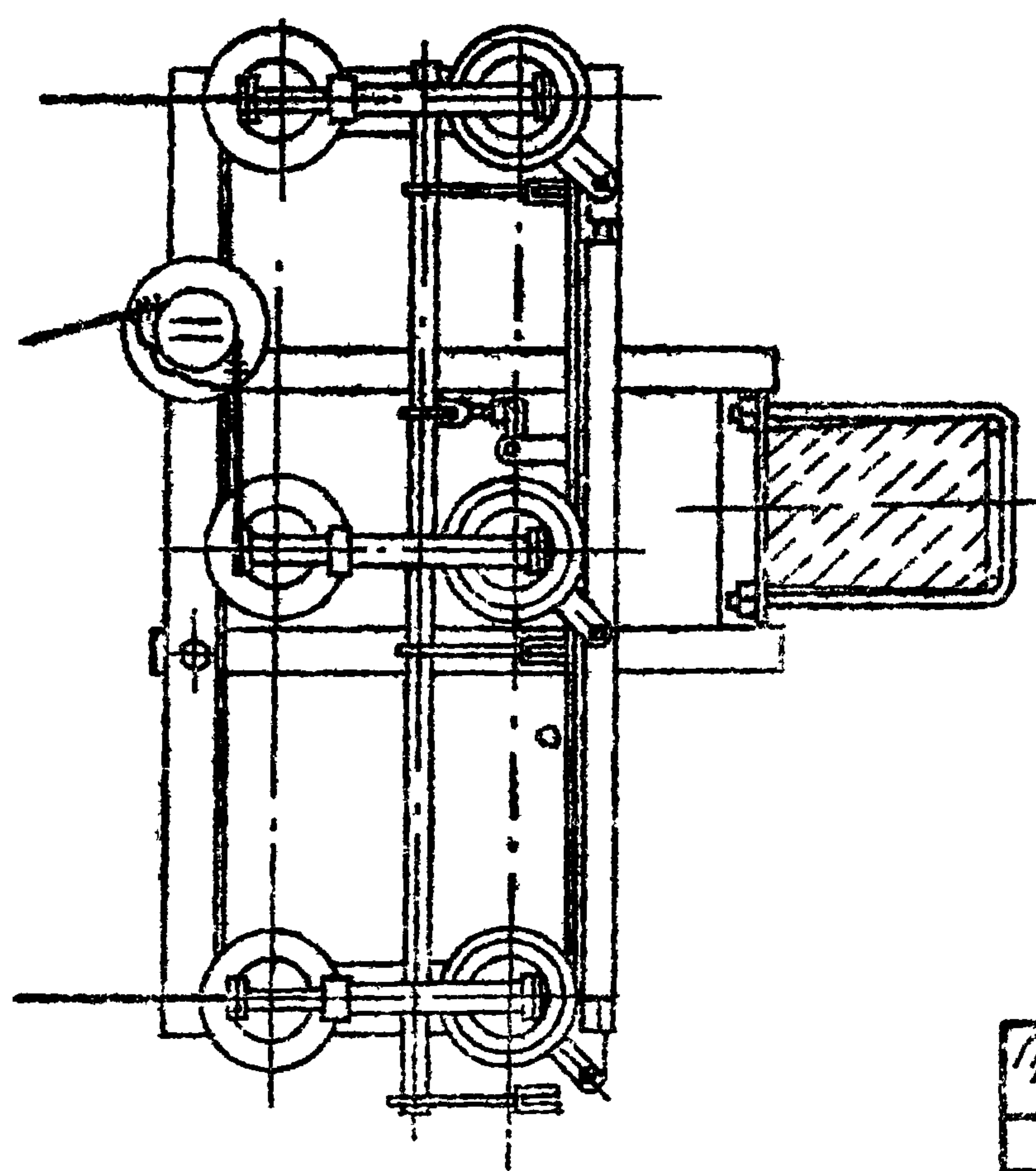
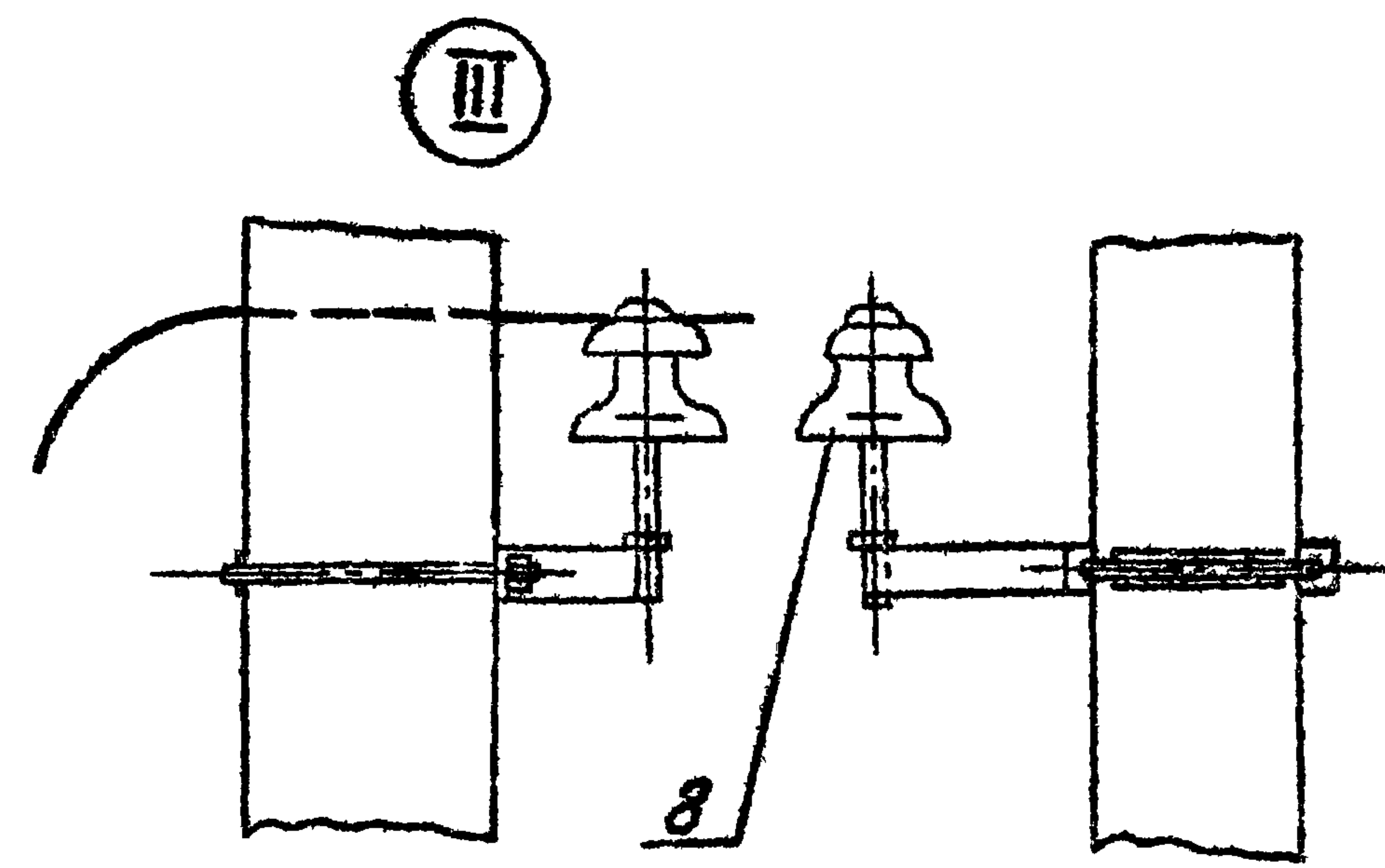
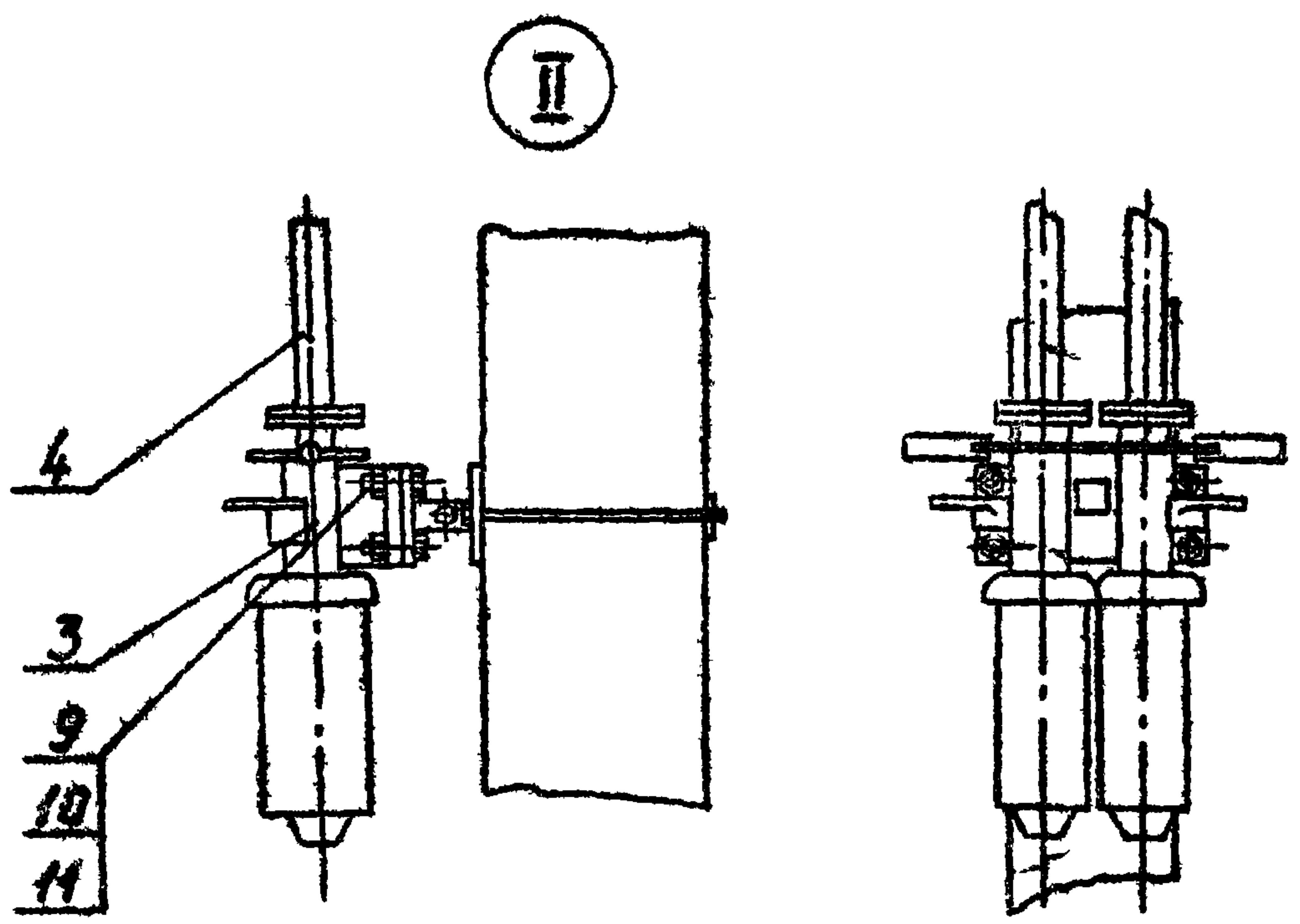
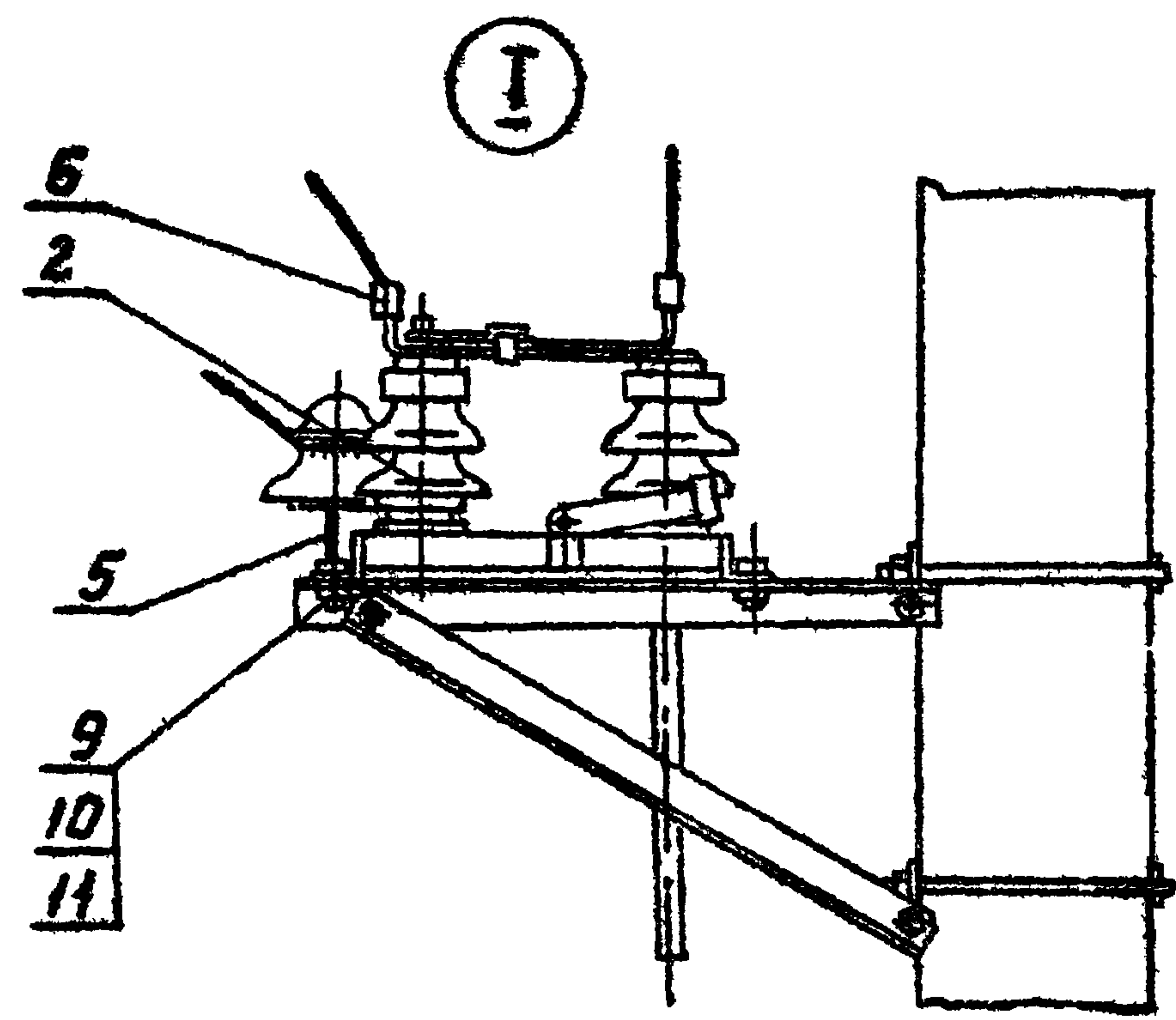
Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
6	ПАБ-1-1В	А-16; А-25; А-35; А-50 АС-16/4,2; АС-25/6,2	0,12
	ПА-2-1	А-70; АС-50/8,0	0,37

ТП 407-9-23.83-3А

Гл. инж. ин.	Сумин	Инж. пр.	Левитин	Нач. отд.	Кожанкин	Н. контр.	Солнцева	Гл. спец.	Филатов	Инженер	Лителеев
Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ										Студия	
РП на жел. бет. опоре у подстанции с кабельным вводом										Лист	
Общий вид с вентильным разрядником										Листов	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ										Москва 1982	

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

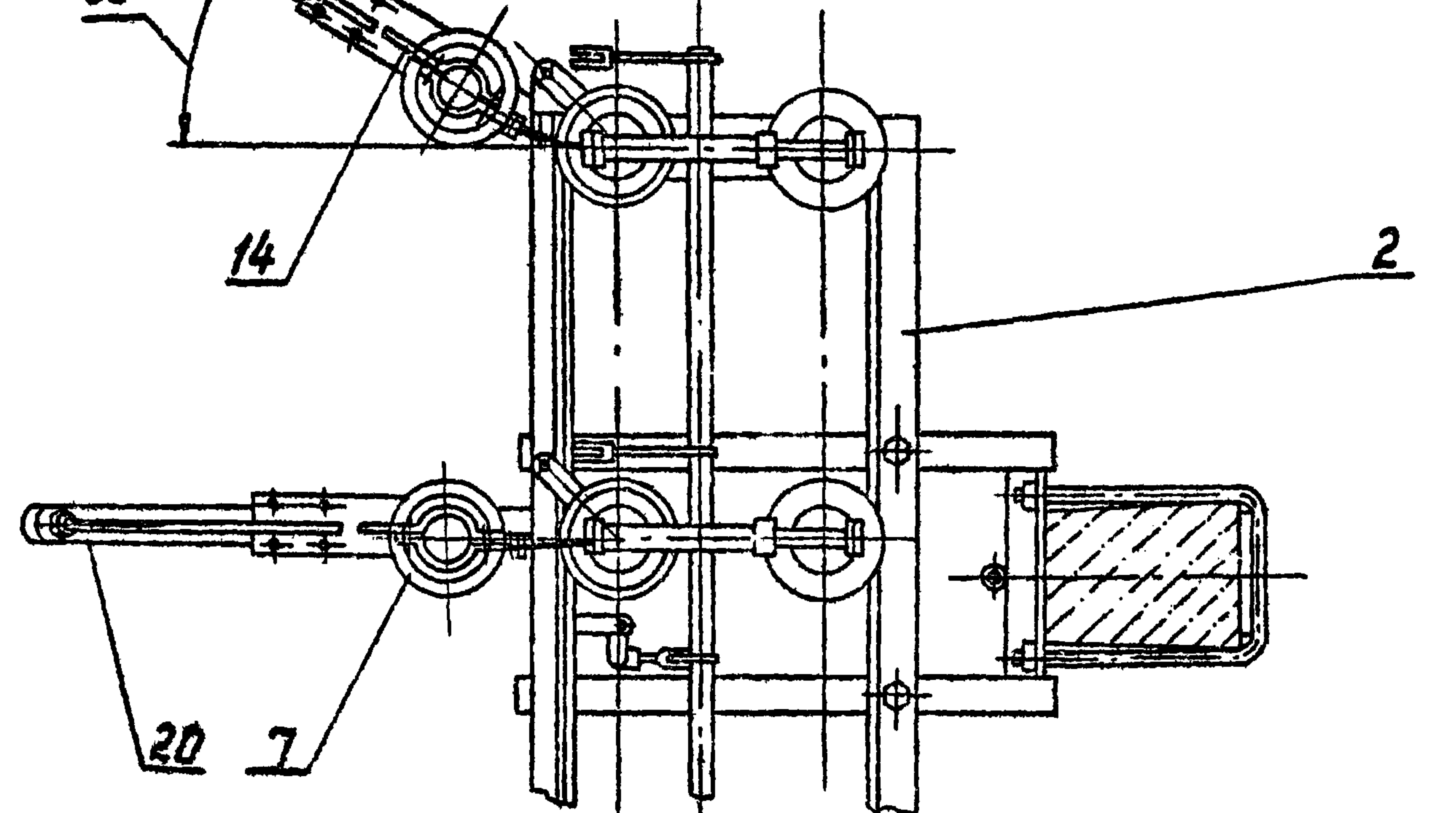
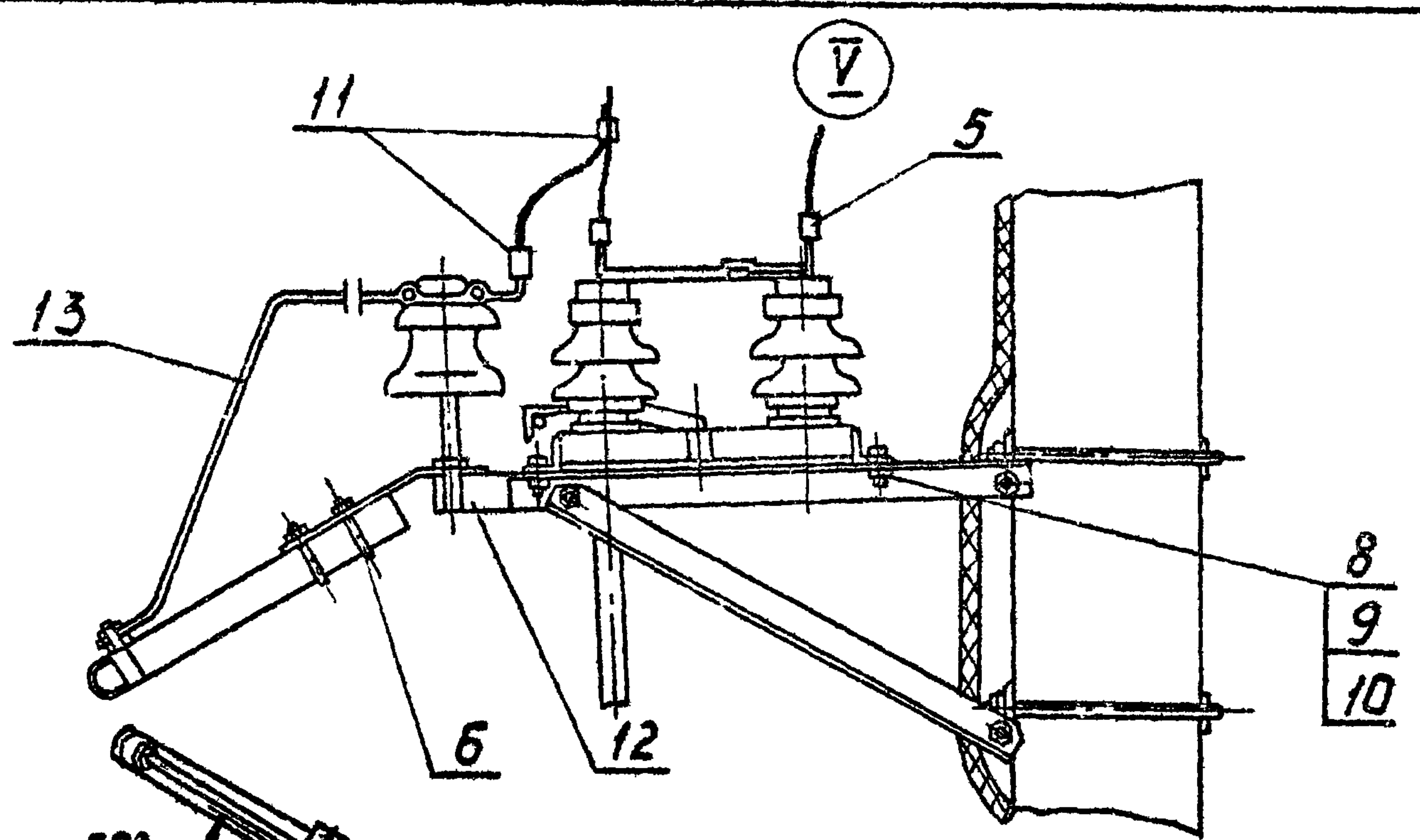
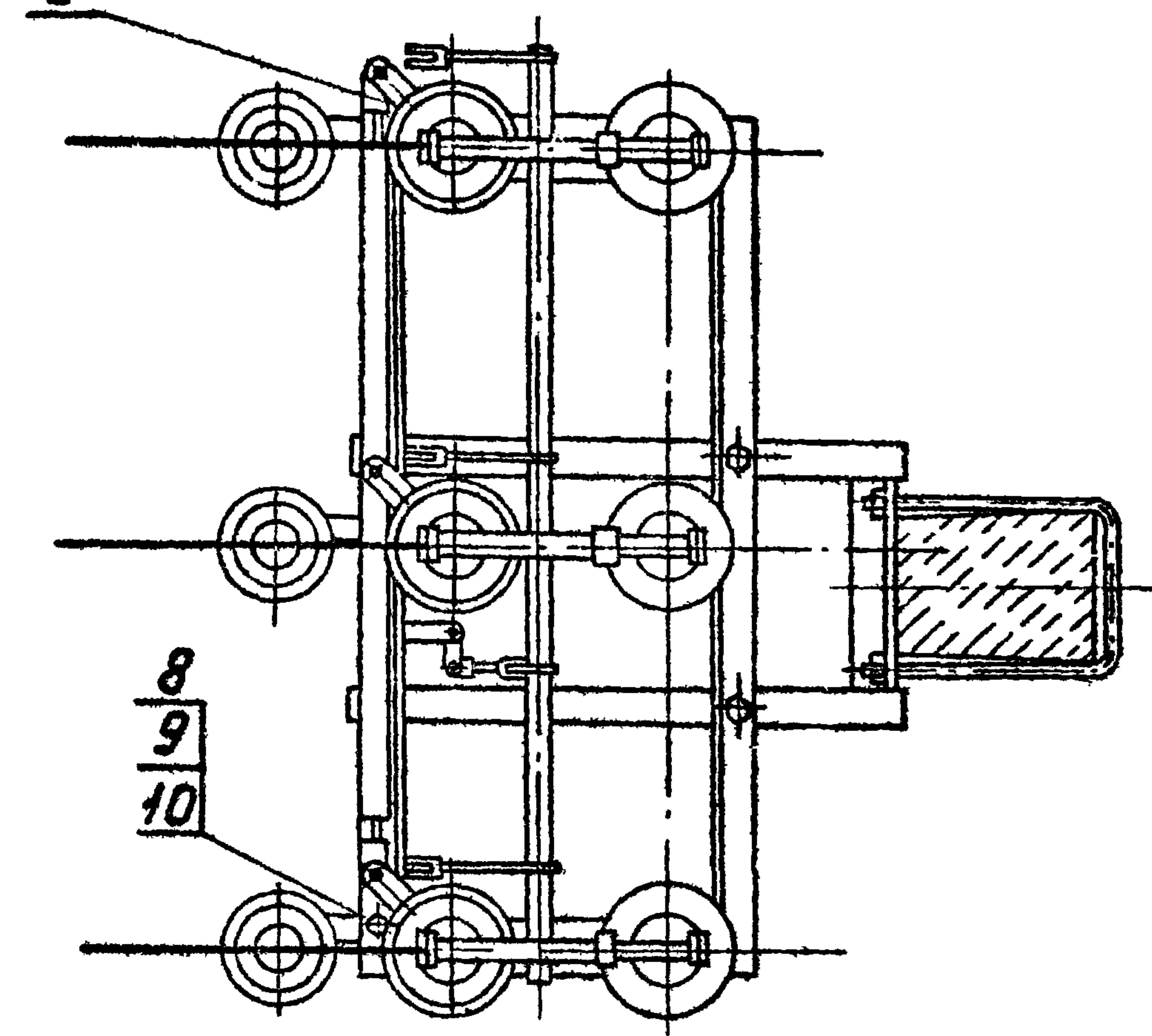
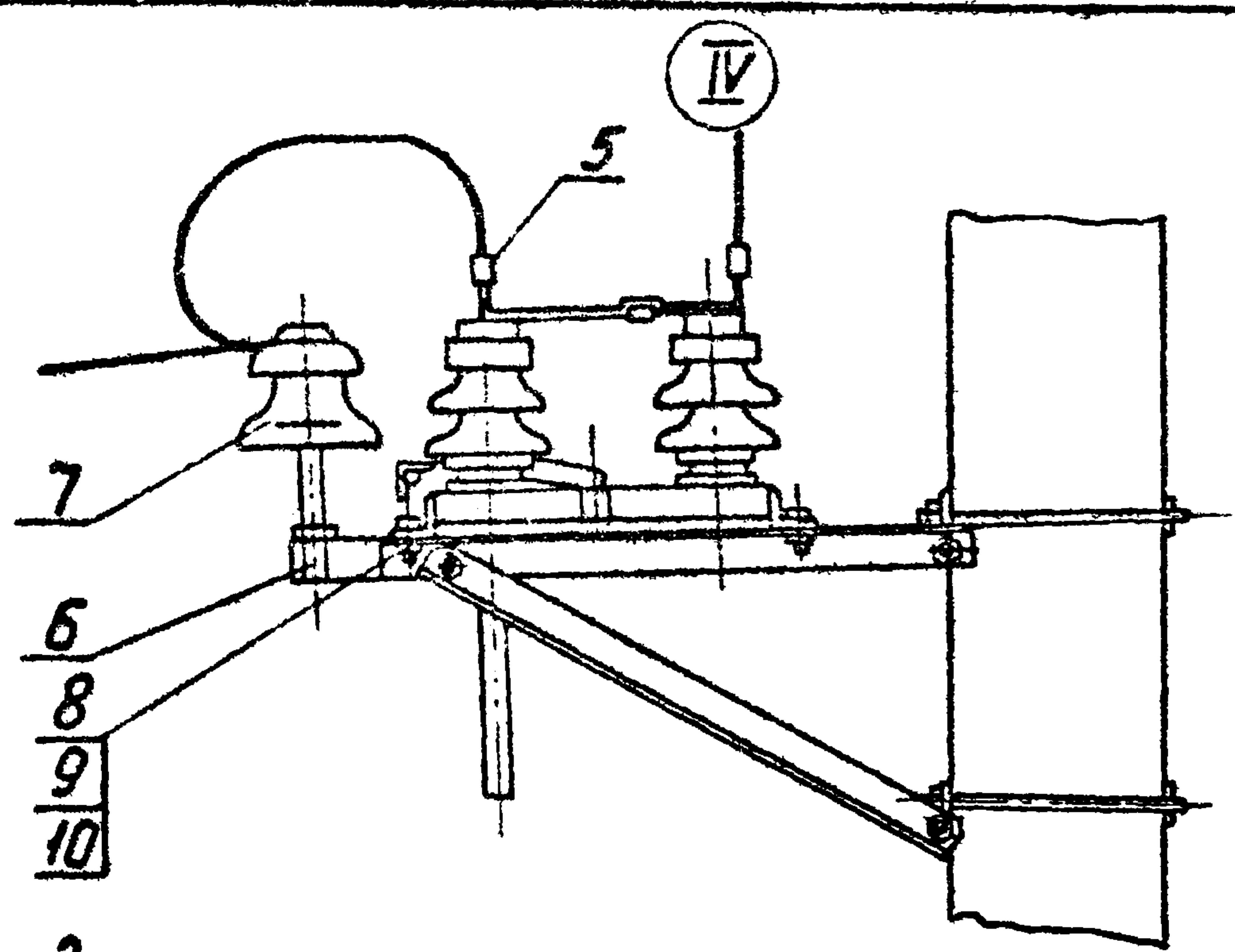
Типовой проект 407-9-23.83 Альбом I



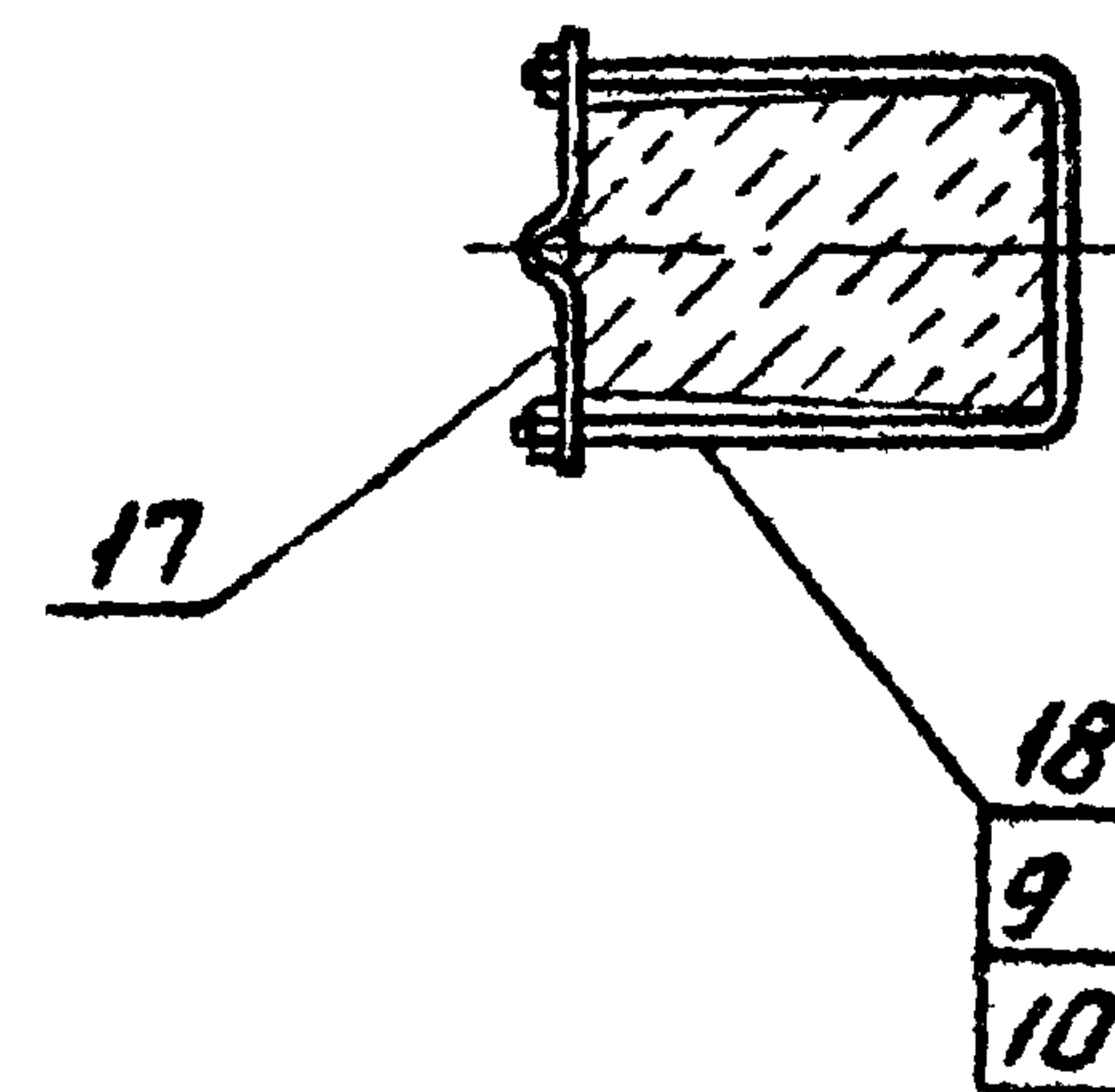
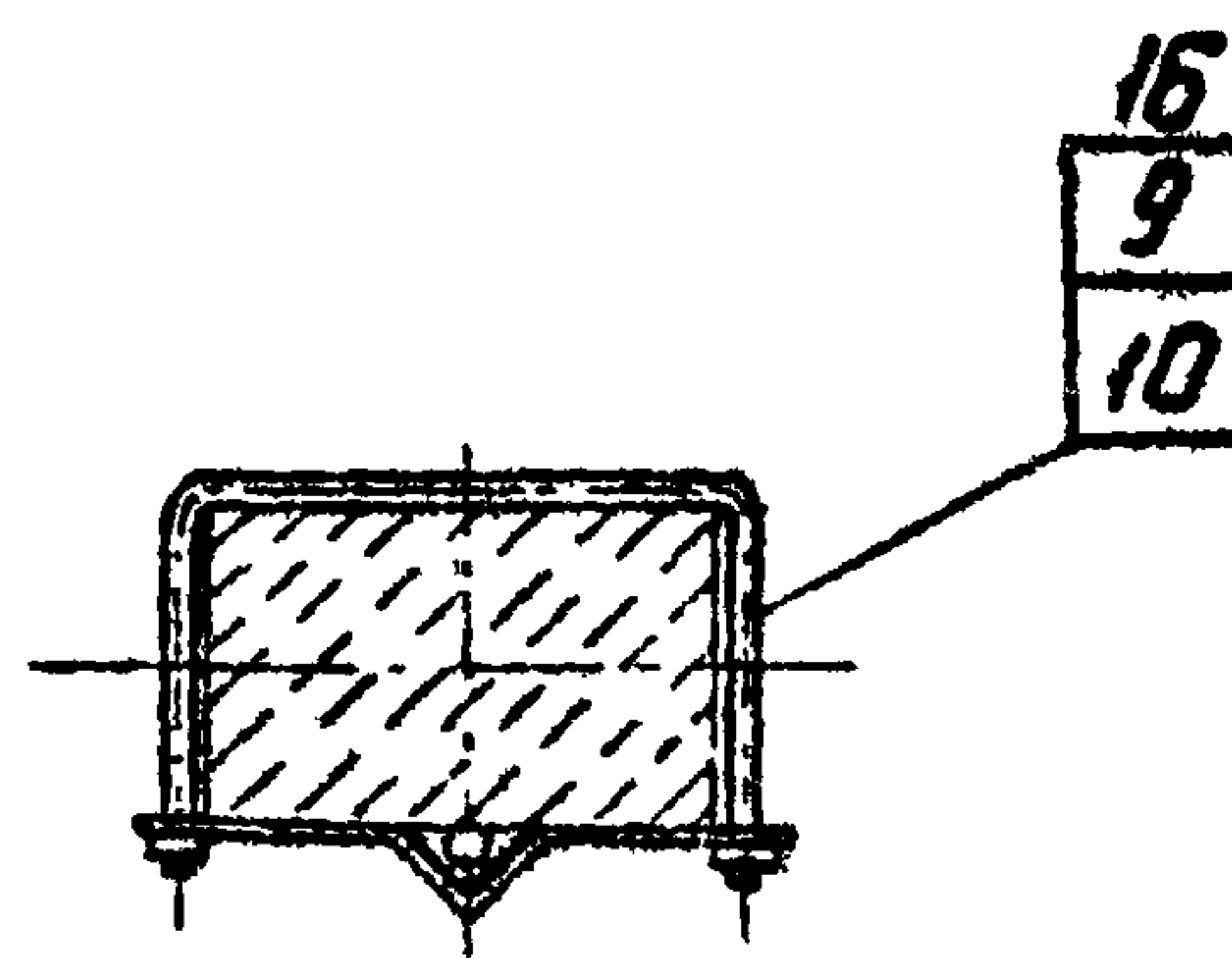
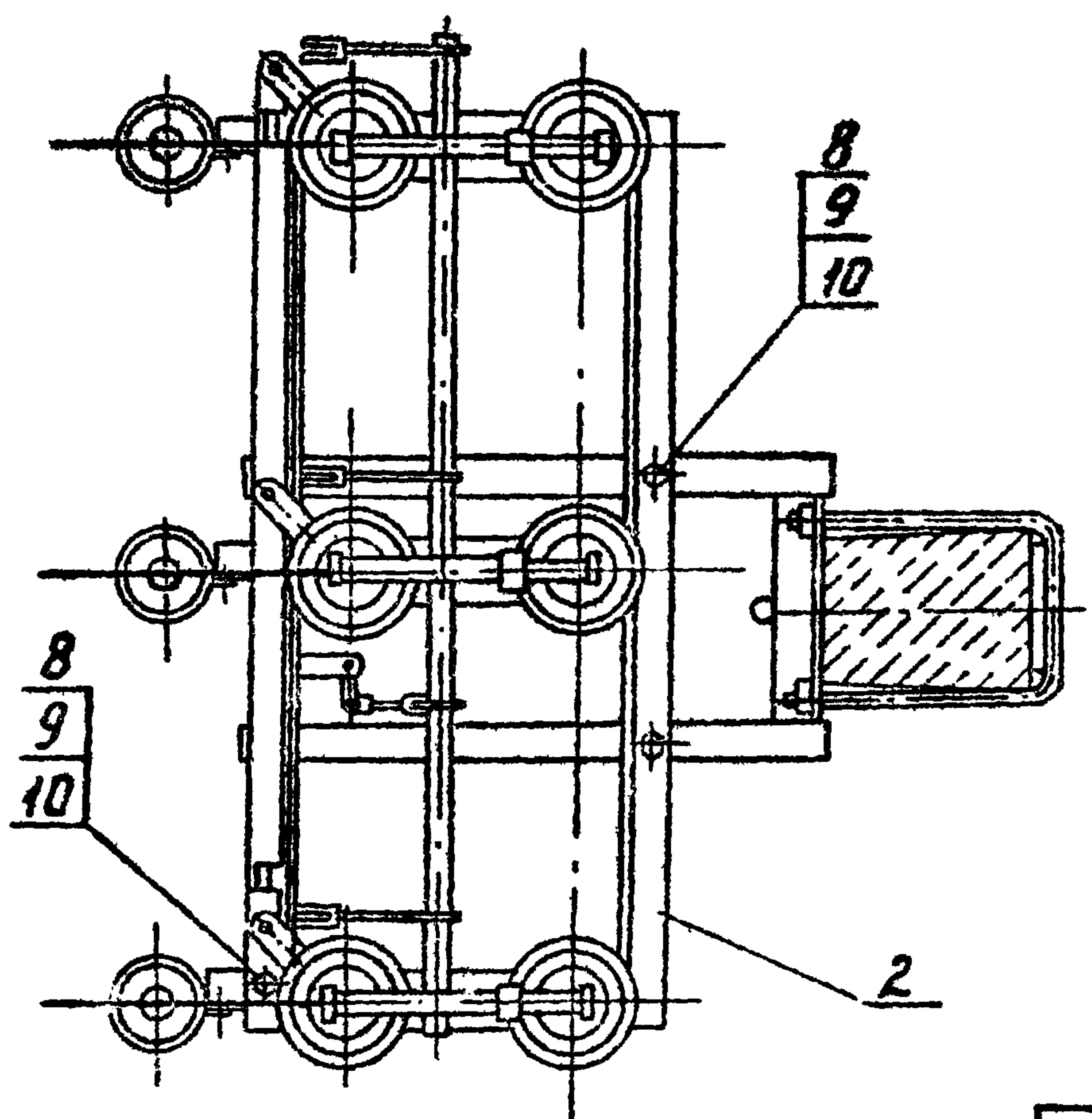
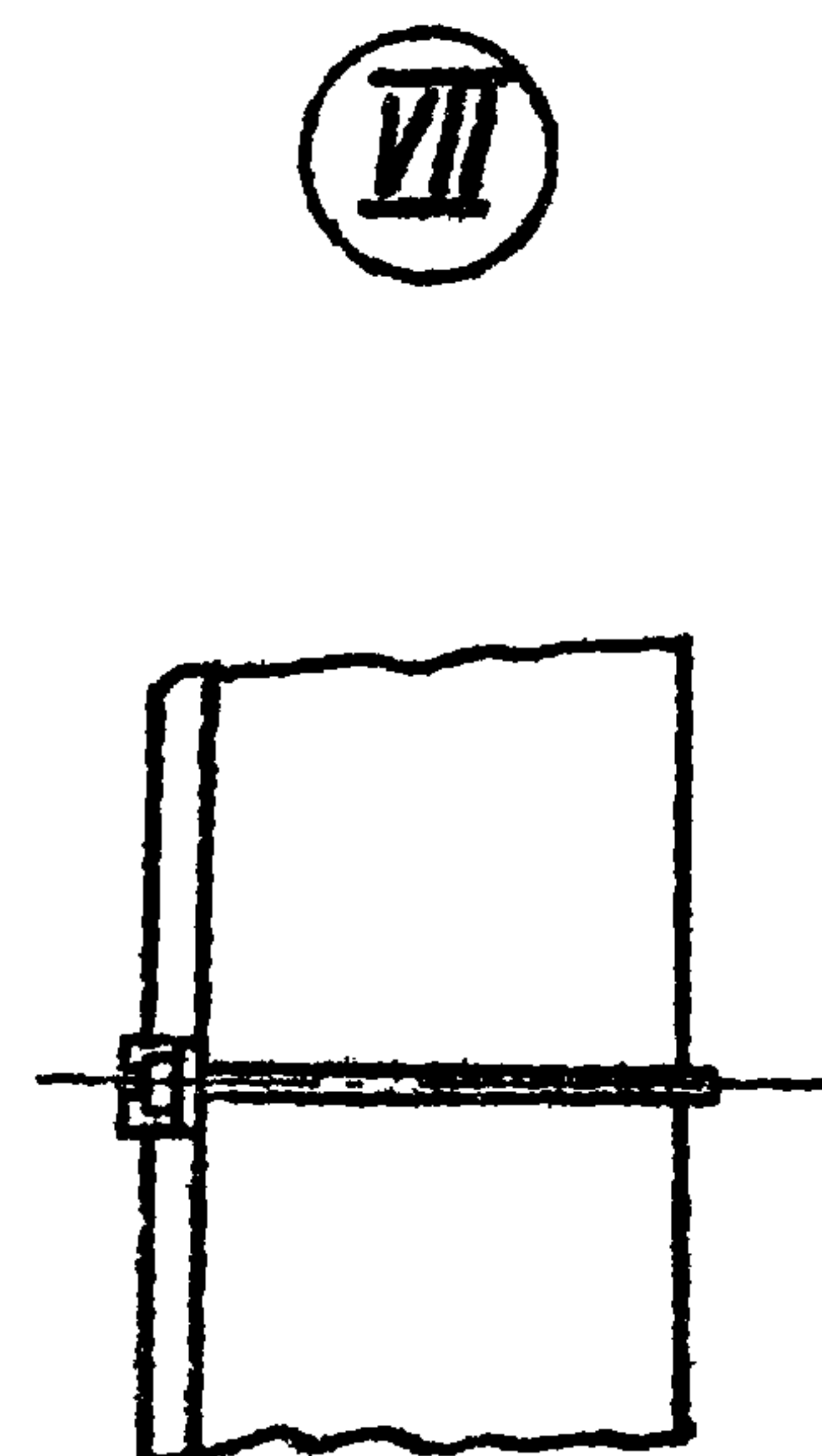
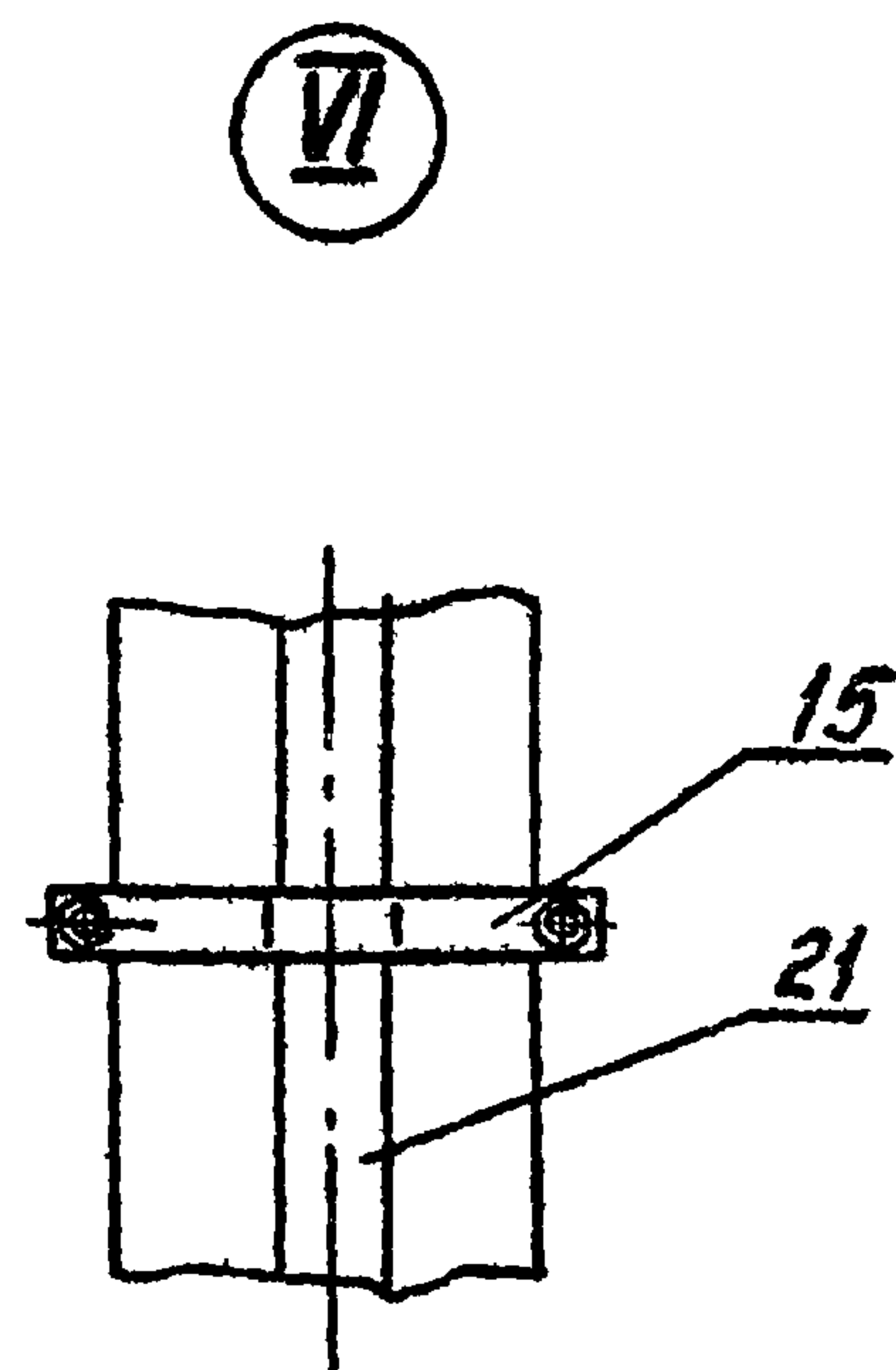
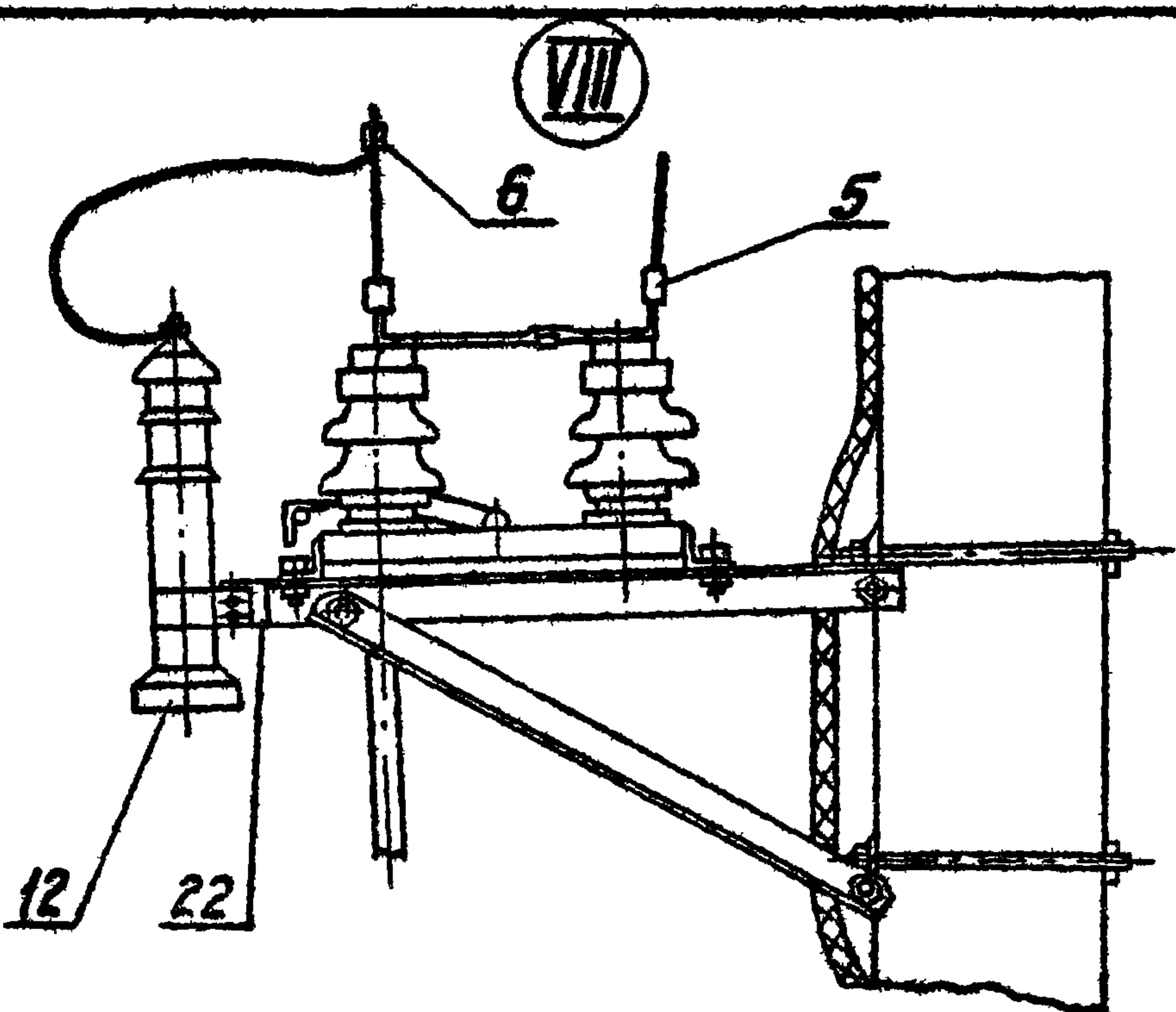
				ТП 407-9-23.83-3Л				
Привязки				Разъединительные		Стация	Лист	Листов
				пункты для 3Л 10кВ		Р	8	
						СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕК		
				Узлы I, II и III		Москва 1982		
Инв. №								

Типовой проект 407-9-23.83 Аносов Т

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



					ТП 407-9-23.83 -31				
Привязка					Разъединительные		Стадия	Лист	Листов
					пункты для ВЛ 10кВ		Р	9	
					Узлы IV и V		СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ		
Инв. №							Москва 1982		
		ГИП	Левитин	Лев	1012				
		Нач. отд.	Кожанкин	Кож					
		Н. контр.	Солнцева	Сол					
		Гл. спец.	Филатов	Фил					
		Инженер	Понтелев	Пон					



ТП 407-9-23.83-3А

Привязан				Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ			Стадия	Лист	Листов
Инв. №	Исполн.	Провер.	Инж. №	Гип	Левитин	12.12	Р	10	
				Нач. отд.	Кожанкин				
				Н. контр.	Солнцева				
				Л. спец.	Филатов				
				Инженер	Пендлер				
Узлы VI, VII и VIII							СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
							Москва 1982		

Типовой проект 407-9-23.83 Альбом I

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

Туповой проект 407-9-23.83 Алюмин

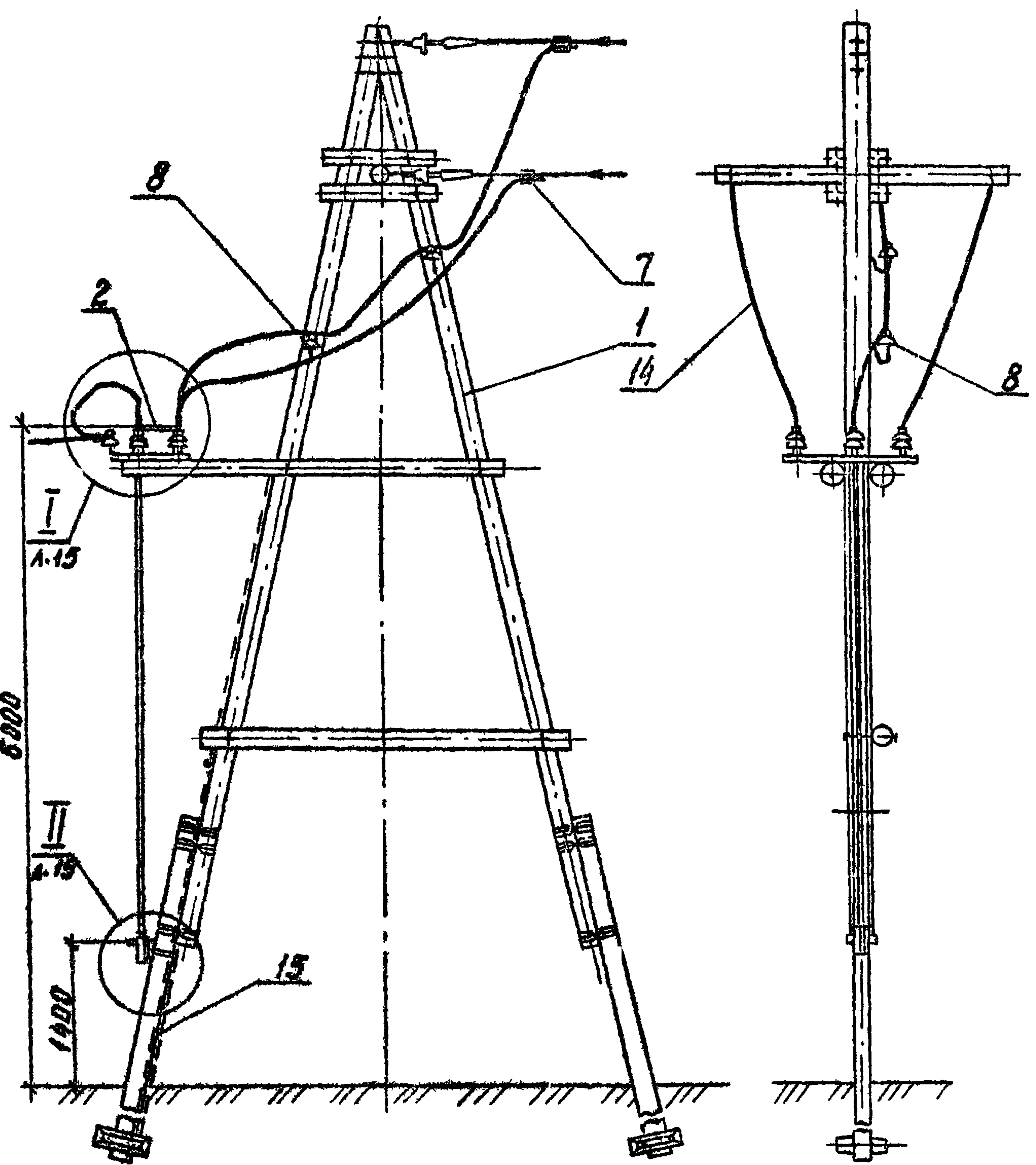


Таблица выбора опторатных зажимов

поз.	Марка зажима	Марка провода	Площадь, кв
6	A2A-25-5	A-25; AC25/4,2	0,10
	A2A-35-5	A-35; AC35/6,2	0,12
	A2A-50-5	A-50; AC50/8,0	0,14

Таблица для выбора петлевых зажимов

поз.	Марка зажима	Марка провода	Площадь, кв
7	ПАБ-1-1В	A-16; A-25; A-35; A-50 AC25/4,2; AC35/6,2	0,12
	ПА-2-1	A-70; AC50/8,0	0,37

Спецификация

поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТП407-9-23.83 КС2 А.2	Опора	1		
2	ТУ34-46-10179-80	Разъединитель РИДМ 1-10/200 II	1	57,0	
3	ТУ16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10У1	1	15,0	
4	ТП407-9-23.83 КС1 А.7	Марка М11	2	12,0	
5	"	Марка М12	3	1,6	
6	ГОСТ 23065-78*	Зажим (по таблице)	5		
7	ГОСТ 4261-75	Зажим (по таблице)	5		
8	ТУ34-27-4821-78	Излятор ШС-10А	5	1,4	
9	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х200.46	4	0,2	
10	"	Болт М12х40.46	7	0,05	
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.4	11	0,02	
12	ГОСТ 6958-78	Шайба 12	4	0,02	
13	ГОСТ 11371-78.	Шайба 12	7	0,01	
14		Ошиновка проводов			ГОТОВ ПОД ВОЗ. ЧТО И ЛИННУ
15	ГОСТ 2590-71*	Круг ВБ	10м	2,2	

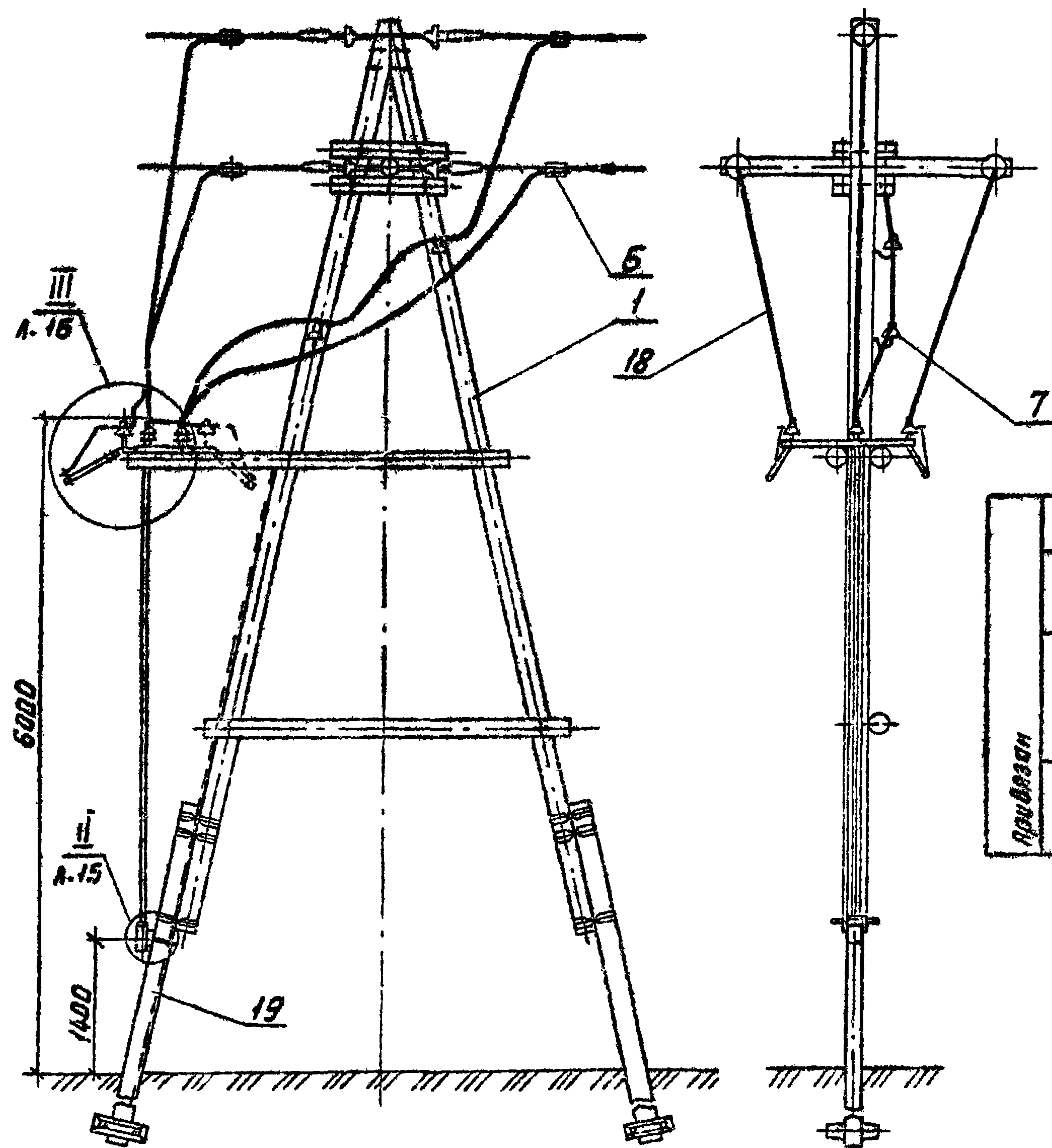
Привязан

Инв. №

ТП407-9-23.83 -ЭЛ

Л.инж.ин.	Сумин	Разъединительные пункты	Страница	Лист	Листов
ГИП	Левитин	для ВЛ 10кВ	Р	11	
Н.контр.	Солнцева	РП на деревянной опоре у подстанции с воздушным вводом. Общий вид	СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ Москва 1982		
Нач. отд.	Кожанкин				
Л. спец.	Филиатов				
Инженер	Пантелеев				

Типовой проект 407-В-23.83 Альбом I



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	ТП 407-В-23.83 КС2 Л.2	Опора	1		
2	ТУ 34-46-10179-80	Разъединитель РЛДМ 1-10/200 У1	1	57,0	
3	ТУ 16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10 У1	1	15,0	
4	ТП 407-В-23.83 КС1 Л.7	Марка М11	2	12,0	
5	ГОСТ 23065-78 *	Зажим (по таблице)	9		
6	ГОСТ 4261-75	Зажим (по таблице)	9		
7	ТУ 34-27-4821-78	Изолятор ШС-10А	5	1,4	
8	ТП 407-В-23.83 КС1 Л.7	Марка М13	6	0,14	
9	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12-200.45	4	0,2	
10	— " —	Болт М12-40.45	7	0,05	
11	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.4	11	0,02	
12	ГОСТ 6958-78	Шайба 12	4	0,02	
13	ГОСТ 14371-78	Шайба 12	7	0,01	
14	ТП 407-В-23.83 КС1 Л.7	Марка М14	3	2,3	
15	— " —	— " — М15	3	0,34	
16	ТП 407-В-23.83 КС1 Л.8	— " — М16	3	0,6	
17	ТУ 16.521.215-76	Разрядник Р1В 10/0,5-2,5	3	2,35	
18		Пыльник проводов			ГОСТ 900-479 м
19	ГОСТ 2590-71 *	Круг ВБ	10 шт	2,2	

Таблица выбора аппаратных зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
5	A2A-25-5	A-25; AC-25/4.2	0,10
	A2A-35-5	A-35; AC-35/6.2	0,12
	A2A-50-5	A-50; AC-50/8,0	0,14

Таблица для выбора петлевых зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса, кг
6	ПАБ-1-1В	A-15; A-25; A-35; A-50 AC-25/4.2; AC-35/6.2	0,12
	ПА-2-1	A-10; AC-50/8,0	0,37

ТП 407-В-23.83 - ЭЛ

Гл. инж. С.М.И.М.
 ГИП Левитин
 Н.контр. Солнцева
 Нач. отд. Кожанкин
 Гл. спец. Филиатов
 Инжен. Петрушев

Разъединительные
 пункты для ВЛ 10 кВ
 РЛ на деревянной опоре,
 устанавливаемый в линии.
 Общий вид

Стадия Р
 Лист 12
 Листов
 СЕ ЛЬ ЭНЕРГОПРОЕКТ
 Москва 1982

Ш.В. № подл. Удобрить и Удобрить инв. №

Туповой проект 407-9-23.83 Альбом I

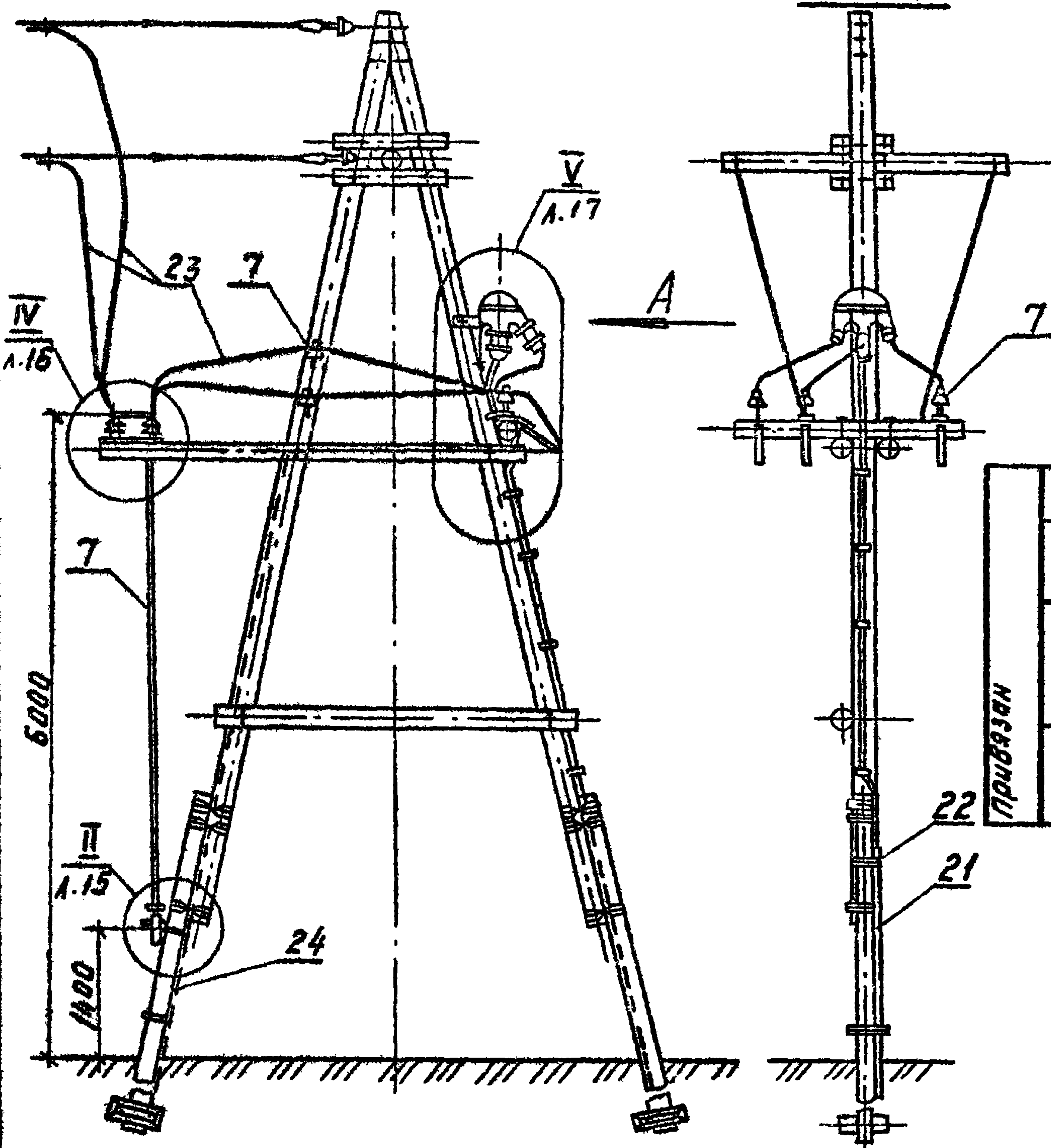


Таблица выбора аппаратных зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса кг
5	A2A-25-5	A-25; AC-25/4.2	0.10
	A2A-35-5	A-35; AC-35/6.2	0.12
	A2A-50-5	A-50; AC-50/8.0	0.14

Таблица для выбора петлевых зажимов

Поз.	Марка зажима	Марка провода	Масса кг
6	ПА-1-18	A-16; A-25; A-35; A-50; AC-25/4.2; AC-35/6.2	0.12
	ПА-2-1	A-70; AC-50/8.0	0.37

Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед., кг	Примечание
1	ТП407-9-23.83 КС2 Л.2	Опора	1		
2	ТУ34-46-10179-80	Разъединитель РЛНМ1-10/250У1	1	51	
3	ТУ16-520.154-75	Привод ПРНЗ-10У1	1	15	
4	ТП407-9-23.83 КС1 Л.7	Марка М11	2	12.0	
5	ГОСТ 23065-78 *	Зажим (по таблице)	9		
6	ГОСТ 4261-75	Зажим (по таблице)	6		
7	ТУ34-27-4821-78	Изолятор ШС-10А	6	1.4	
8	ТУ16.538.337-79	Муфта КМА-1	1	25.2	
9	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12-200.46	4	0.2	
10	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12-40.46	7	0.05	
11	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.4	11	0.02	
12	ГОСТ 6958-78	Шайба 12	4	0.02	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	7	0.01	
14	ТП407-9-23.83 КС1 Л.7	Марка М13	6	0.14	
15	ТП407-9-23.83 КС1 Л.7	Марка М15	3	0.34	
16	ТП407-9-23.83 КС1 Л.8	Марка М16	3	0.60	
17	ТУ-16.521.215-76	Разрядник РТВ 10/0.5-2.5	3	2.35	
18	ТП407-9-23.83 КС2 Л.5	Марка К7	6	0.42	
19	ГОСТ 1444-80	Шуруп 10-100	12	0.07	
20	ТП407-9-23.83 КС2 Л.5	Марка К8	3	0.78	
21		Угелок 6-80-80-6 ГОСТ 3509-72	1	18.4	ℓ=2.5м
22	ГОСТ 3282-74	Проволока 4-0-1ц	2	0.3	ℓ=3.0
23		Ошиновка проводов			ГОСТ 2590-71
24	ГОСТ 2590-71 *	Круч ВБ	10м	2.2	

ТП 407-9-23.83 - 3Л

Гип. Левитин	Эл. Смирнов	Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ	Лист 13
Н.контр. Солнцева	Инж. Кожанкин	РП на деревянной опоре у подстанции с кабельным вводом. общий вид с трубчатой разрядником	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982
Инж. Филатов	Инженер Пантелеев		

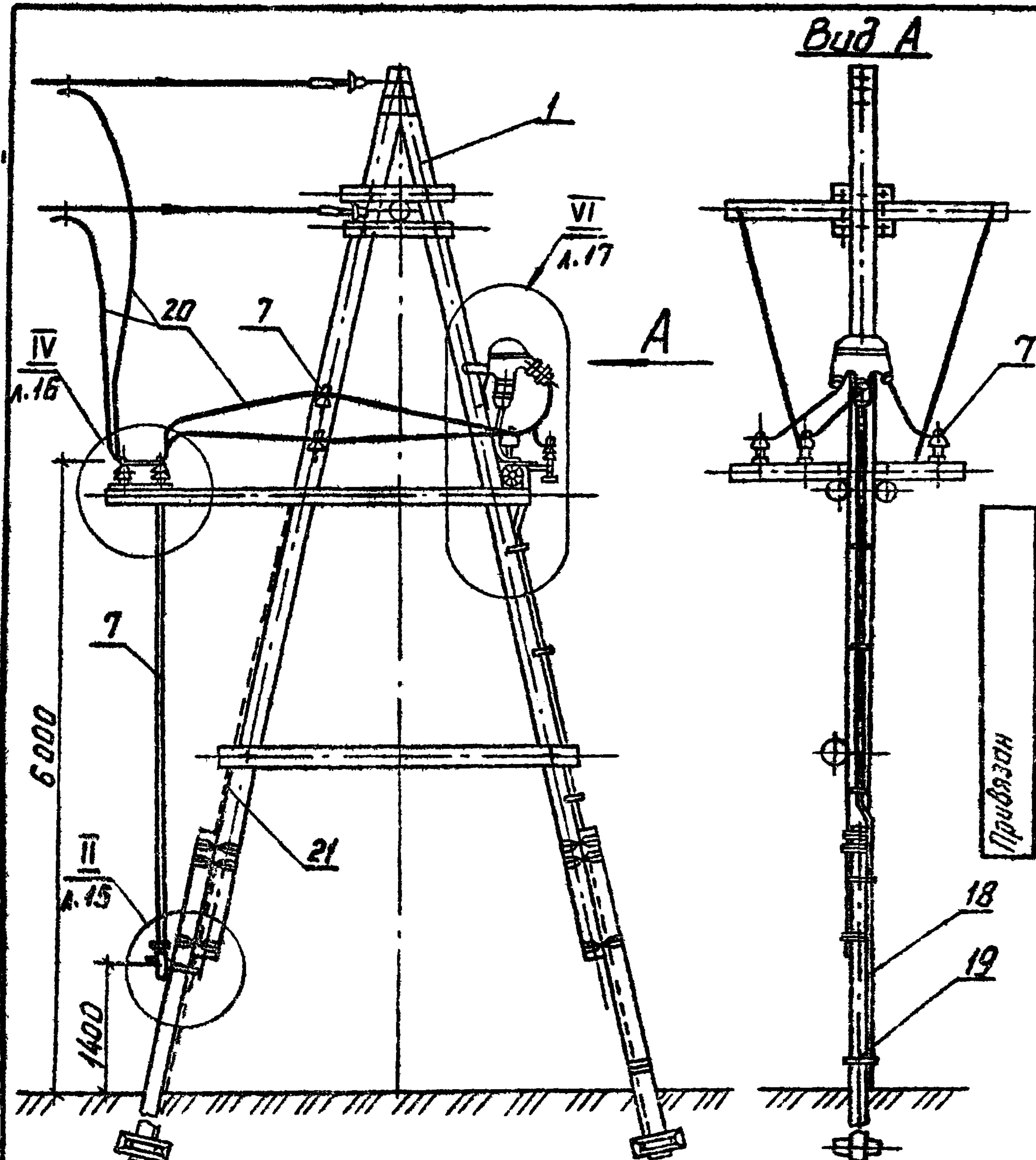


Таблица выбора аппаратных зажимов

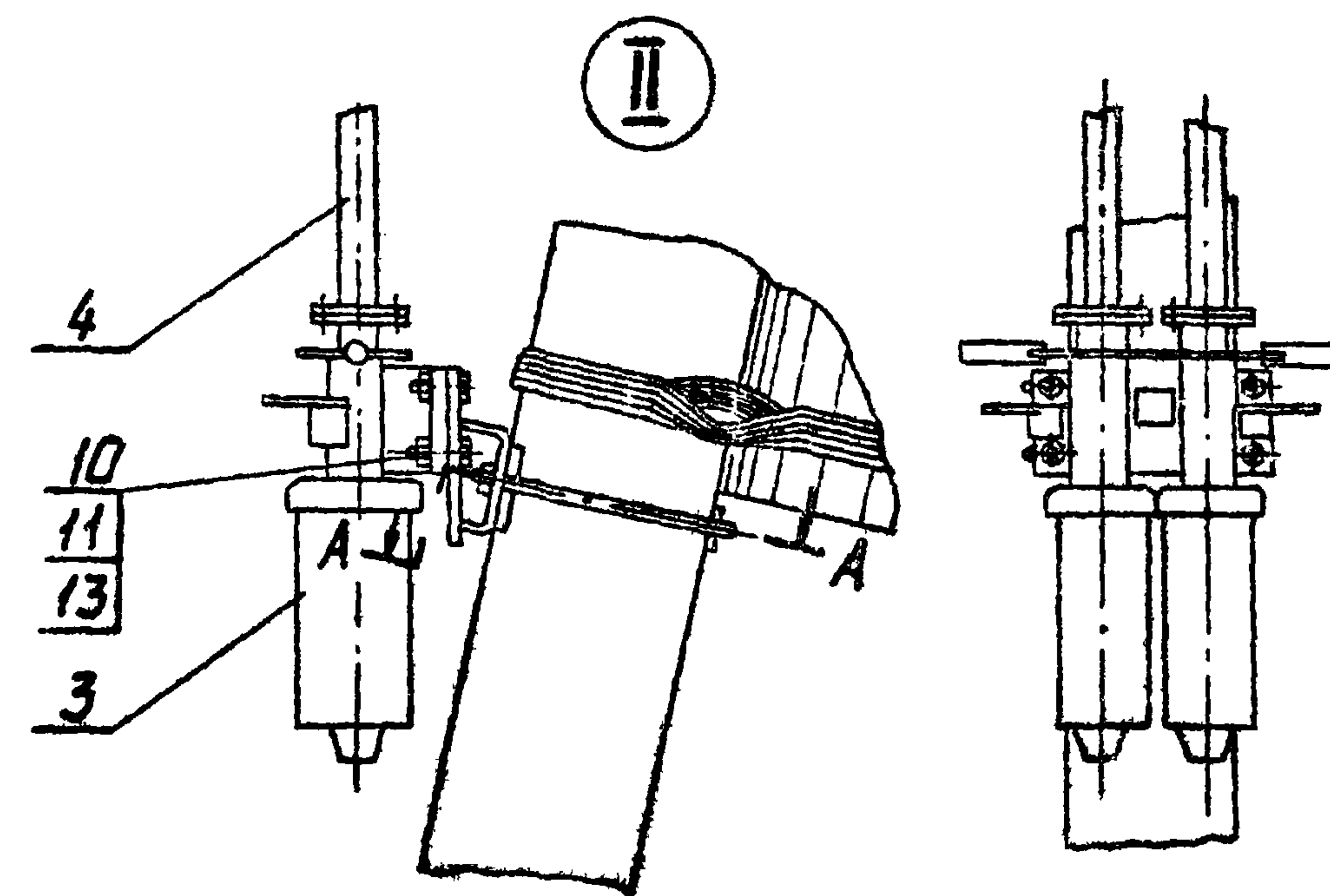
№3.	Марка за жума	Марка провод	Табела кг
	A2A-25-5	A-25; AC-25/4.2	0.10
5	A2A-35-5	A-35; AC-35/6.2	0.12
	A2A-50-5	A-50; AC-50/8.0	0.14

Таблица для выбора
петлевых зажимов

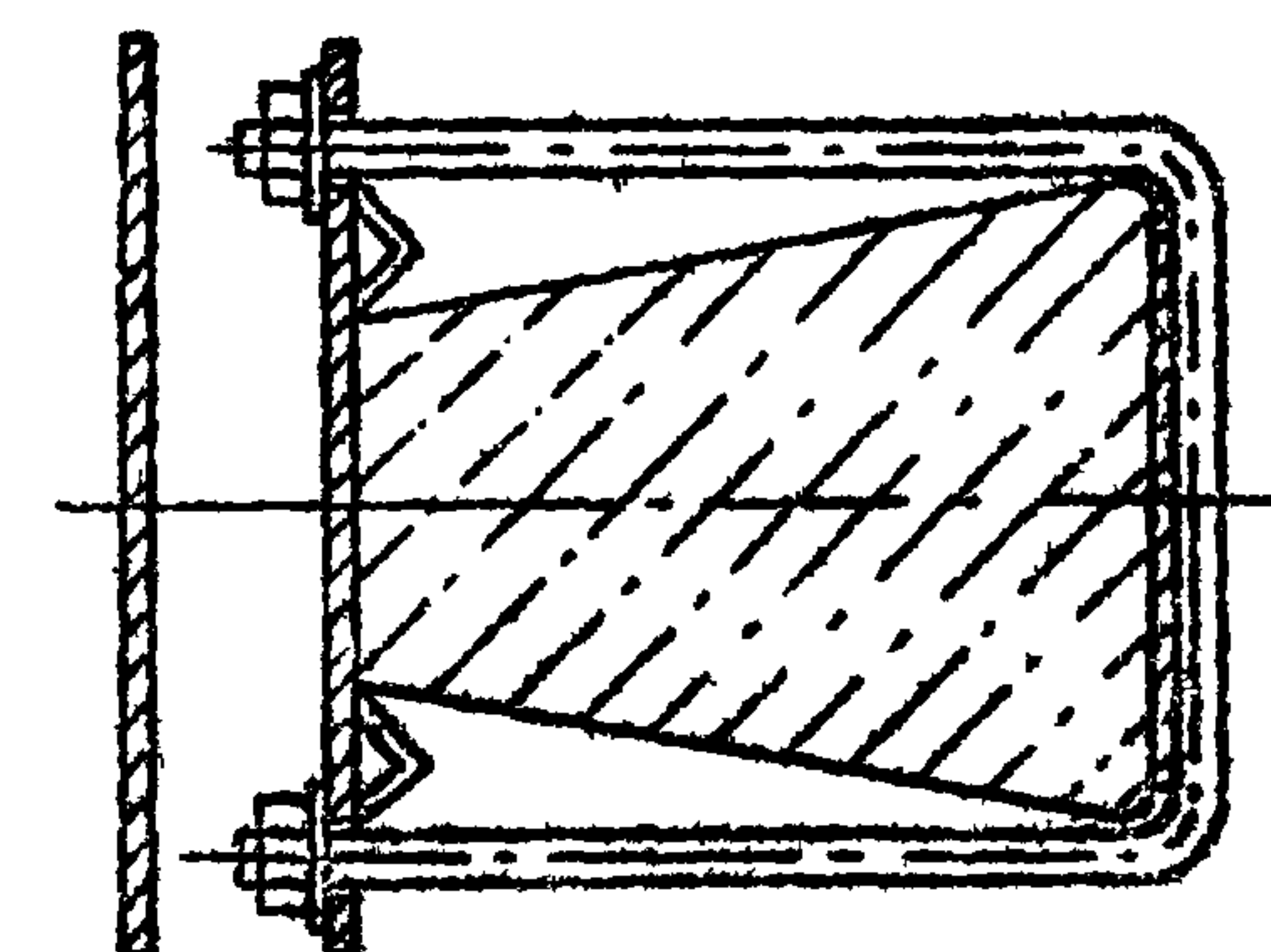
Поз.	Марка зажима	Марка привода	Масса кг
6	УАБ-1-1В	А-16; А-25; А-35; А-50 Ас-25/4,2; Ас-35/6,2	0,12
	ПА-2-1	А-70; Ас-50/8,0	0,37

поз.	Обозначение	Наименование	квал. шт.	Масса ед., кг	Приме- чание
1	ТП 407-9-2383КС2 л.3	Опоро	1		
2	ТУ 34-46-10179-80	Разъединитель РЛНЭМ 1-10/200 41	1	57	
3	ТУ 16-520.154-75	Привод РРНЗ-1041	1	15	
4	ТП 407-9-2383КС1 л.7	Марка М11	2	12,0	
5	ГОСТ 23065-78*	Зажим (по таблице)	12	☐	
6	ГОСТ 4261-75	Зажим (по таблице)	6	☐	
7	ТУ 34-27-4821-78	Изолятор ШС-10А	6	1,4	
8	ТУ 16.538.337-79	Муфта КМА-Г	1	25,2	
9	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×200.46	4	0.20	
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М12×40.46	7	0.05	
11	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.4	11	0.02	
12	ГОСТ 6958-78	Шайба 12	4	0.02	
13	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	7	0.01	
14	ГОСТ 1144-80	Шуроп 10×100	12	0,07	
15	ТП 407-9-2383КС2 л.5	Марка К7	6	0.42	
16	ТУ 16.521.232-77	Разрядник РВО-10	3	4.8	
17	ТП 407-9-2383КС2 л.5	Марка К9	3	0.76	
18		Уголок $\frac{6-80 \times 80 \times 6}{\text{ГОСТ 8509-72}}$	1	18,4	2.5 м
19	ГОСТ 3282-74	Проволока 4-0-1Ц	2	0.3	ℓ=3,0
20		Ошиновка проводов			117,8 с по вод, что и列入
21	ГОСТ 2590-70	Круг В6	10 м	2,2	

				ТП 407-9-23.83 - 3Л		
ГИП	Левитин	ЛЛ	Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ на деревянной опоре у под- станции с кабельным вводом общий вид с вентиляльным разрядником	Страница	Лист	Листов
Н.контр.	Солнцева	СЛ		Р	14	
Нач. отд.	Кожанкин	КЗ				
Гл. спец.	Филатов	ФЛ				
Инженер	Пантелеев	ПЗ				
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
				Москва 1982		



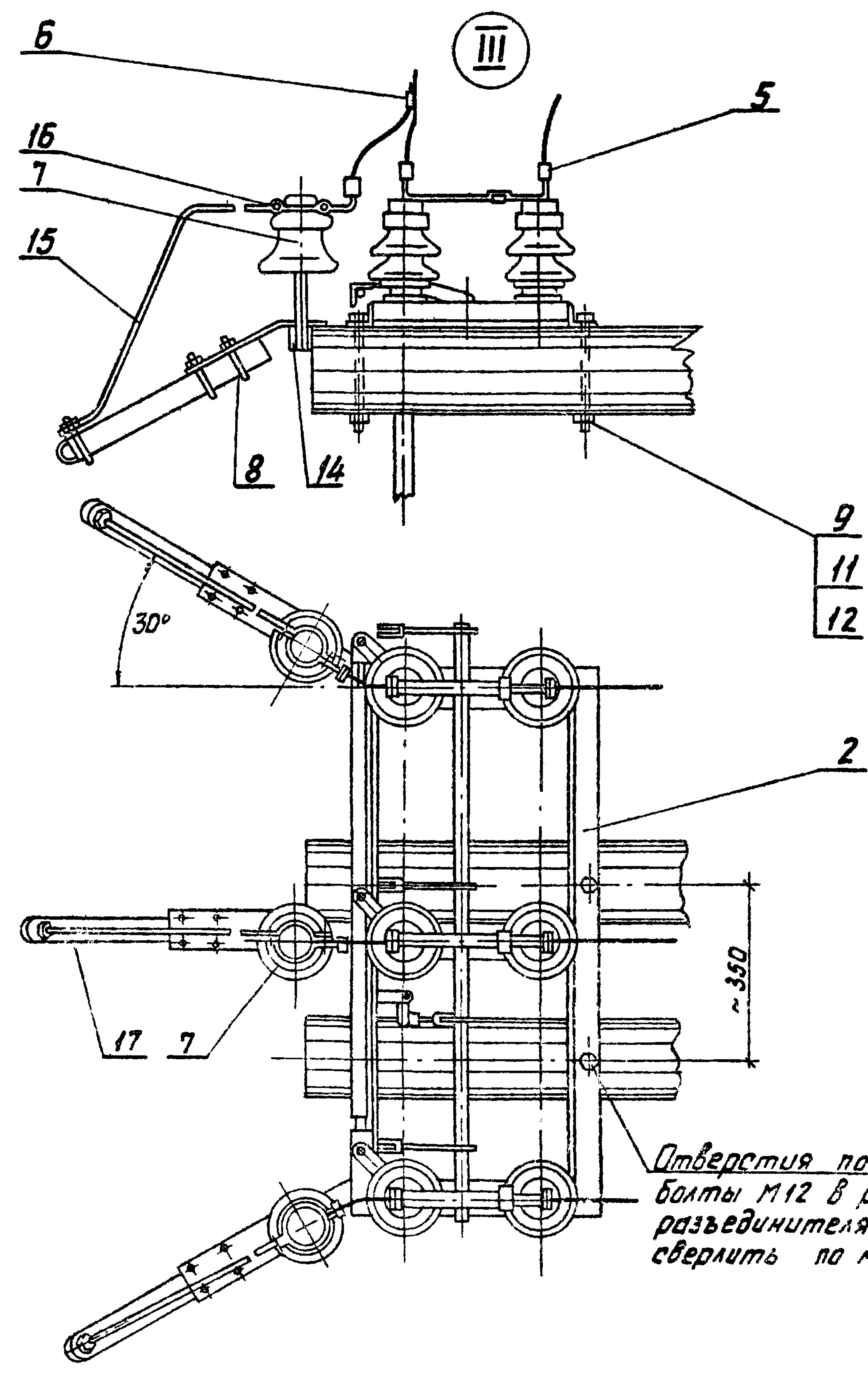
A-A



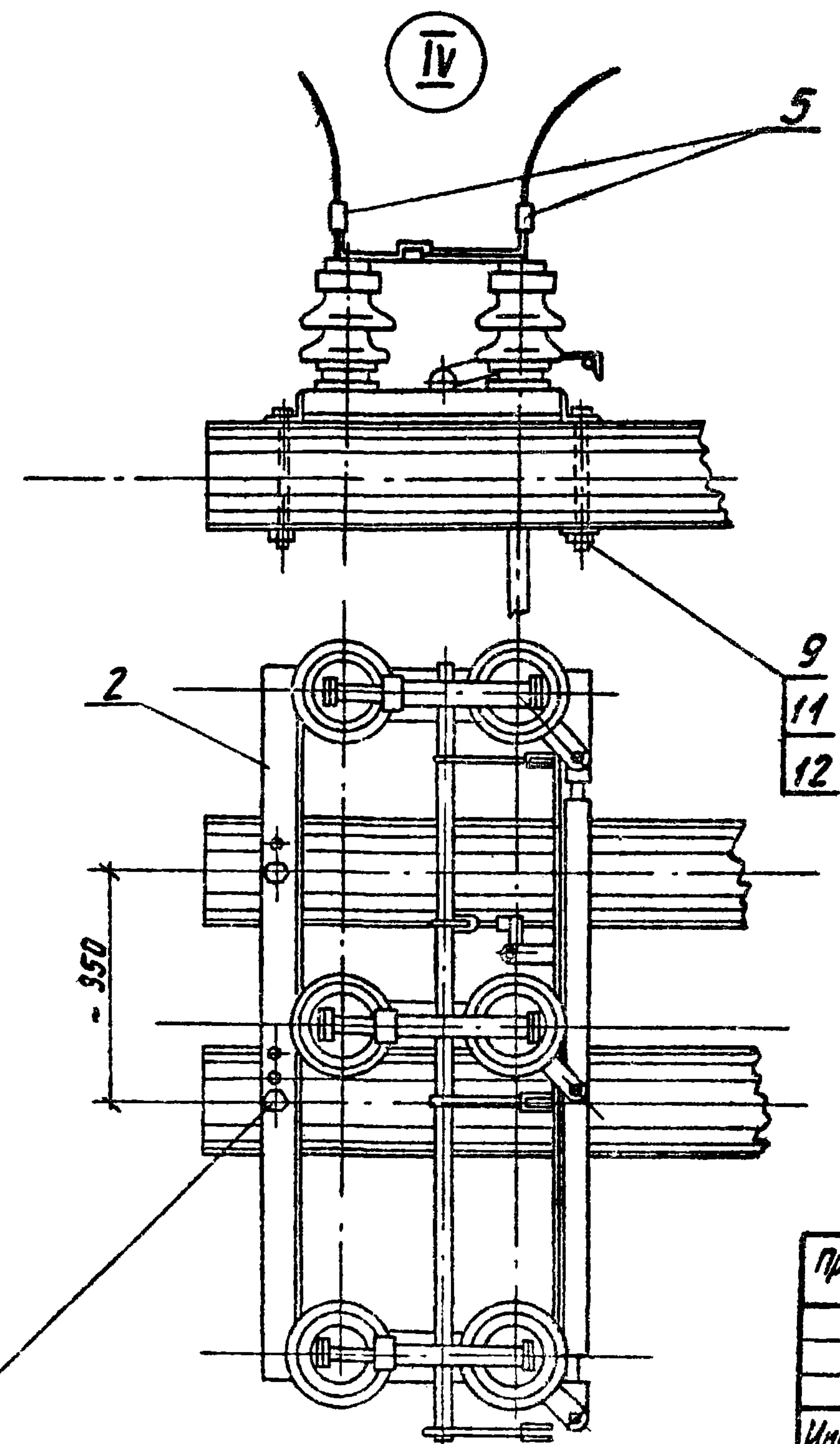
				ТП 407-4-23.83-ЭЛ		
Гипрострой				Разъединительные		
				пункты для ВА 10кВ		
				Узлы I и II		
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
				Москва 1982		
ГИП Лебунин 10.12 Н. контр. Солнцева Нач. отд. Кожанкин Гл. спец. Филатов Инженер Пателаров				15 15 15 15 15		

Типовой проект 407-9-23.83 Альбом I

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



Отверстия под болты М12 в раме разъединителя сверлить по месту

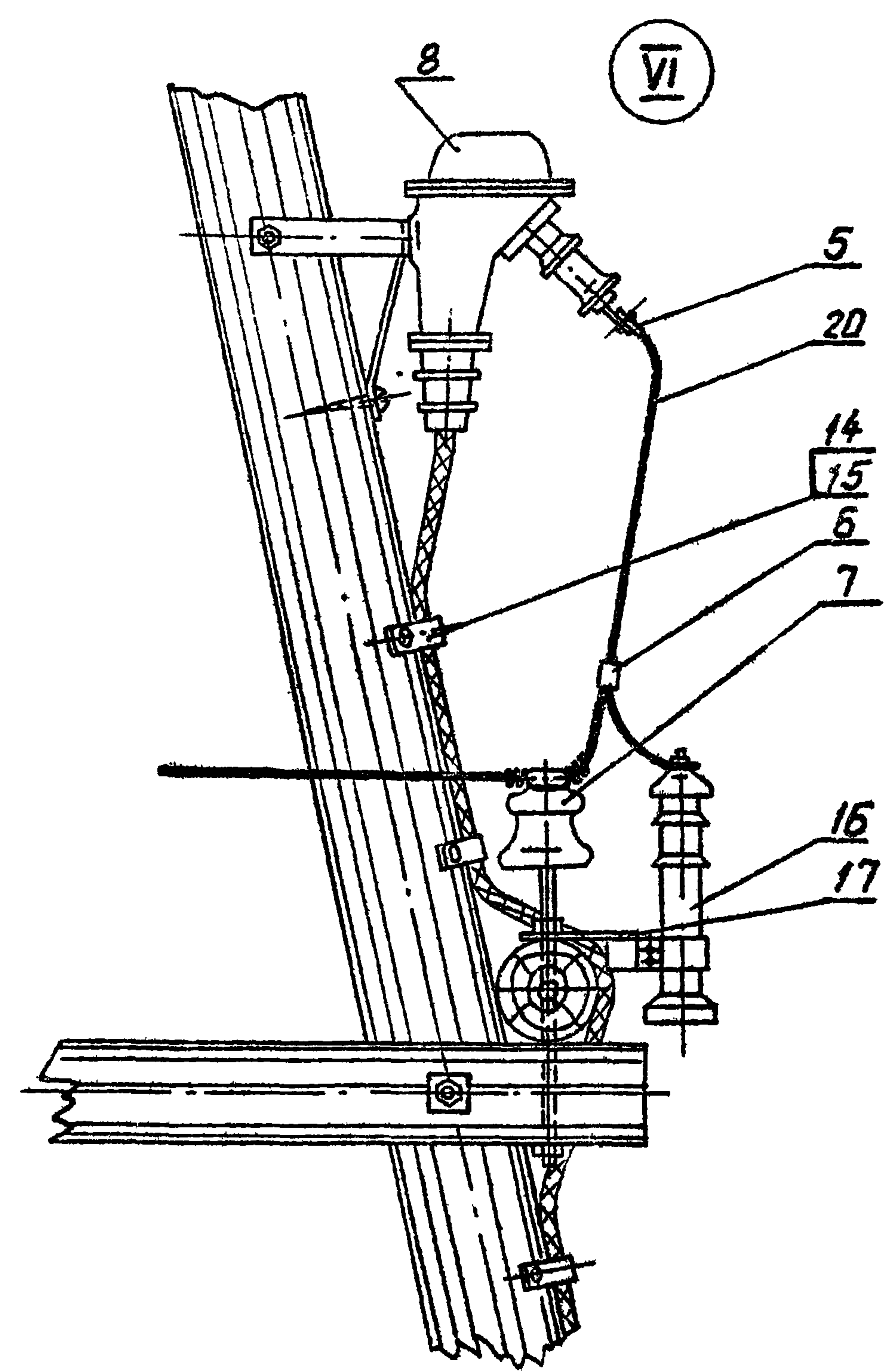
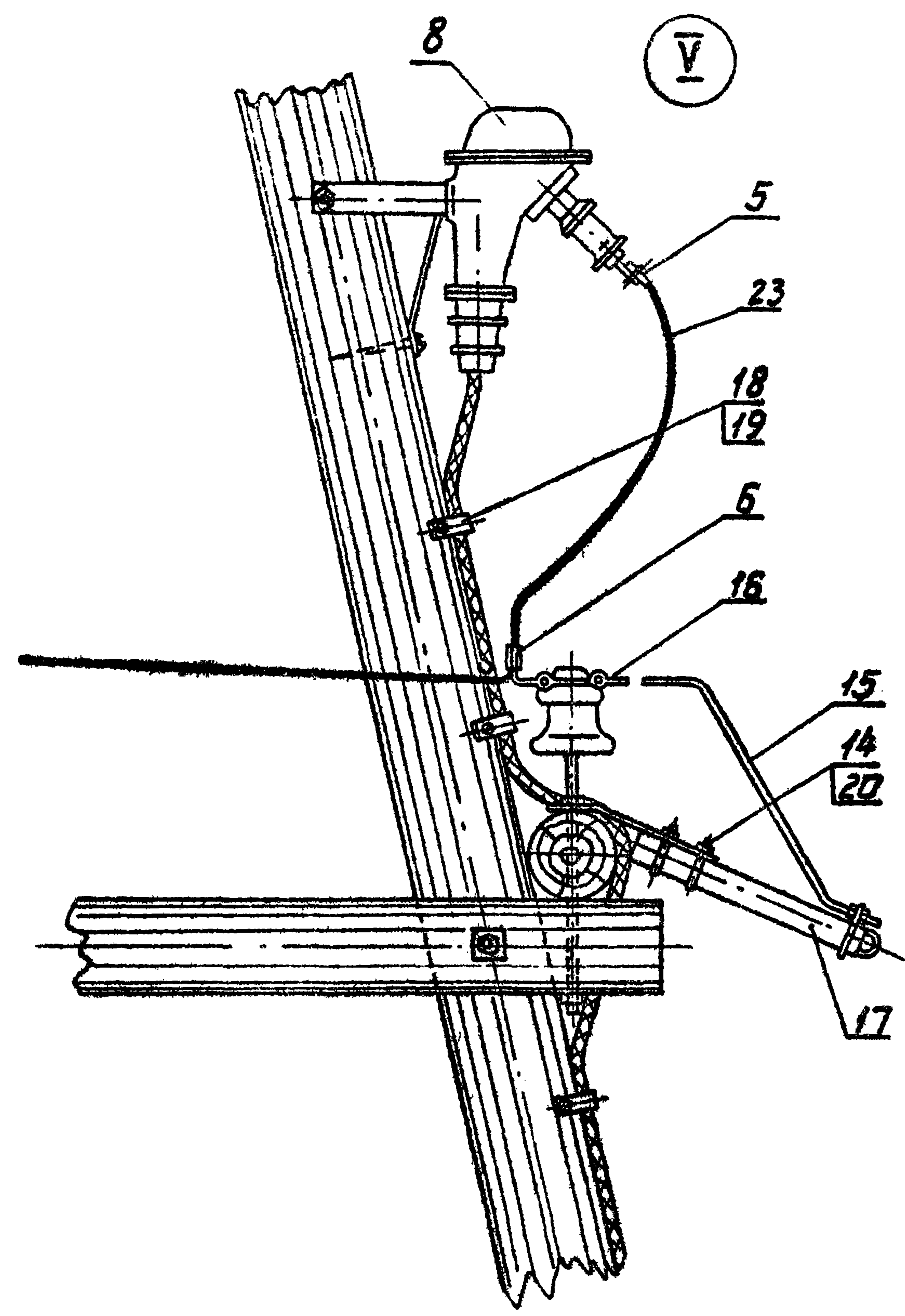


Привязан			
Инв. №			

				ТП 407-9-23.83-3Л		
Г.И.П.	Левитин	дел	10.12	Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ	Стадия	Лист
Н.контр.	Солнцева	Виз			Р	16
Нач. отд.	Кожанкин	Виз				
Гл. спец.	Филиатов	Виз				
Инженер Понтегелов				Узлы III и IV		
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
				Москва 1982		

Типовой проект 407-Г-23.83 Альбом I

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



Привязка				ТП 407-Г-23.83 -31			
ГНП	Лебятин	Лев	10.12	Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ		Лист	Листов
Н. контр.	Солнцева	Вид				Р	17
Нач. отд.	Кожанкин	Зам		Узлы V; VI		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Н. спец.	Филатов	Лев					
Инв. №	Инженер	Понтегев	5/82			Москва 1982	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

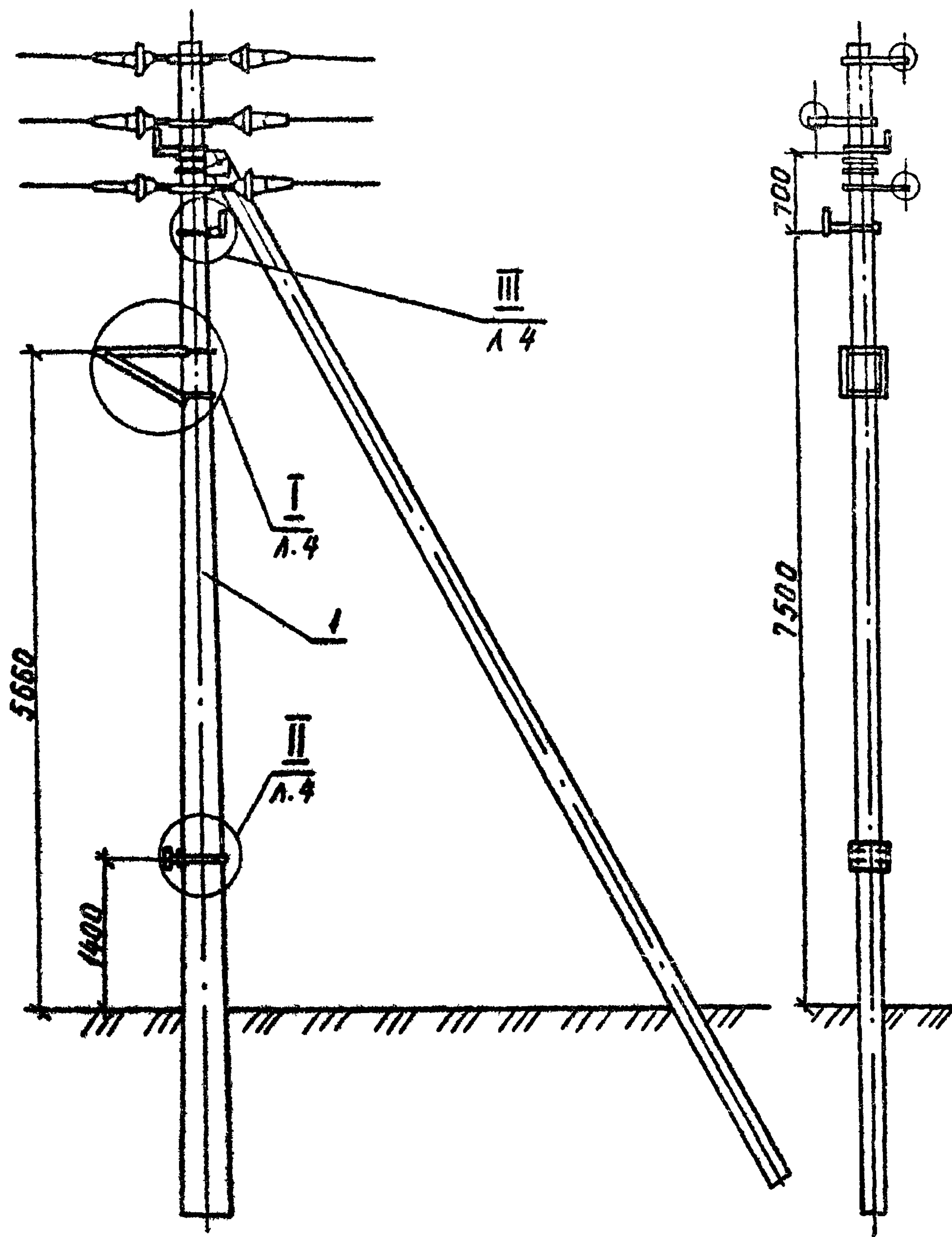
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Тип. констр. серия 3.407-101	Опоры воздушных линий электропередачи напряж. 6-10, 20 кВ из предварительно напряженных железобетонных вибрированных стоек	
ГОСТ 7798-70 *	Болты с шестигранной головкой	
ГОСТ 5915-70 *	Гайки шестигранные	
ГОСТ 11371-78.	Шайбы	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 407-9 КС1 ВМ	З ведомость потребности в материалах	альбом II

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации подстанции.

Главный инженер проекта *Л.В. Лебунин*

[illegible]

Туповой проект 407-9-23.83 Альбом I



Спецификация

поз.	Обозначение	Наименование	кол, шт.	масса, кг	примечание
1	Серия 3.407-101	Опора К10-26	1		
2	тп 407-9-23.83 КС1 Л.5	Марка М1	1	1.8	
3	— " —	— " — М2	1	1.8	
4	— " —	— " — М3	2	1.9	
5	— " —	— " — М4	2	0.9	
6	— " —	— " — М5	1	1.2	
7	тп 407-9-23.83 КС1 Л.6	— " — М6	4	0.95	
8	— " —	— " — М7	1	1.05	
9	— " —	— " — М8	1	0.7	
10	— " —	— " — М9	2	2.1	
11	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12х80.46	1	0.09	
12	— " —	Болт М12х40.46	2	0.05	
13	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.4	17	0.02	
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	17	0.01	

Привязан

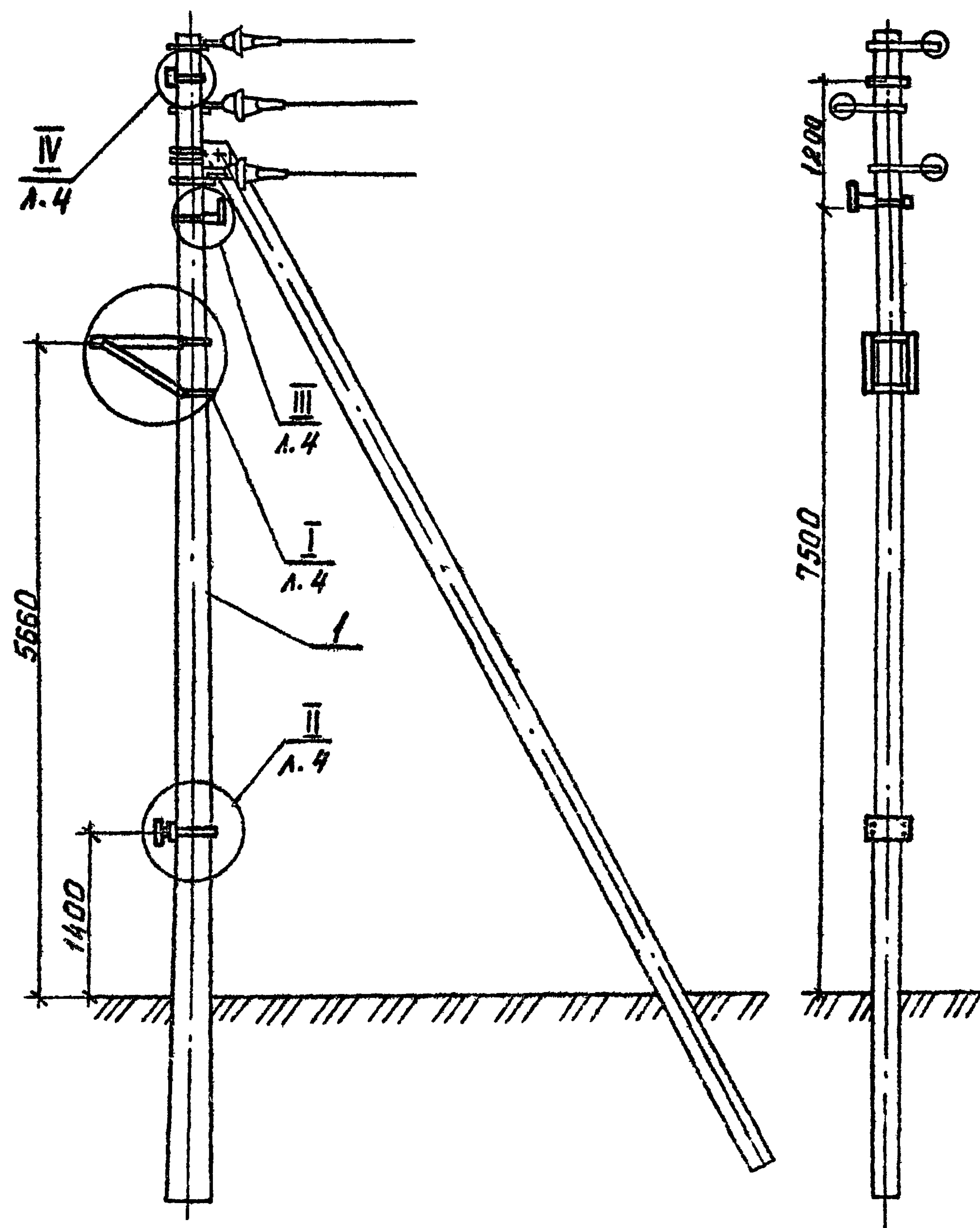
ГМП	Левитин	Л
Исч.отв.	Кожин	К
И.контр.	Солнцева	С
И.спр.	Фомин	Ф
Инженер	Дателеев	Д

тп 407-9-23.83 - КС1

Разъединительные
пункты для ВЛ 10кВ

Опора.
Общий вид

Страниц	Лист	Листов
Р	2	
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982		



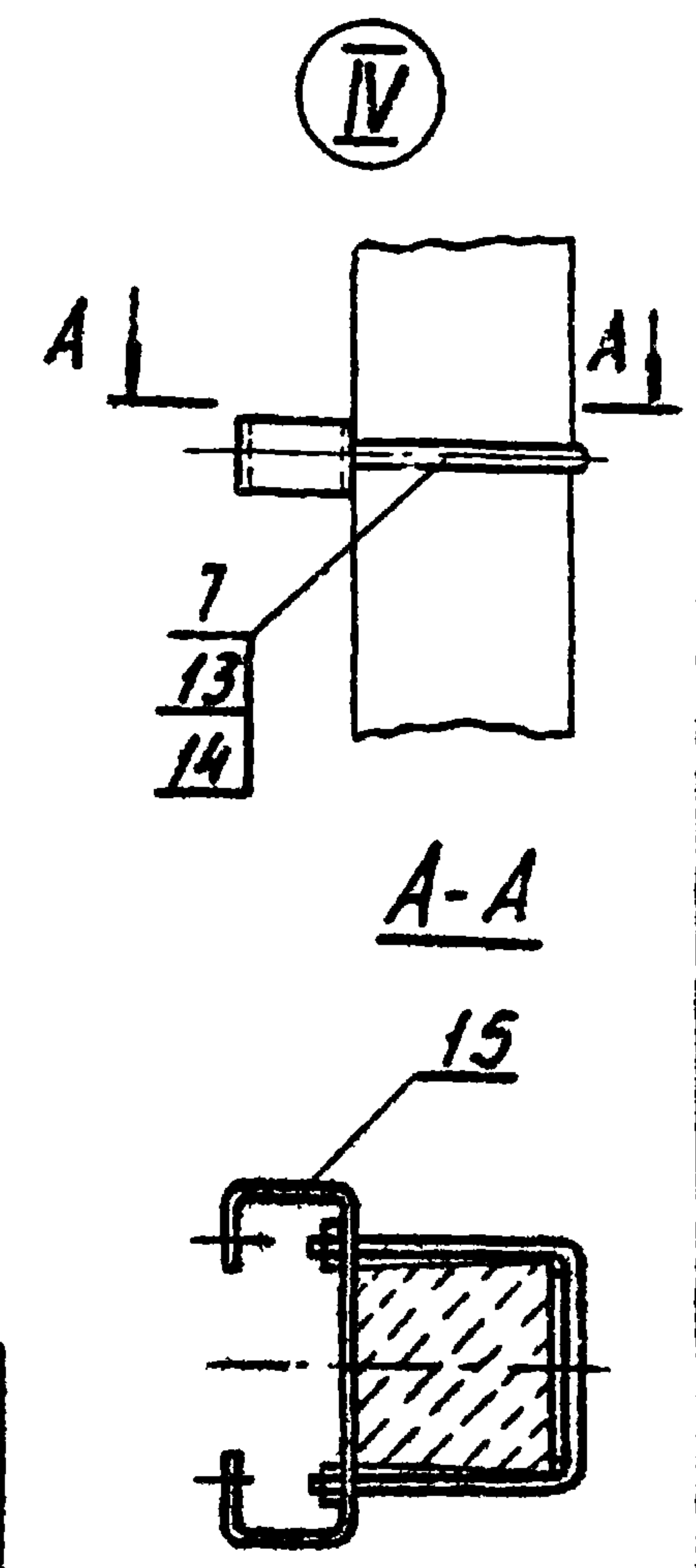
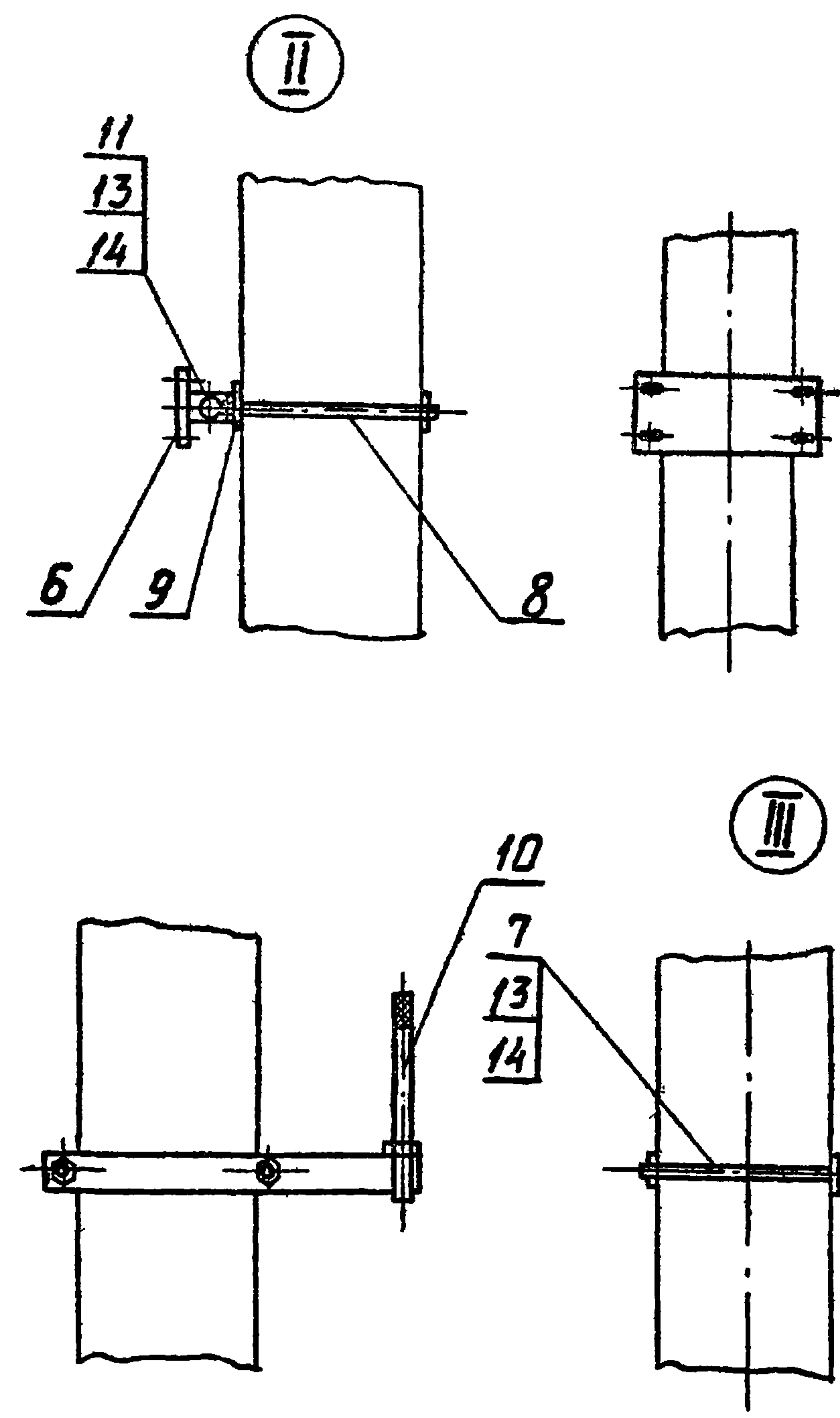
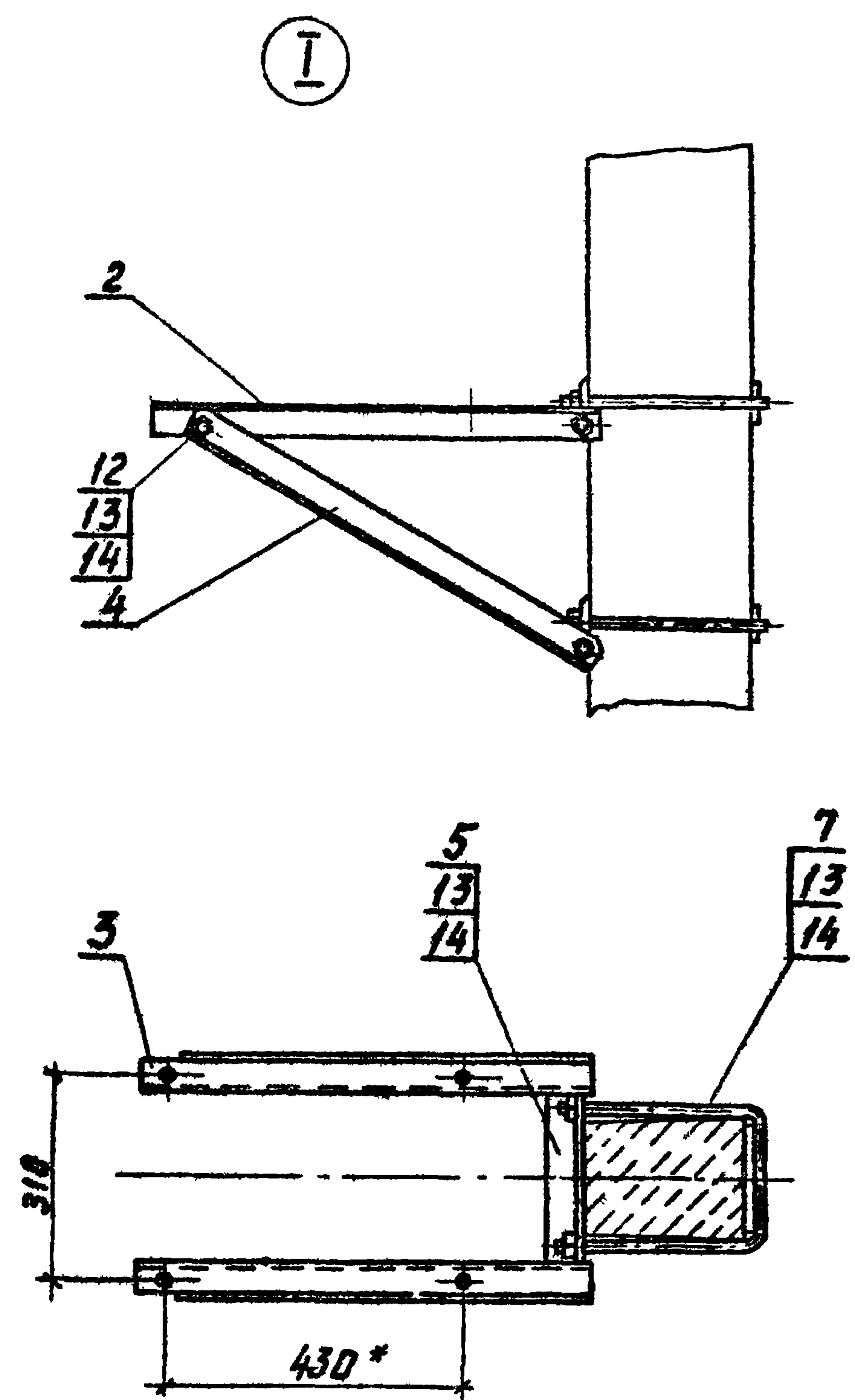
Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Серия 3.407-101	Опора К10-2Б	1		
2	ТП 407-9-23.83 КС1 А.5	Марка М1	1	1.8	
3	— " —	— " — М2	1	1.8	
4	— " —	— " — М3	2	1.9	
5	— " —	— " — М4	2	0.9	
6	— " —	— " — М5	1	1.2	
7	ТП 407-9-23.83 КС1 А.6	— " — М6	4	0.95	
8	— " —	— " — М7	1	1.05	
9	— " —	— " — М8	1	0.7	
10	— " —	— " — М9	2	2.1	
11	ГОСТ 7798-70 *	Болт М12-80.4Б	1	0.09	
12	— " —	Болт М12-40.4Б	2	0.05	
13	ГОСТ 5915-70 *	Гайка М12.4	19	0.02	
14	ГОСТ 11371-78	Шайба 12	19	0.01	
15	ТП 407-9-23.83 КС1 А.6	Марка М10	1	1.55	

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

Привязан				ТП 407-9-23.83 - КС1		
Гип	Левитин	А.4		Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ		
Нач. отд.	Кожанкин	А.4				
Н. контр.	Солнцева	А.4				
Гл. спец.	Филатов	А.4				
Инж. №	Понтелеро	А.4		Опора. Общий вид		
				Станд. лист	Лист	Листов
				0	3	
				СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982		

Типовой проект 407-9-23.83 Альбом I

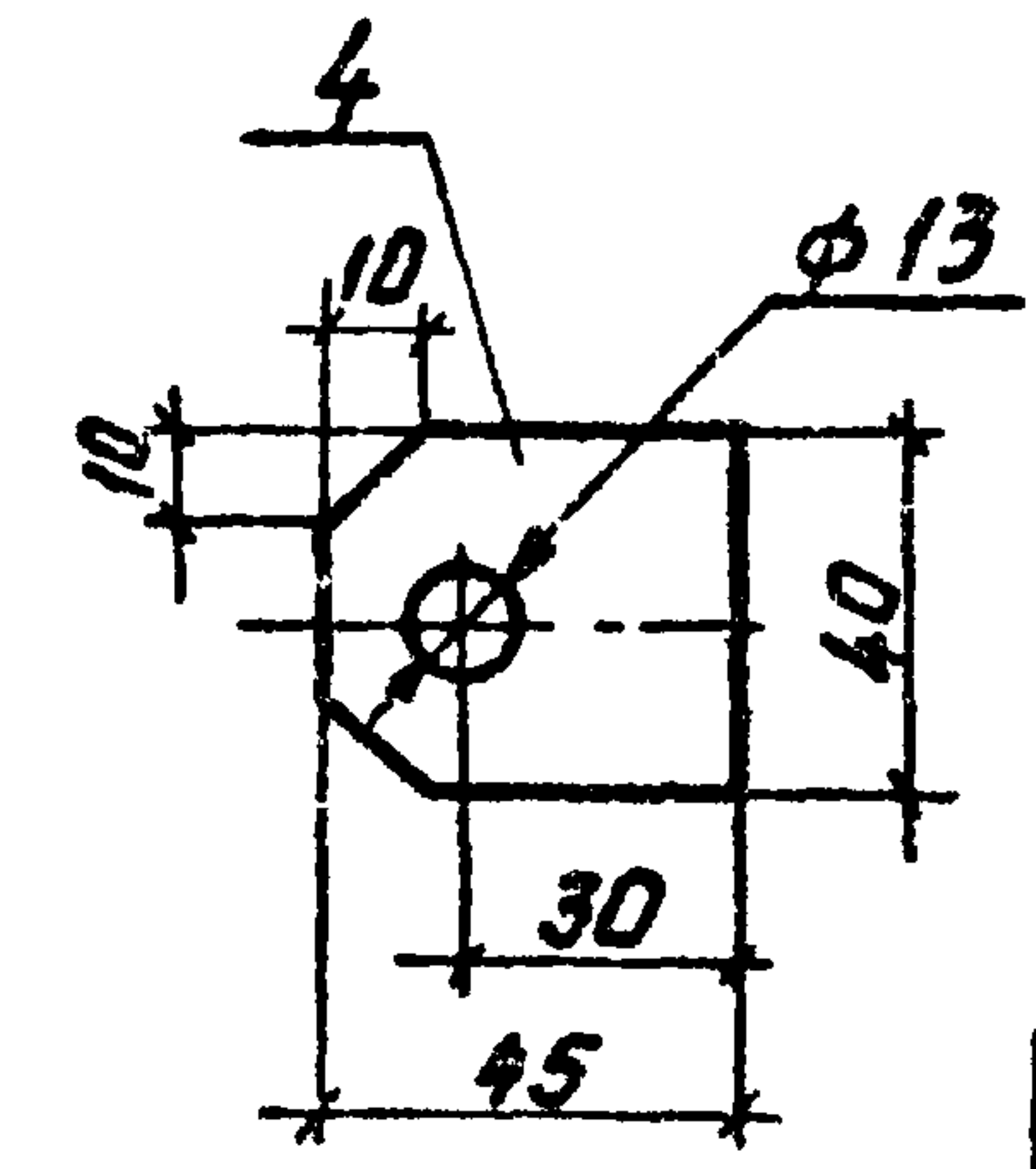
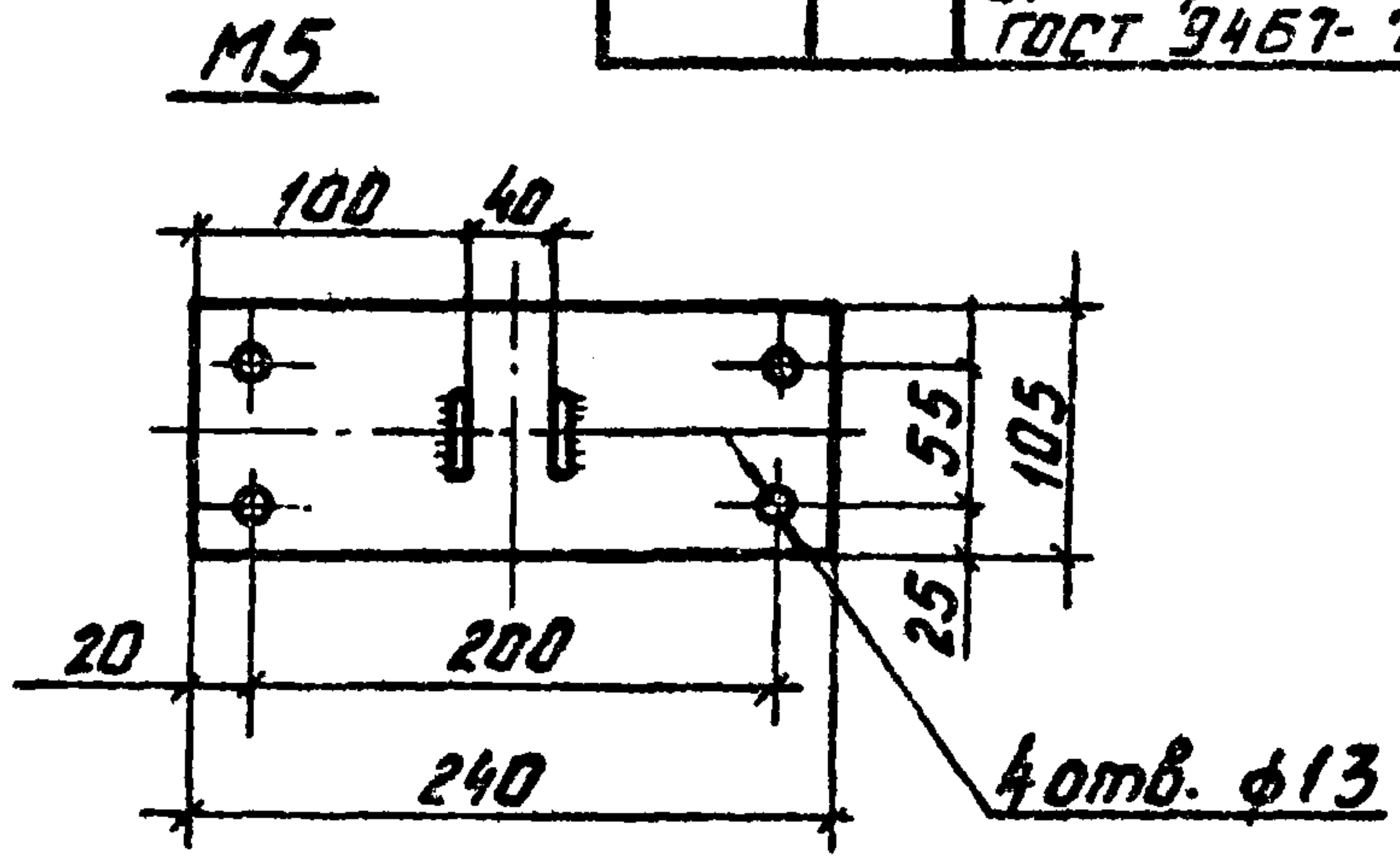
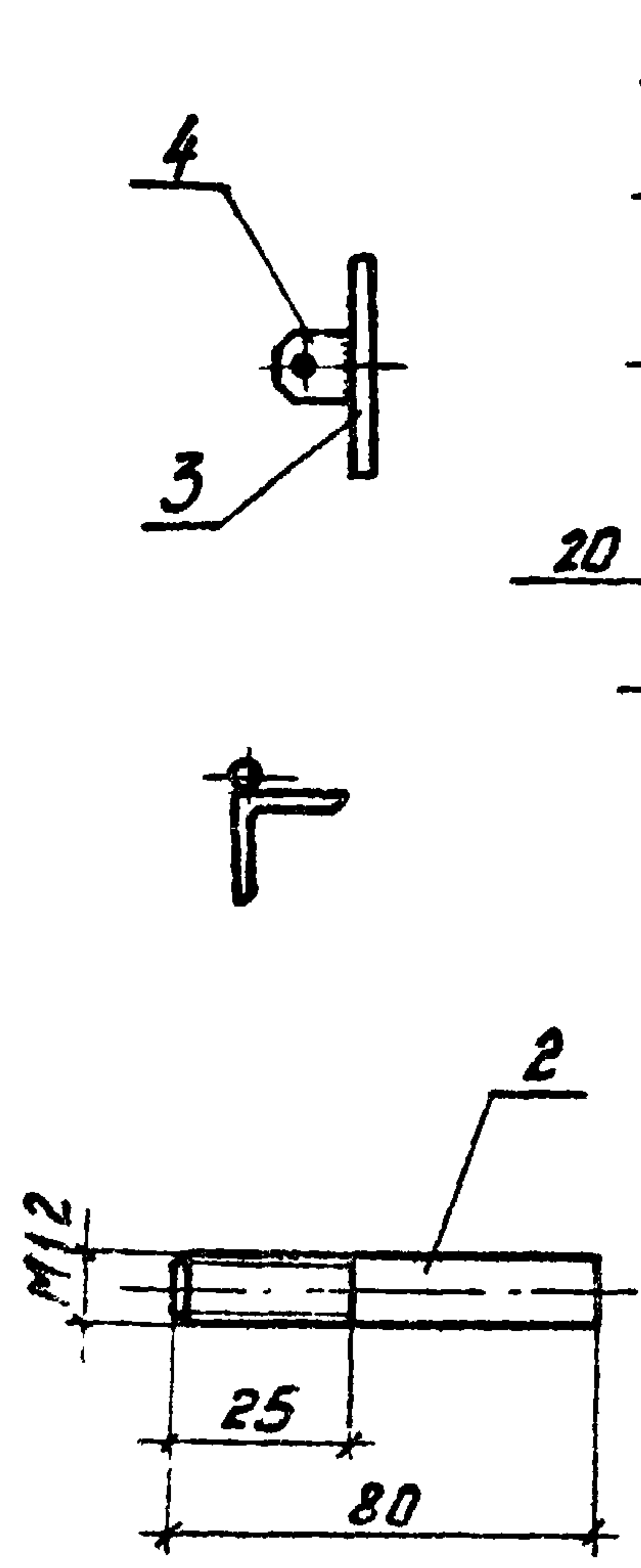
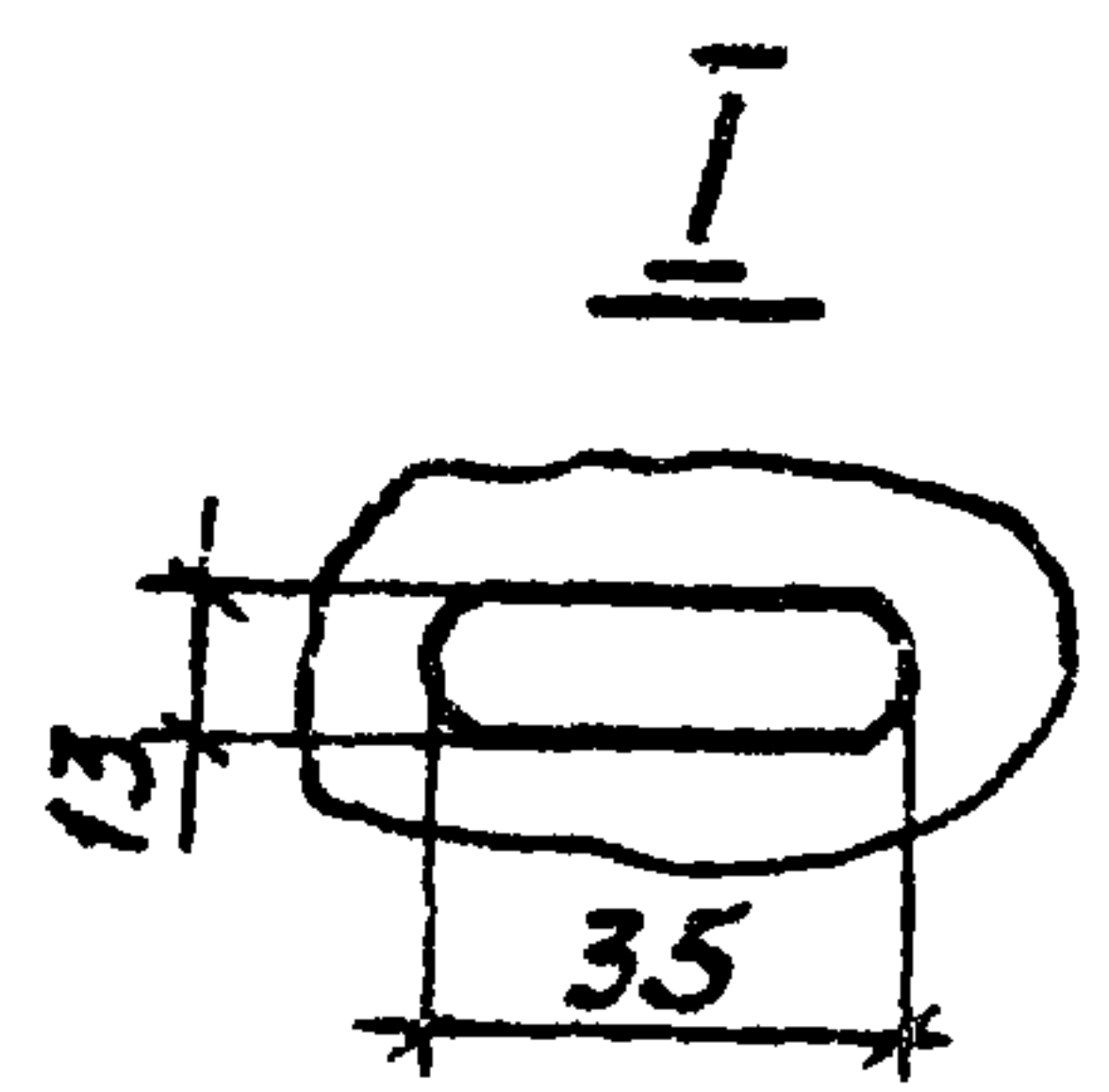
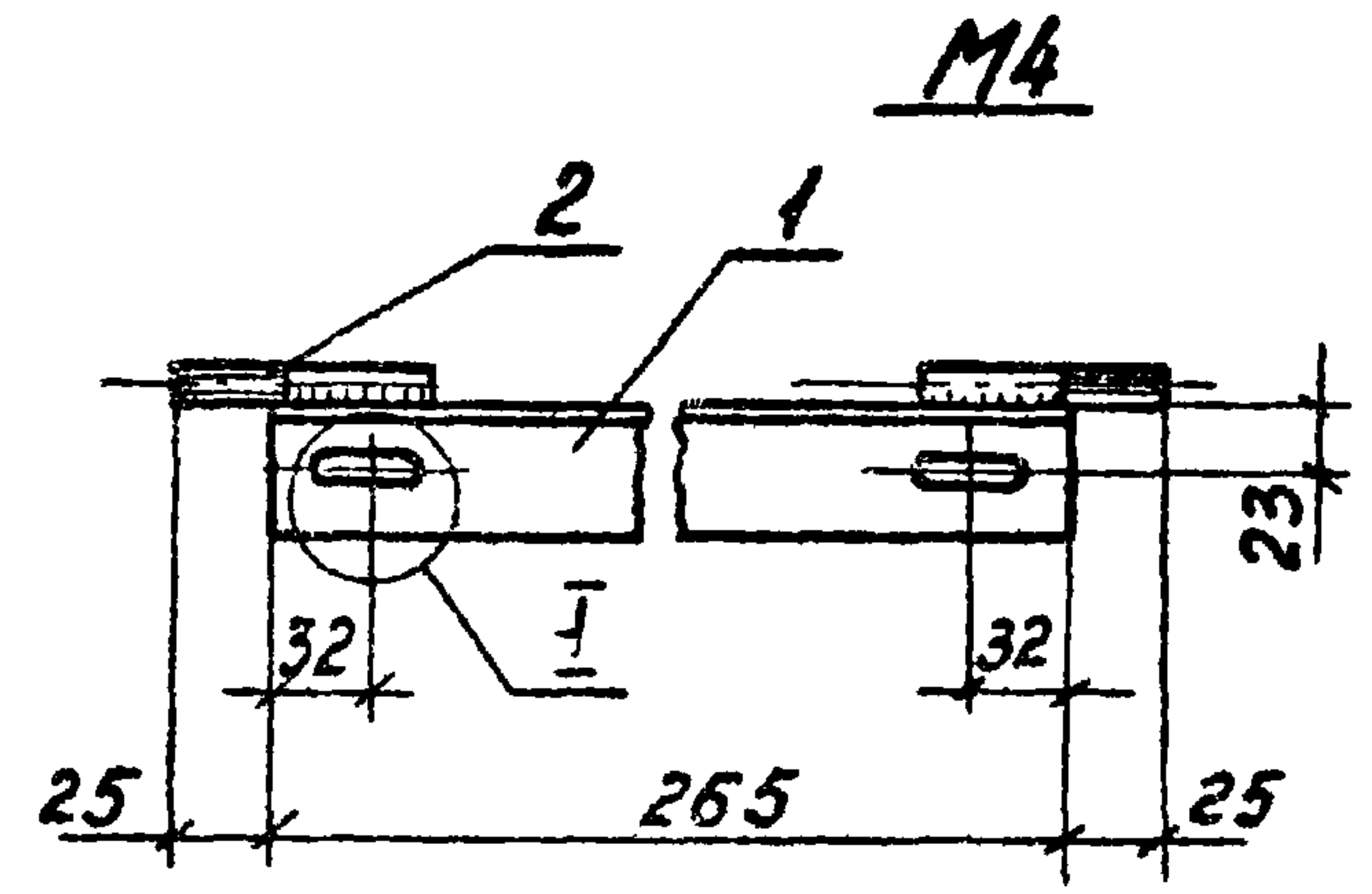
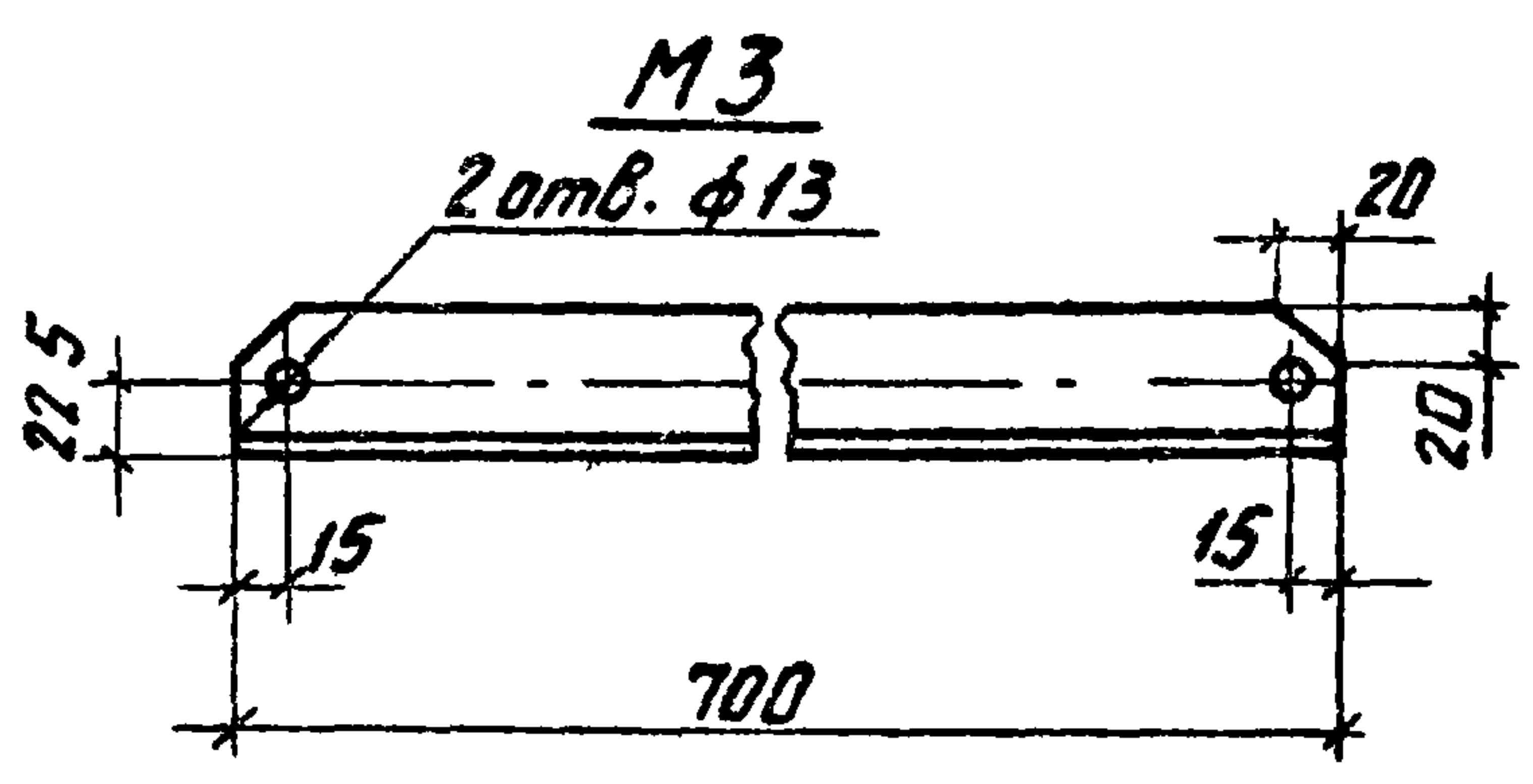
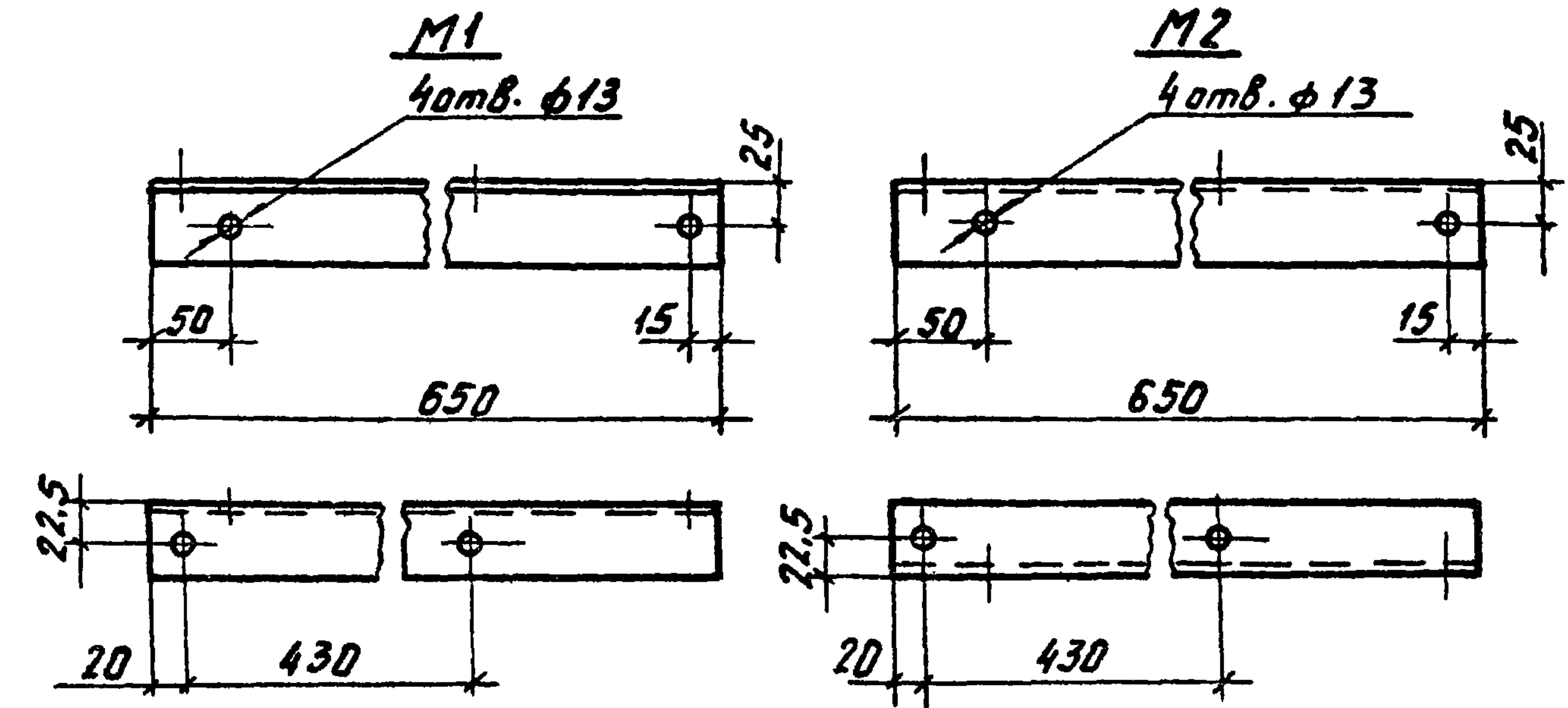


				ТП 407-9-23.83 -КС1			
Привязка				Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ			
				ГИП	Левитин	10.12	Лист
				Нач. отд.	Кажанкин	Фин	Р
				Н.контр.	Солнцева	авт.	4
				Гл. спец.	Филистов	л.р.	Листов
Инв. №				Инженер	Попельнев	В.В.	СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ Москва 1982

Узлы I; II; III и IV

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					1 шт.	Всех		
M1			650	1	1,8	1,8	1,8	
M2		Черпак Б-45-45-4	650	1	1,8	1,8	1,8	
M3		ГОСТ 8509-72	700	1	1,9	1,9	1,9	
M4	1		265	1	0,73	0,73	0,9	
	2	Крупе В12 ГОСТ 2590-71	80	2	—	0,15		
		Электрод Э 42 ГОСТ 9467-75				0,05		
M5	3	Лист Б-5 ГОСТ 19903-74	105-240	1	1,00	1,00	1,2	
	4	— " —	40-45	2	0,07	0,14		
		Электрод Э 42 ГОСТ 9467-75				0,07		

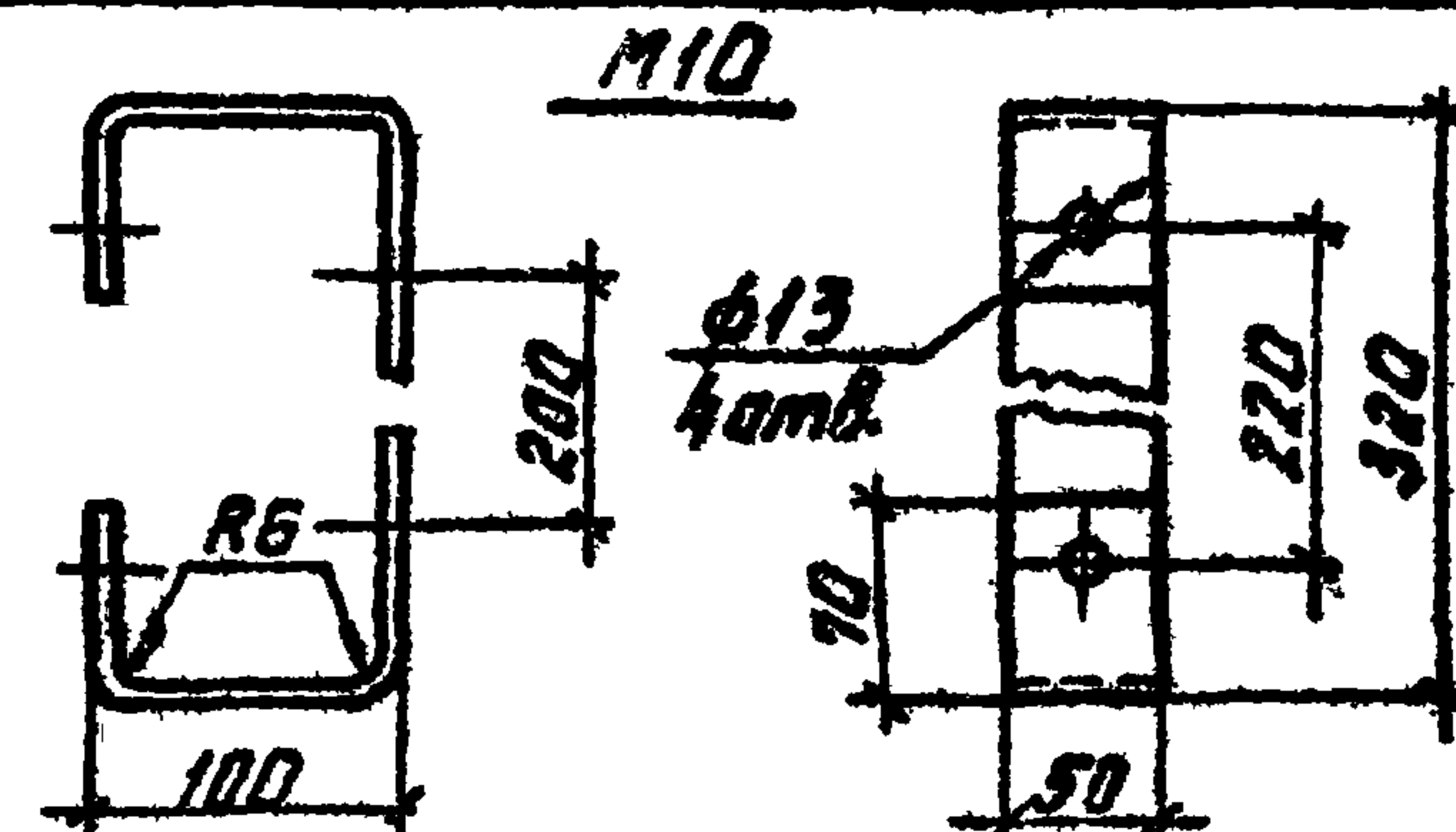
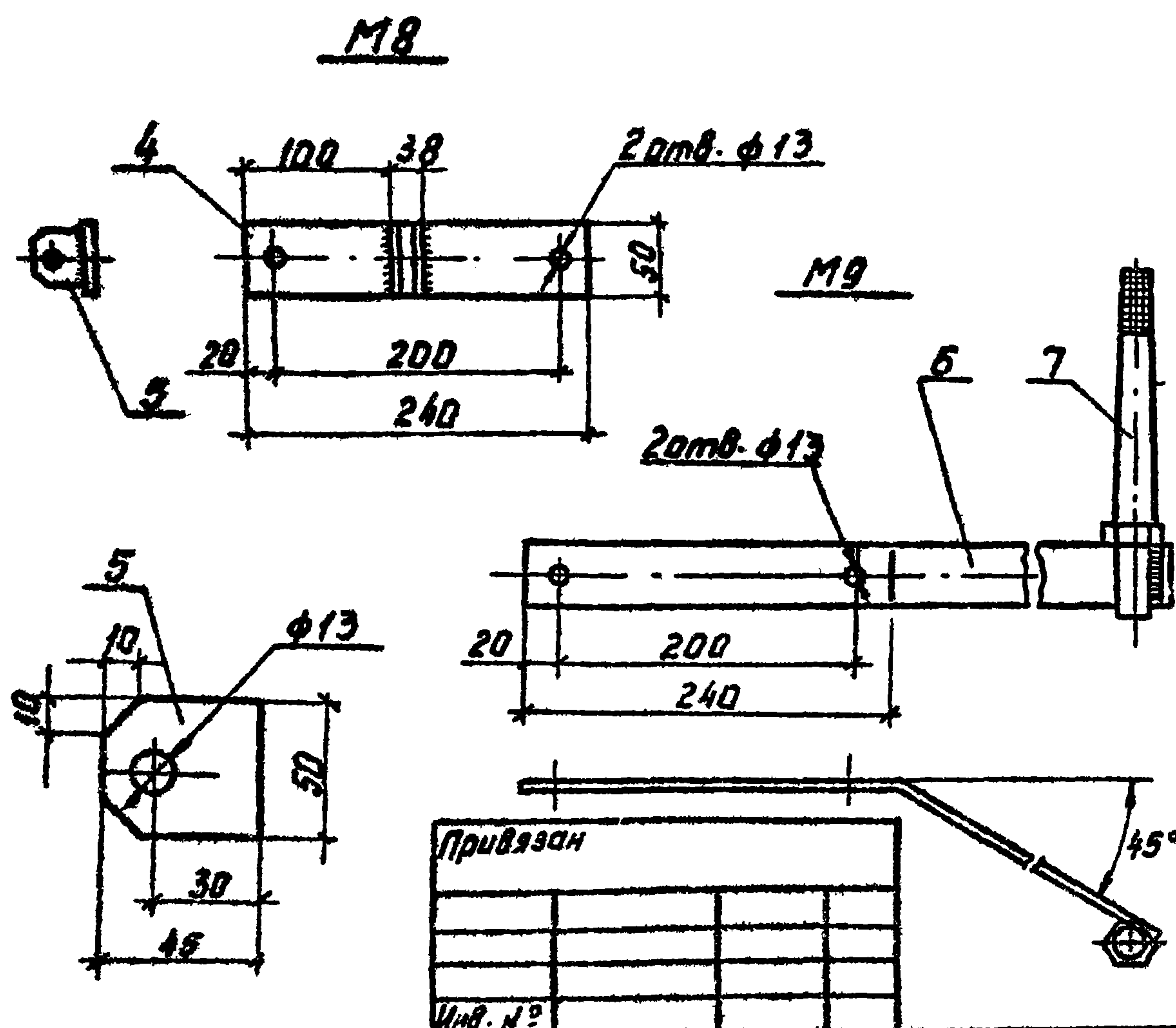
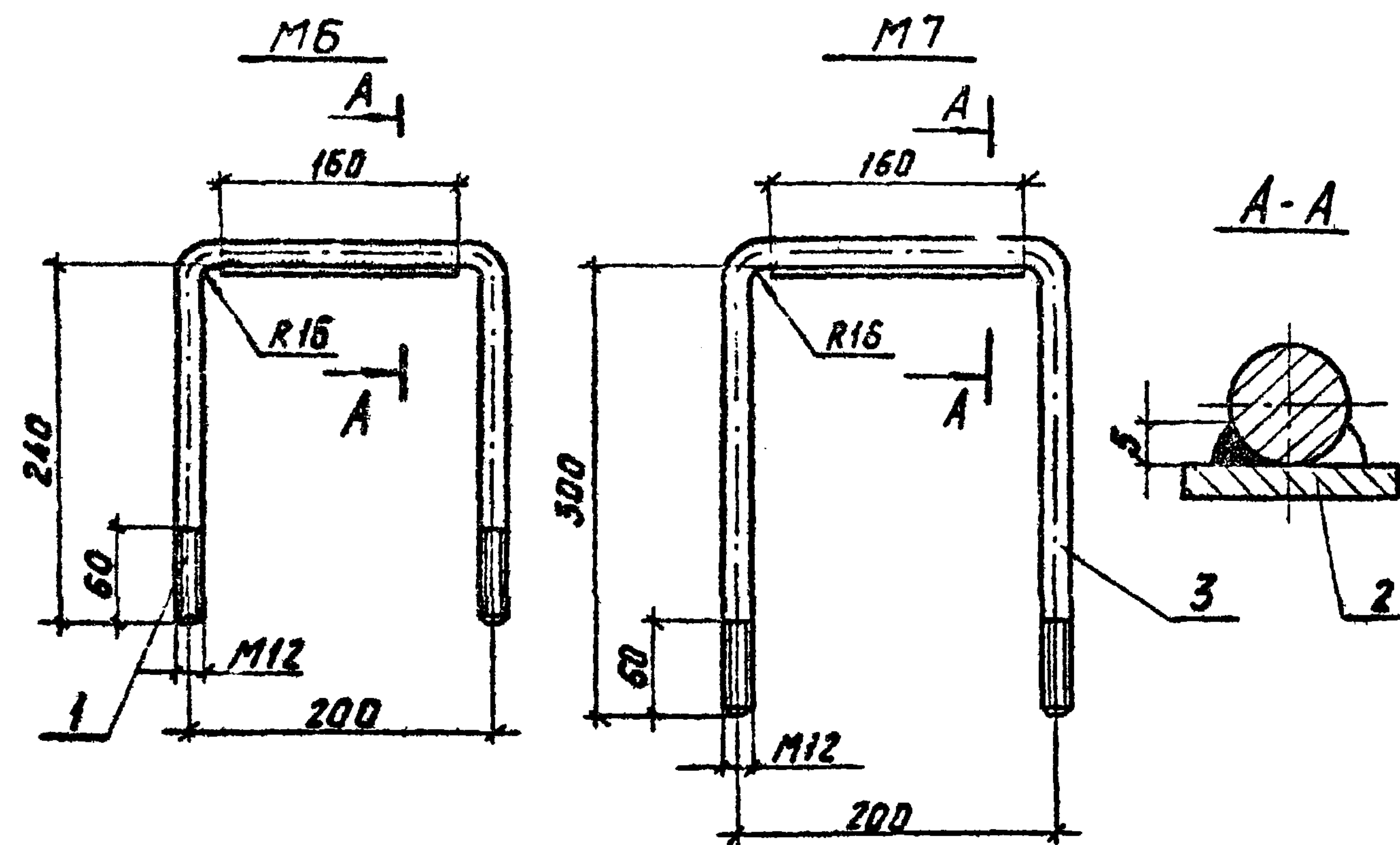


Привязки			

				ТП 407-9-			-КС1		
ГНП	Левитин	Лев	10.12	Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ			Стация	Лист	Листов
Нач. отд.	Кожанкин	Кож					Р	5	
Н.контр.	Солнцева	Сол		Марки М1 ÷ М5			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва 1982		
Л. спец.	Филатов	Фил							
Инженер	Понделев	Пон							

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					1 шт.	Всех		
М6	1	Круг В12 ГОСТ 2590-71	705	1	0,65	0,65	0,95	
	2	Полоса Б-5-30 ГОСТ 103-76	160	1	0,20	0,20		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М7	3	Круг В12 ГОСТ 2590-71	825	1	0,75	0,75	1,05	
	2	Полоса Б-5-30 ГОСТ 103-76	160	1	0,20	0,20		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,10		
М8	4	Полоса Б-6-50 ГОСТ 103-76	240	1	0,48	0,48	0,7	
	5	— " —	45	2	0,07	0,14		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,07		
М9	6	Полоса Б-6-50 ГОСТ 103-76	540	1	1,3	1,3	2,1	
	7	Штырь Ш-20-1-55 ГОСТ 1838-80		1	0,75	0,75		
		Электрод Э42 ГОСТ 9467-75				0,05		
М10	8	Полоса Б-6-50 ГОСТ 103-76	660	1	1,55	1,55	1,55	

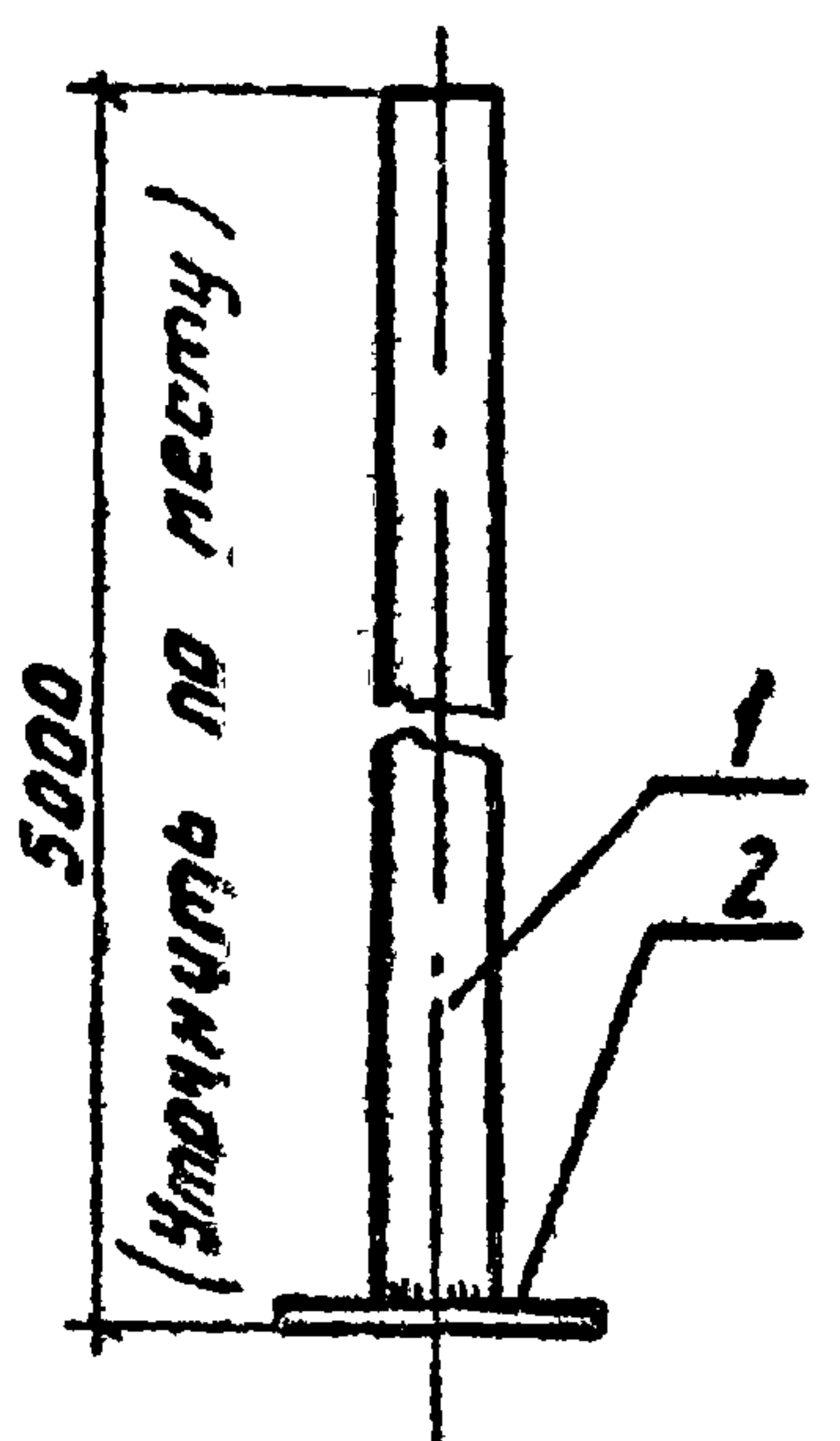


ТТ 407-9-23.83 -КС1					
ГИП	Левитин	10.12	Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ		
Науч. отд.	Кожанкин	10.12			
Н.контр.	Солнцева	10.12	Марки М6 ÷ М10		
Гл. спец.	Филатов	10.12			
Инженер	Пантелеев	10.12	Сельэнергопроект Москва 1982		

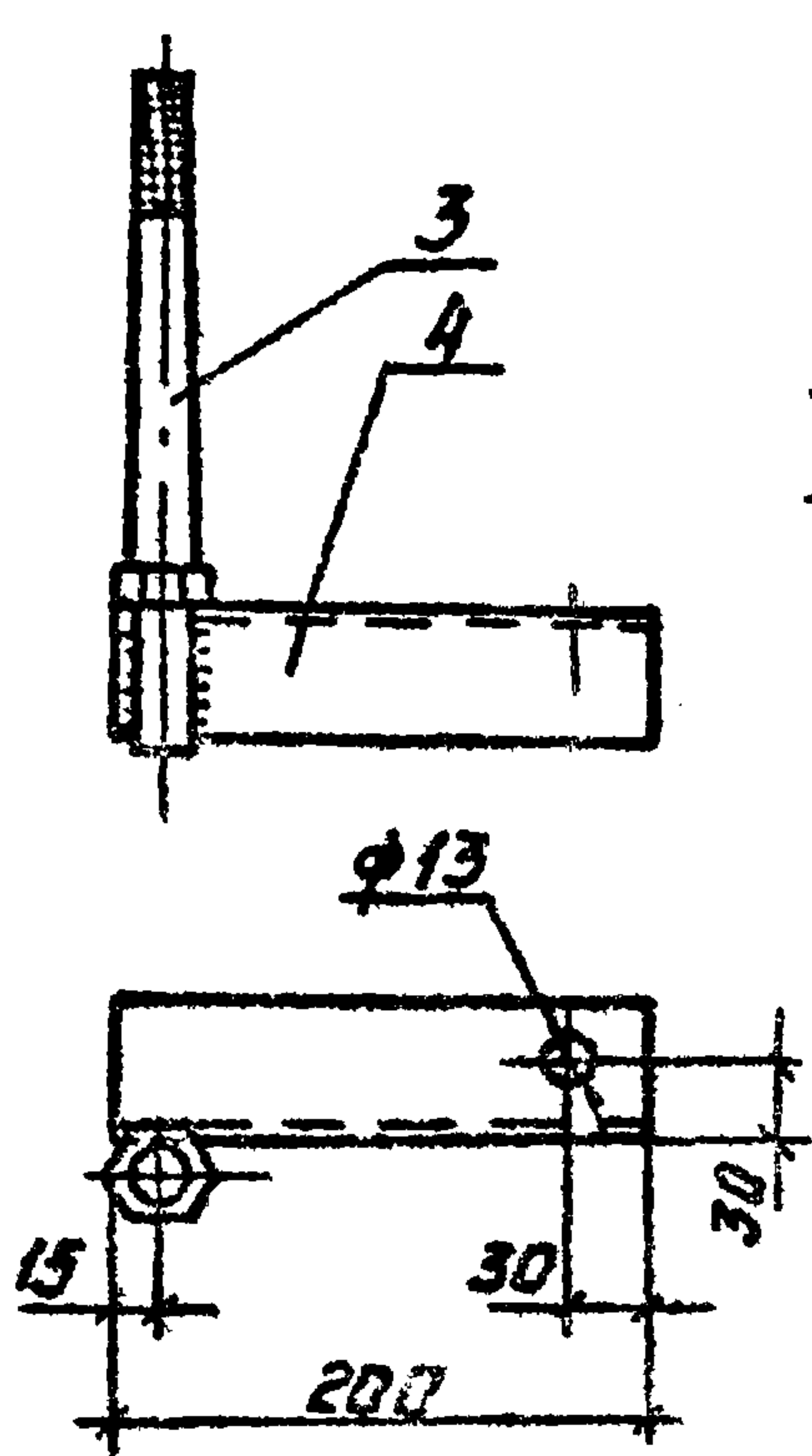
С п е ц и ф и к а ц и я

Марка	поз.	Наименование	Длина, мм	кол, шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					1 шт.	Всех		
M11	1	Труба 25 ГОСТ 3262-75	5000	1	12,0	12,0	12,0	Прилагается к проекту
	2	Фланец Электрод 342 ГОСТ 9467-75	—	1		0,02		
M12	3	Штырь Ш-20-1-55 ГОСТ 18381-80		1	0,75	0,75	1,6	
	4	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72*	200	1	0,76	0,76		
M13	5	Круг 810 ГОСТ 2590-71	200	1	0,12	0,12	0,14	
	6	Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70		2	0,01	0,02		
M14	3	Штырь Ш-20-1-55 ГОСТ 18381-80		1	0,75	0,75	2,3	
	4	Уголок 6-50x50x5 ГОСТ 8509-72*	200	1	0,76	0,76		
M15	6	Гайка М10.4 ГОСТ 5915-70		2	0,01	0,02	0,34	
	8	Круг 810 ГОСТ 2590-71	520	1	0,32	0,32		

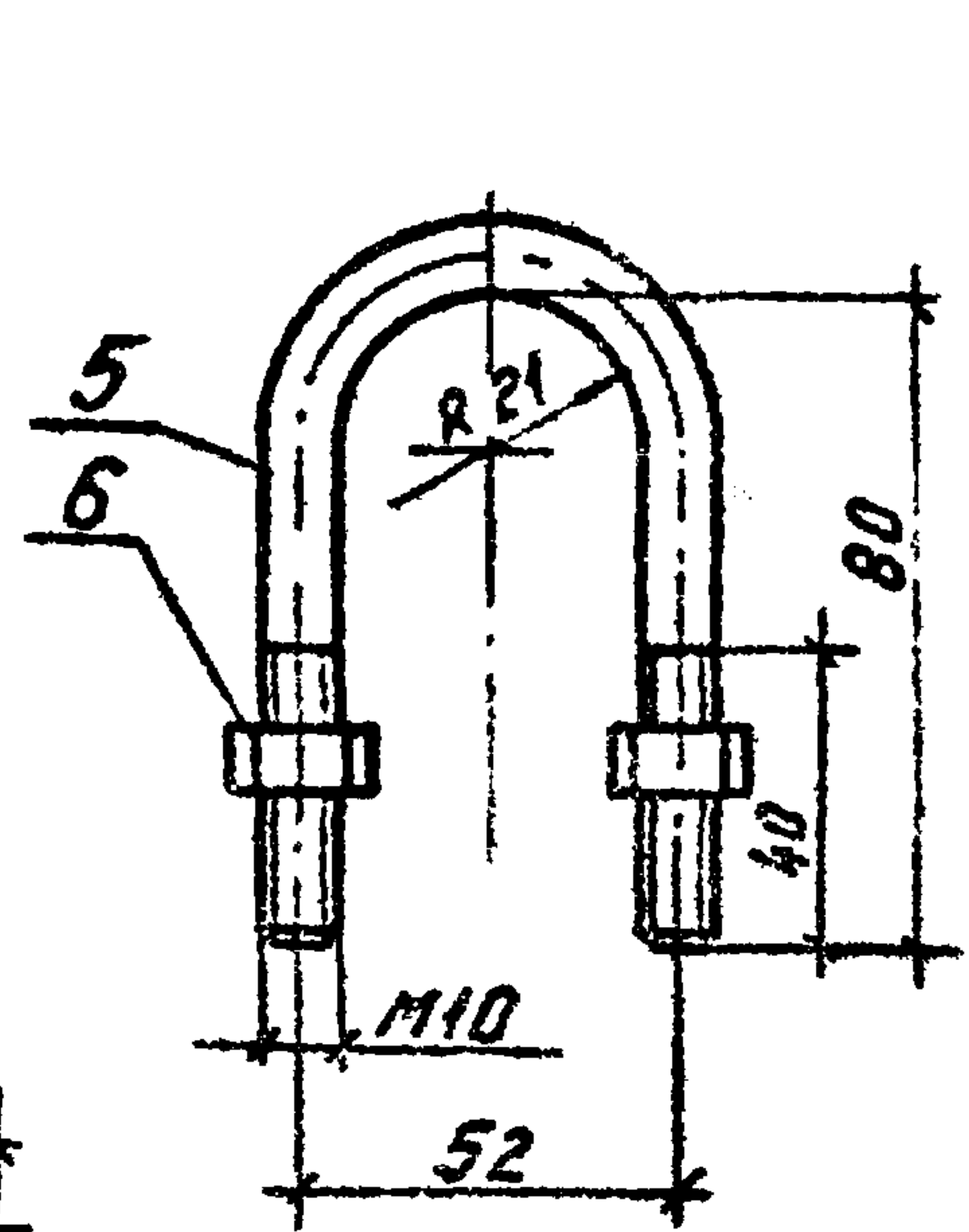
M11



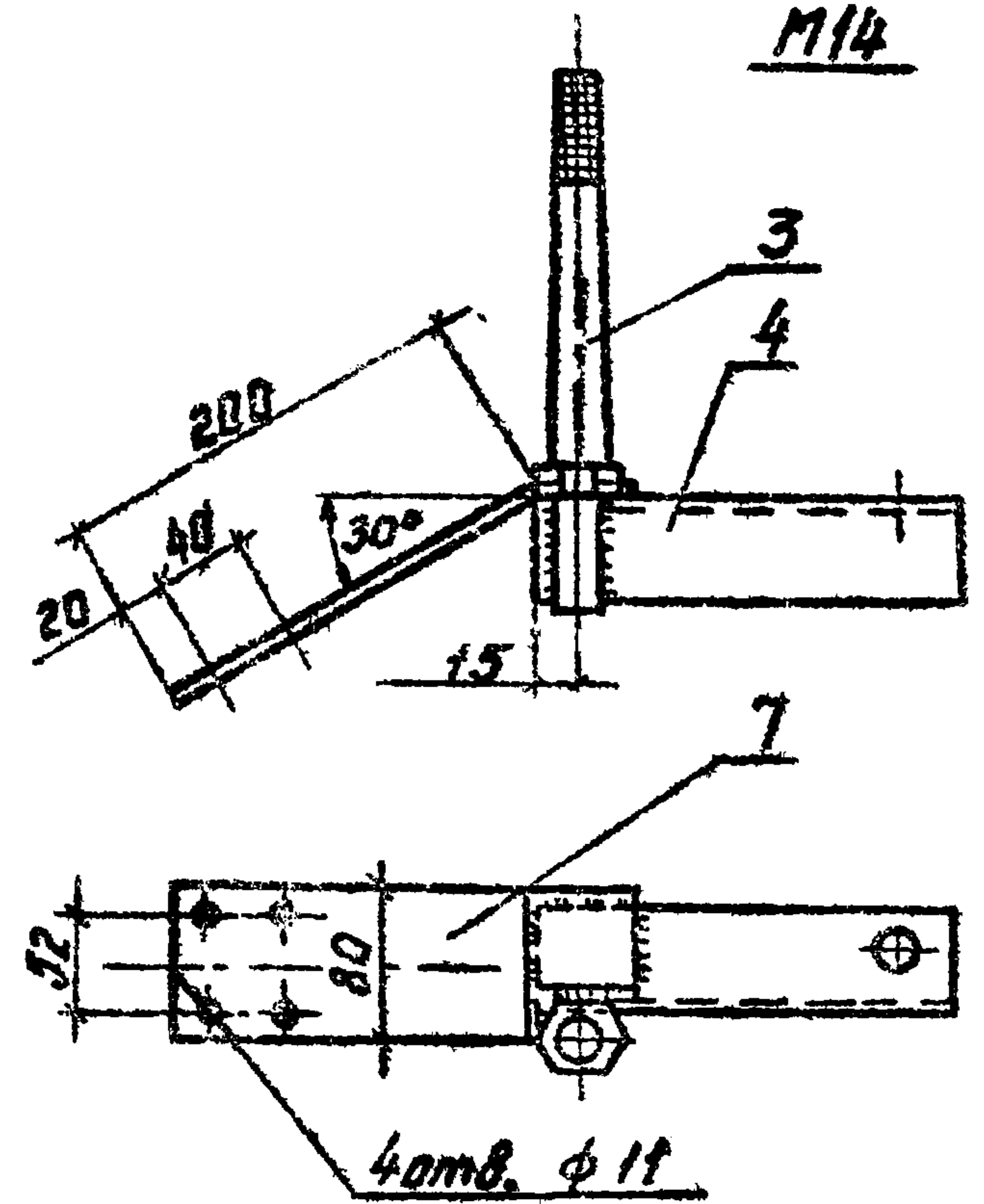
M12



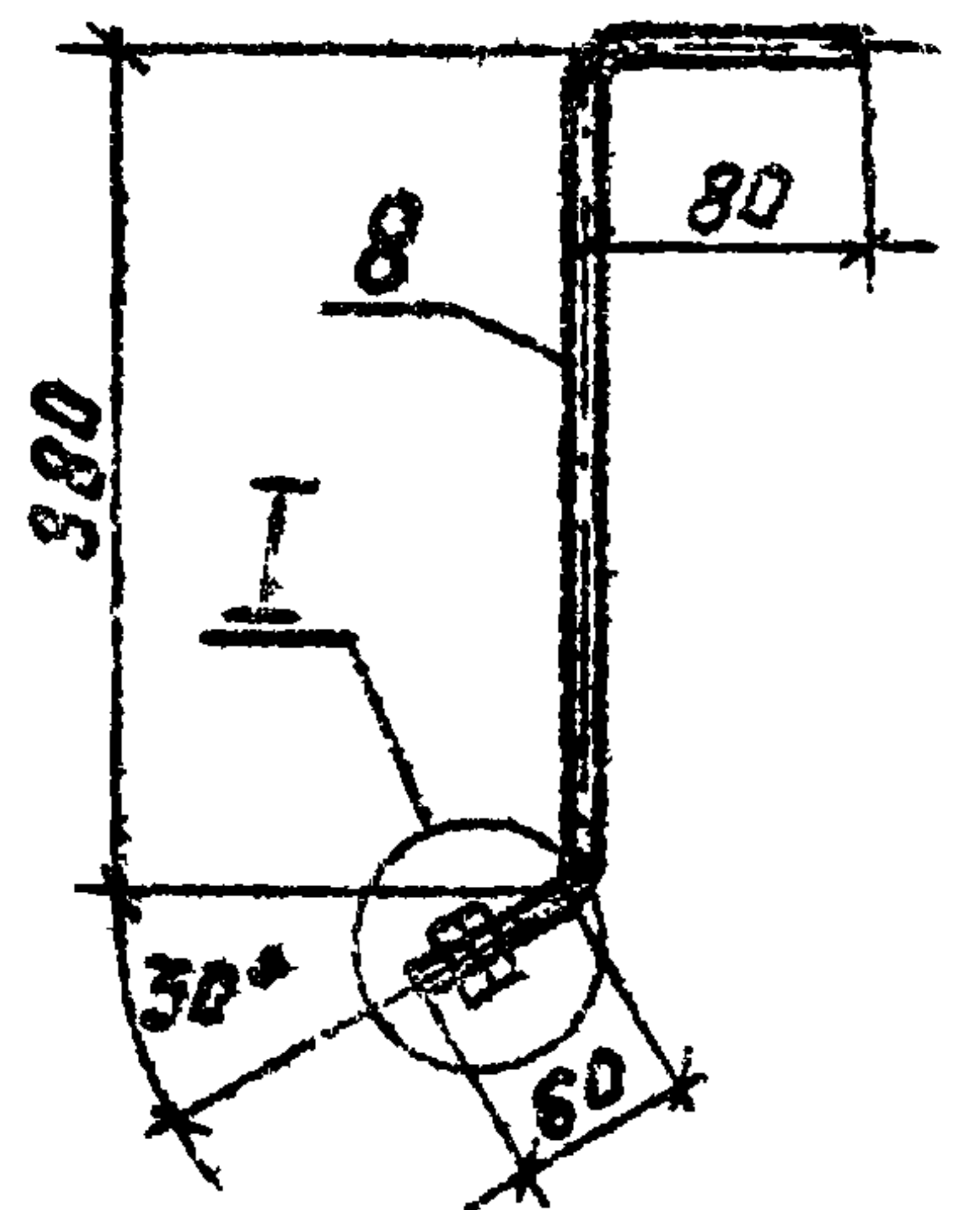
M13



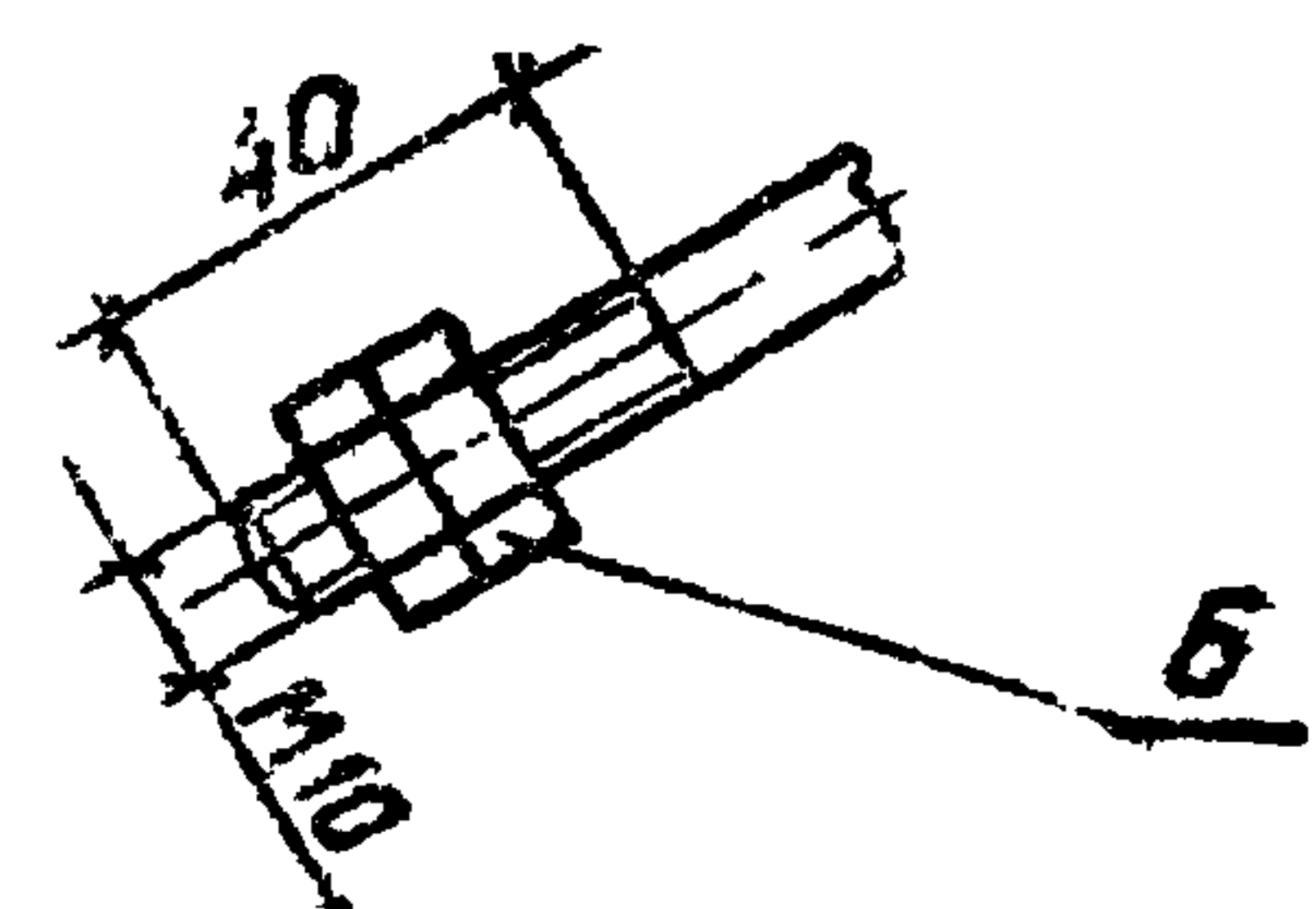
M14



M15



Т



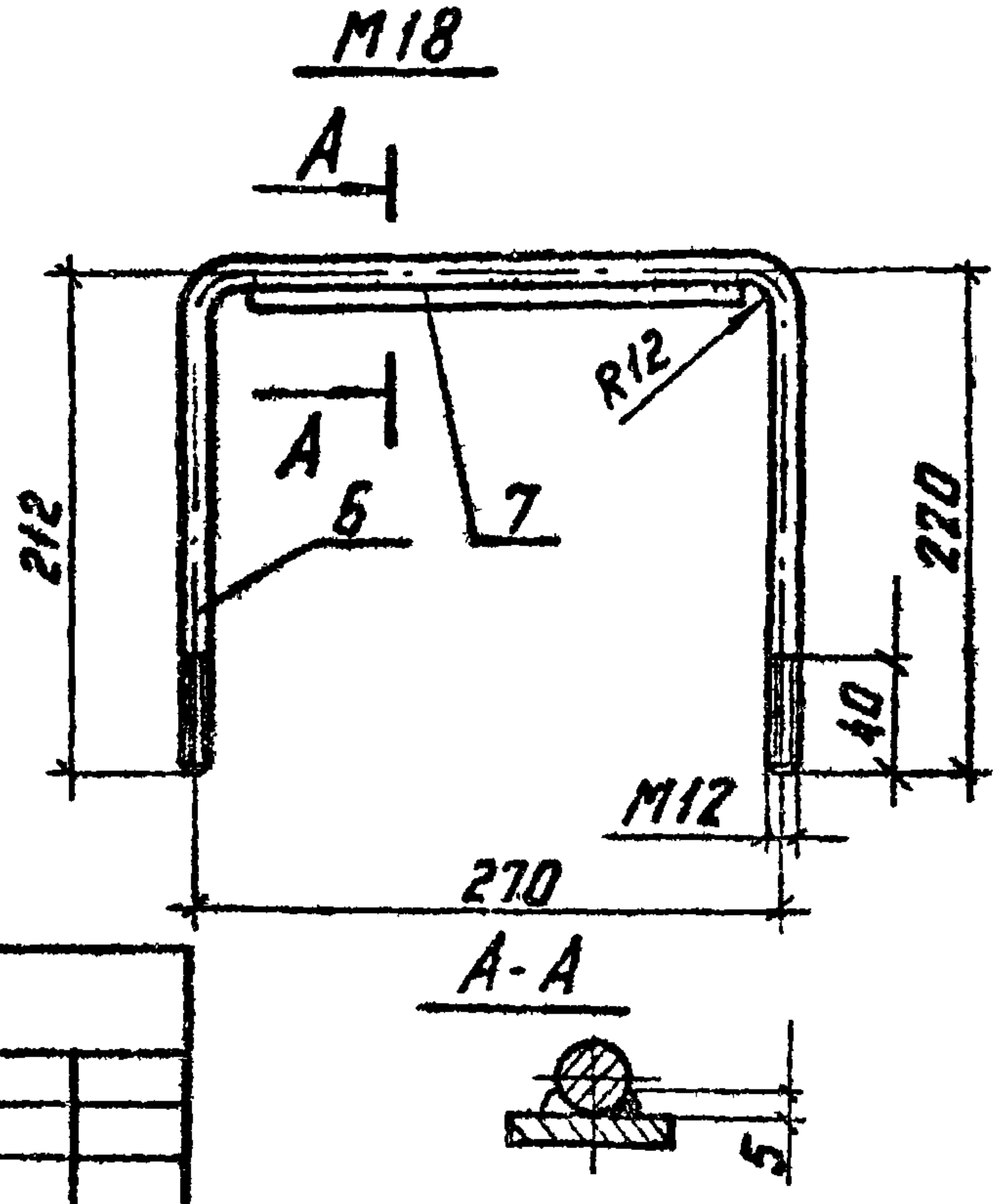
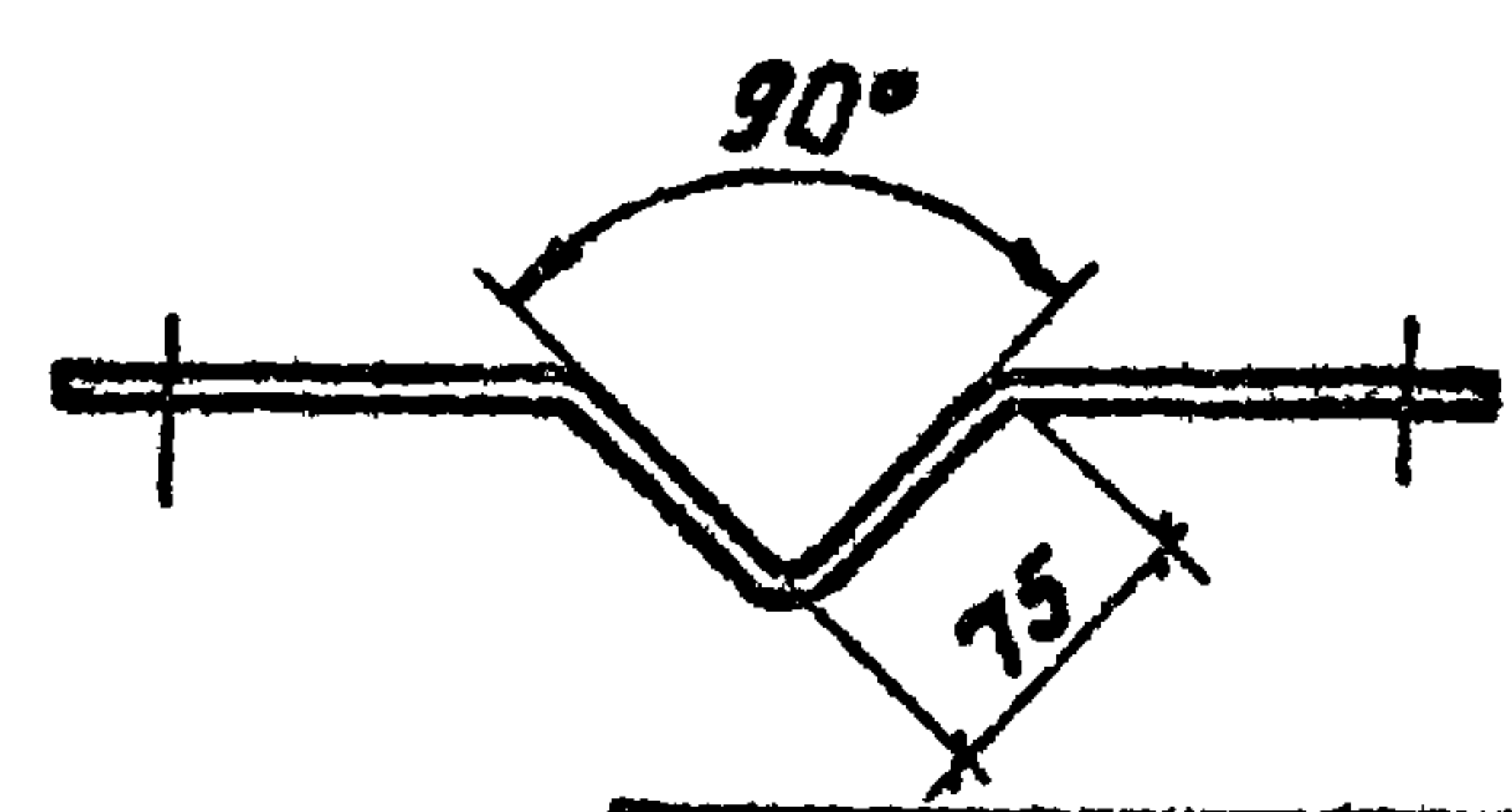
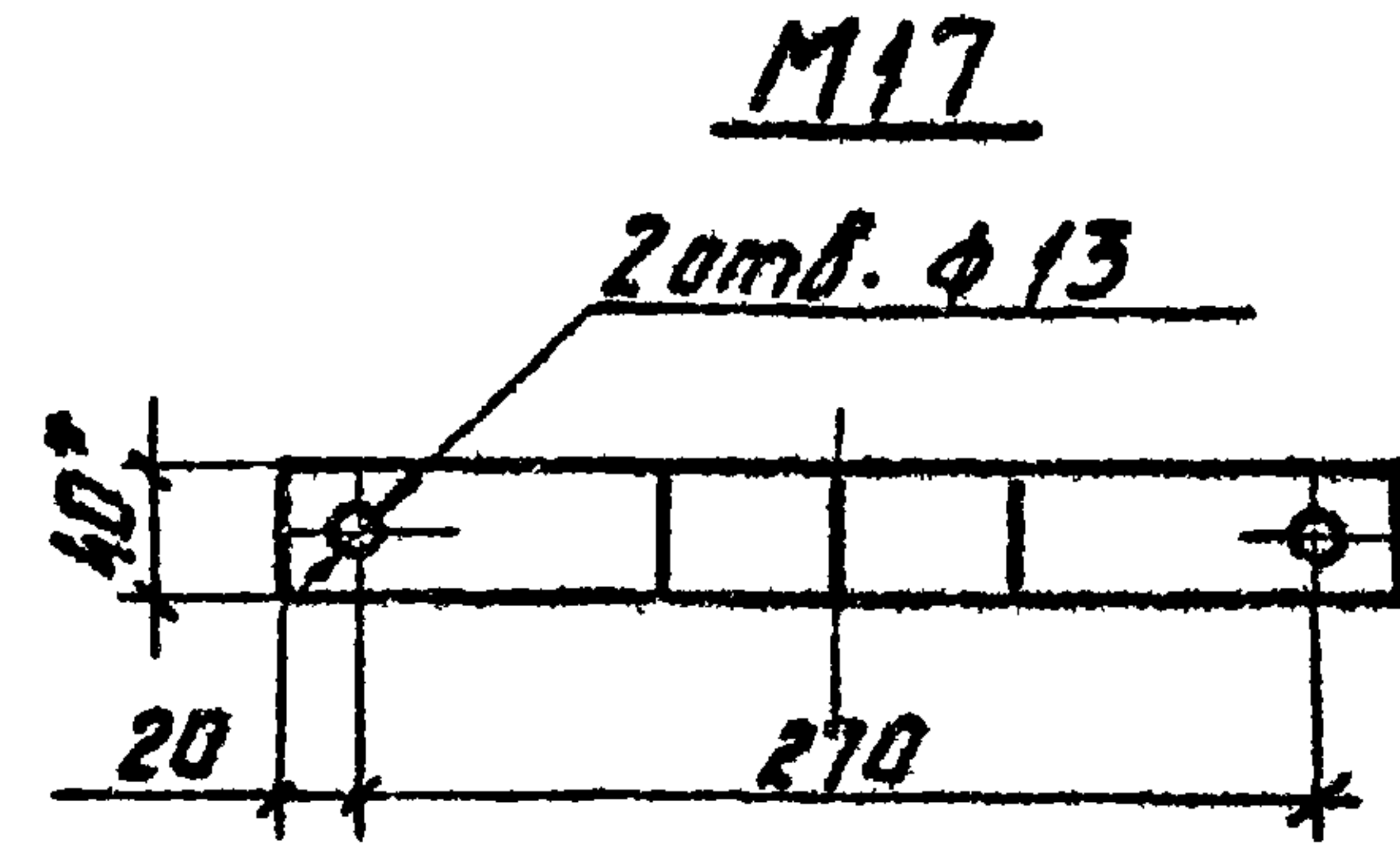
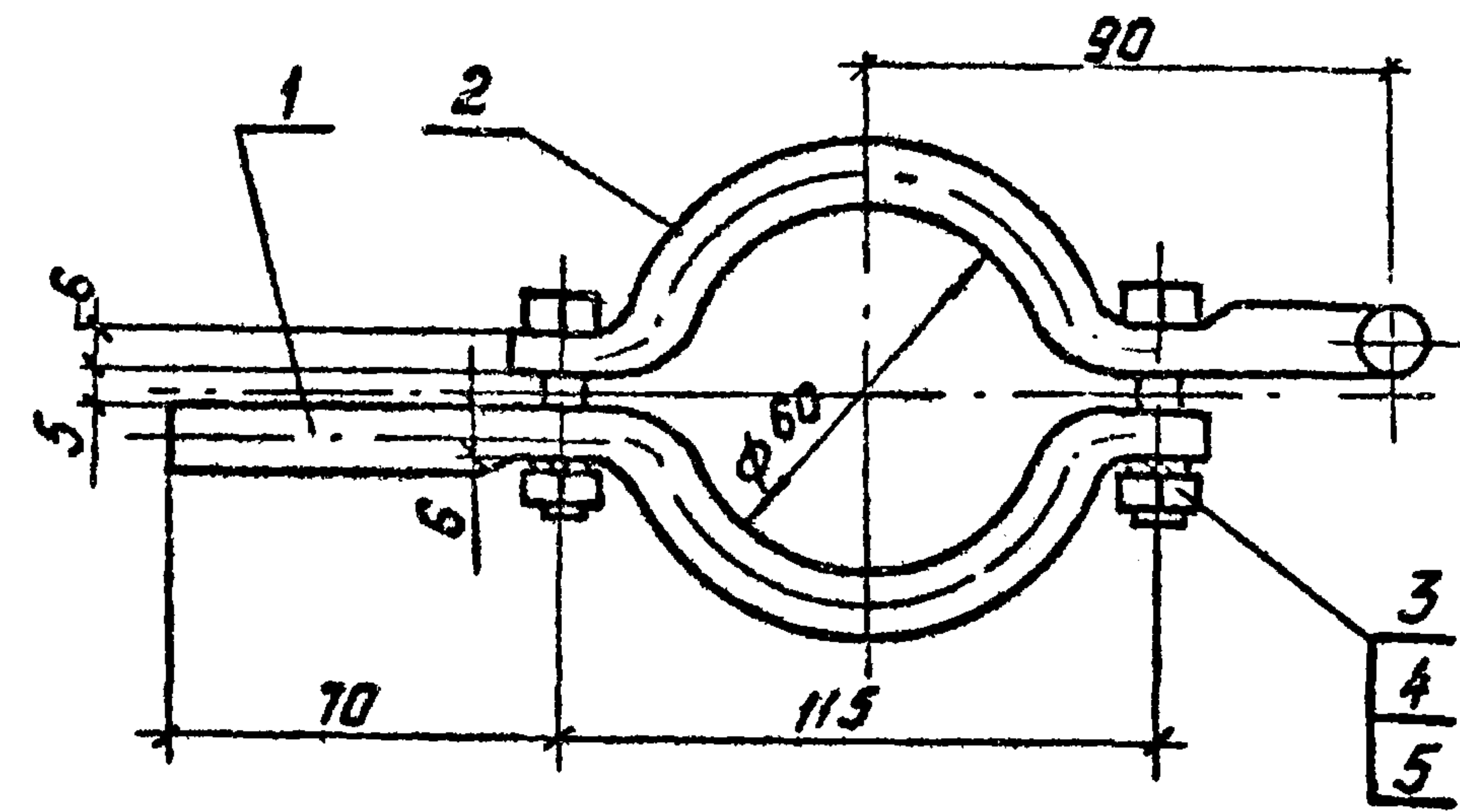
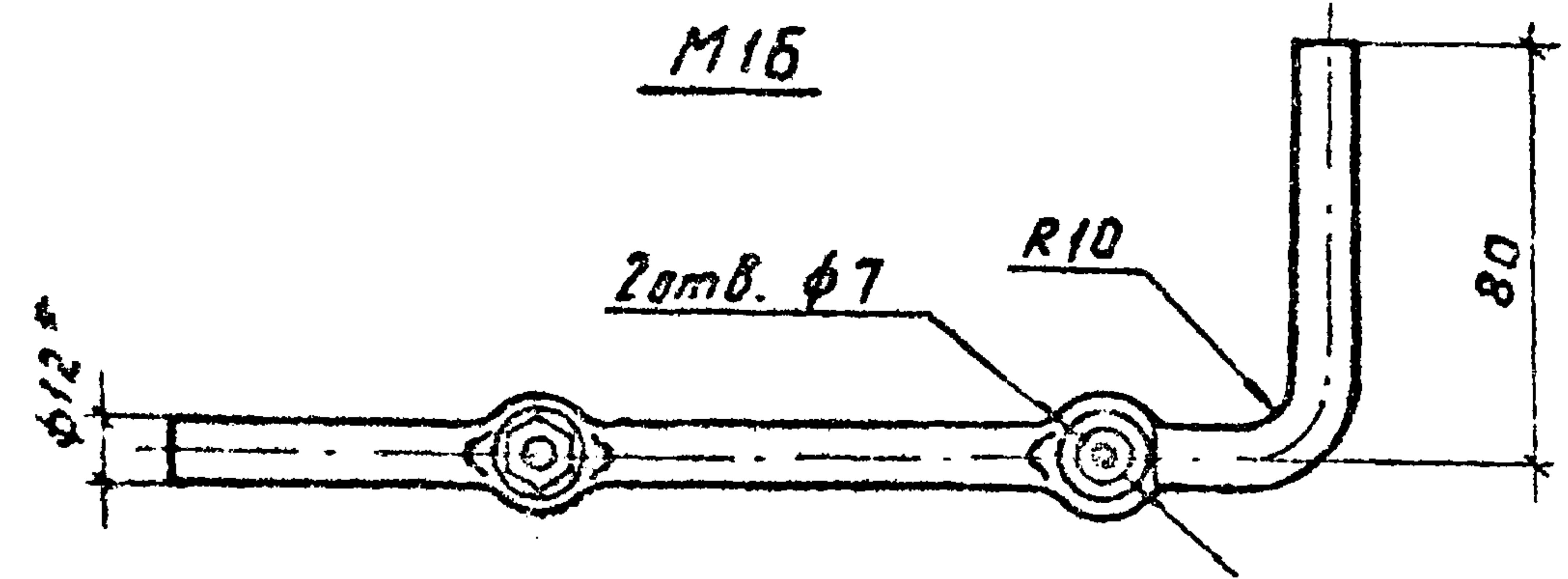
Привязки			
ИМВ. №			

ТП 407-В-23.83 -КС1

Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ				Страниц	Лист	Листов
ГИП	Левитин	Л.Л.	10.12	Р	7	
Нач. отд.	Колесников	С.В.				
Н.контр.	Солнцев	Ф.И.				
Инспец.	Федотов	В.И.				
Инженер	Лантеев	В.В.				
Марки M11 ÷ M15				СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ Москва 1982		

Туповой проект 407-9-23.83 Альбом I

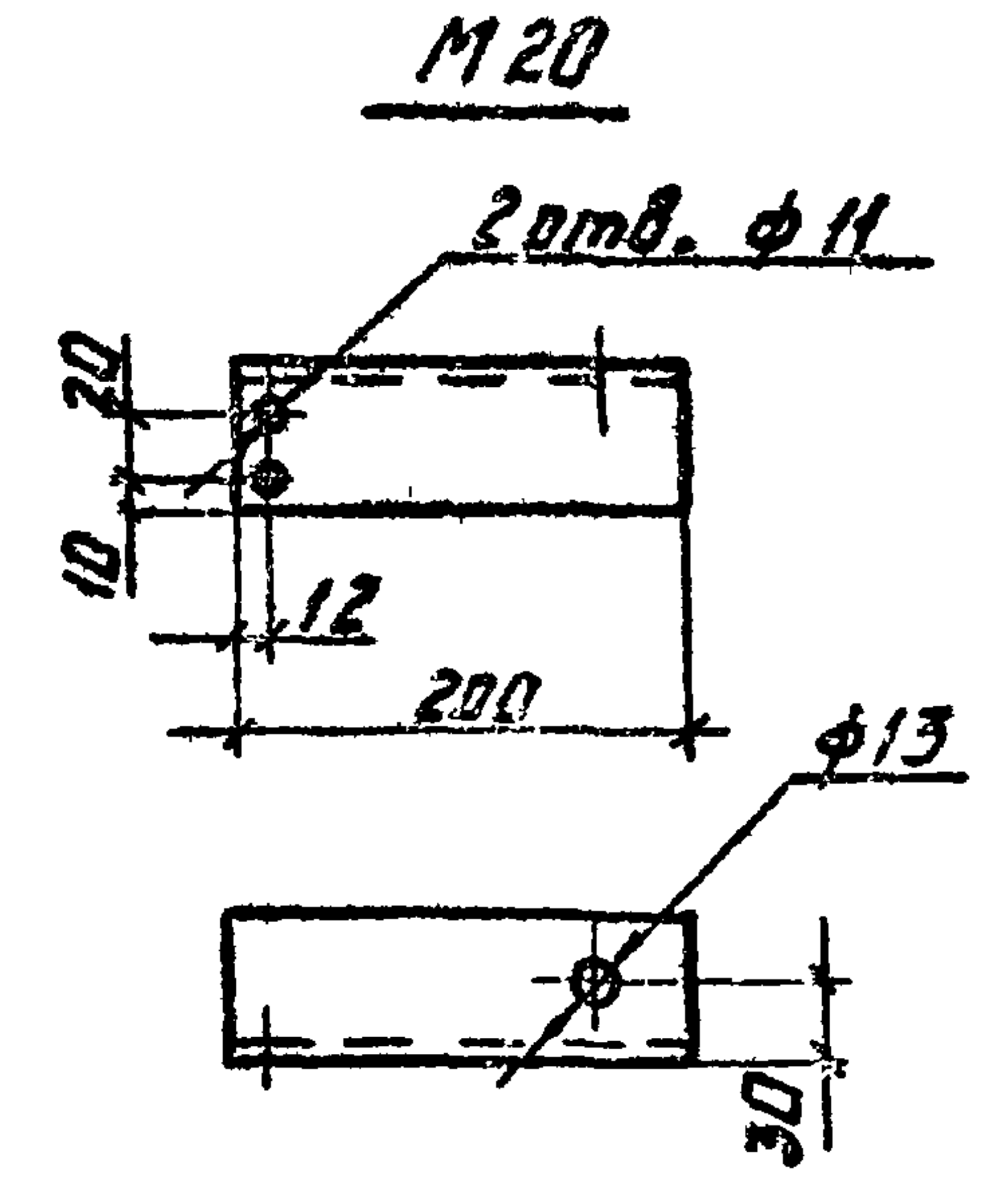
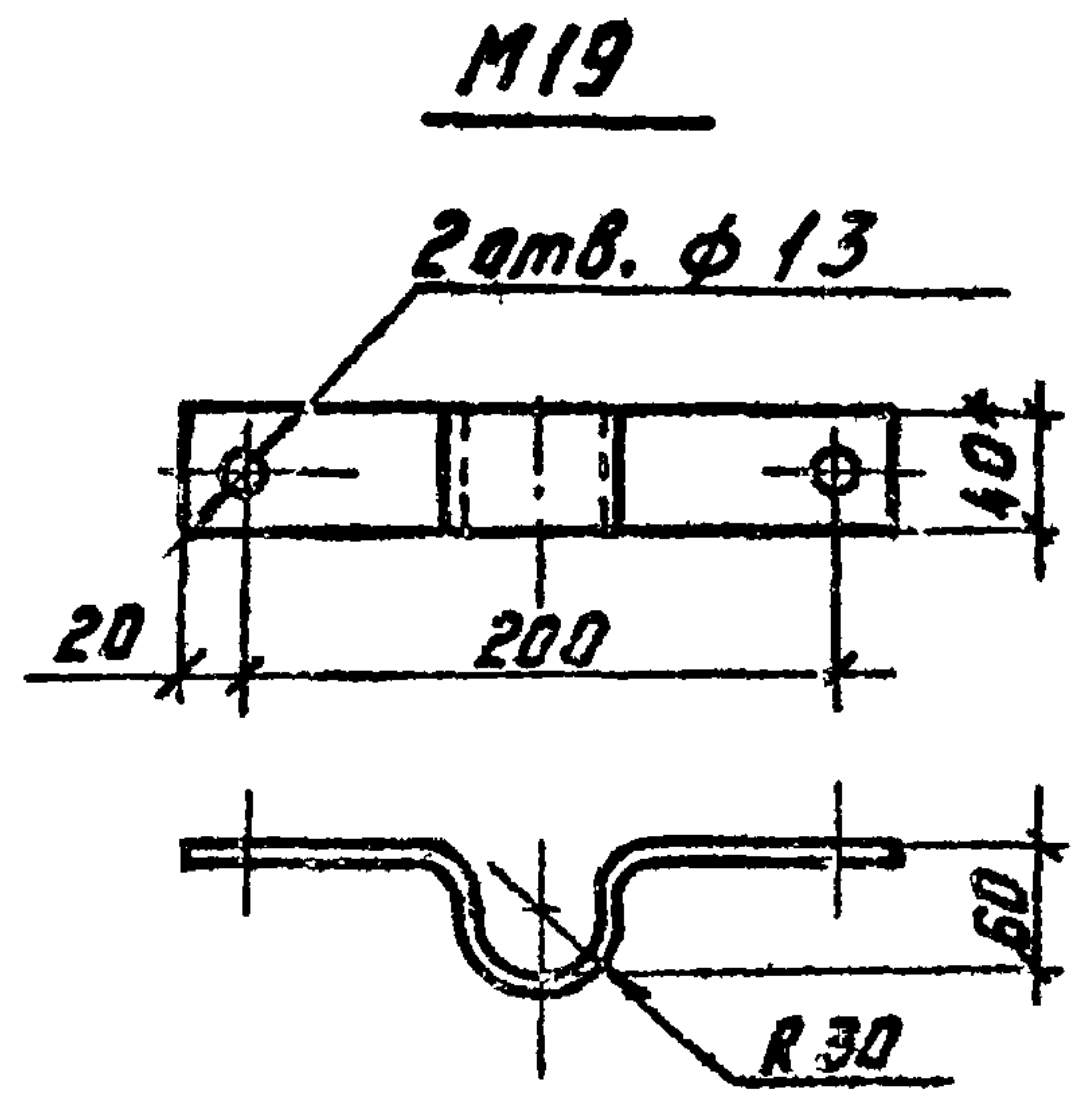
Унв. № подл. Подпись и дата Изм. инв. №



Привязка			
Унв. №			

Спецификация

Марка	Поз.	Наименование	Длина, мм	Кол., шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					1 шт.	Всех		
M16	1	Круг В12 ГОСТ 2590-71	225	1	0.22	0.22	0.50	
	2		270	1	0.24	0.24		
	3	Болт М6-35.45 ГОСТ 11198-70		2	0.01	0.02		
	4	Гайка М6.4 ГОСТ 5915-70		2	—	0.01		
	5	Шайба М6.5 ГОСТ 6402-70		2	—	—		
M17	—	Полоса Б-5-40 ГОСТ 103-76	360	1	0.57	0.57	0.57	
M18	6	Круг В12 ГОСТ 2590-71	700	1	0.52	0.52	0.9	
	7	Полоса Б-5-30 ГОСТ 103-76	230	1	0.27	0.27		
M19		Полоса Б-5-40 ГОСТ 103-76	330	1	0.52	0.52	0.52	
M20		Уголок Б-50-50-5 ГОСТ 8509-72	200	1	0.76	0.76	0.76	



* Размеры для справок

ТП 407-9-23.83 - КС1			
Гип	Лебунин	10.12	Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ
Нач. отд.	Кожанкин	10.12	
Н. контр.	Солнцева	10.12	
Г. спец.	Филиатов	10.12	
Инженер	Понгелеев	10.12	
Марки M16 ÷ M20			Сводная таблица листов
			Р 8
			СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ Москва 1982

Типовой проект ТП 407-4-23.83 Альбом I

Ведомость чертежей основного комплекта конструкций строительных для установки разъединительного пункта на деревянной опоре АК10-4ДБ КС2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Опора. Общий вид	
3	Опора. Общий вид	
4	Марки К1 ÷ К5	
5	Марки К6 ÷ К9	

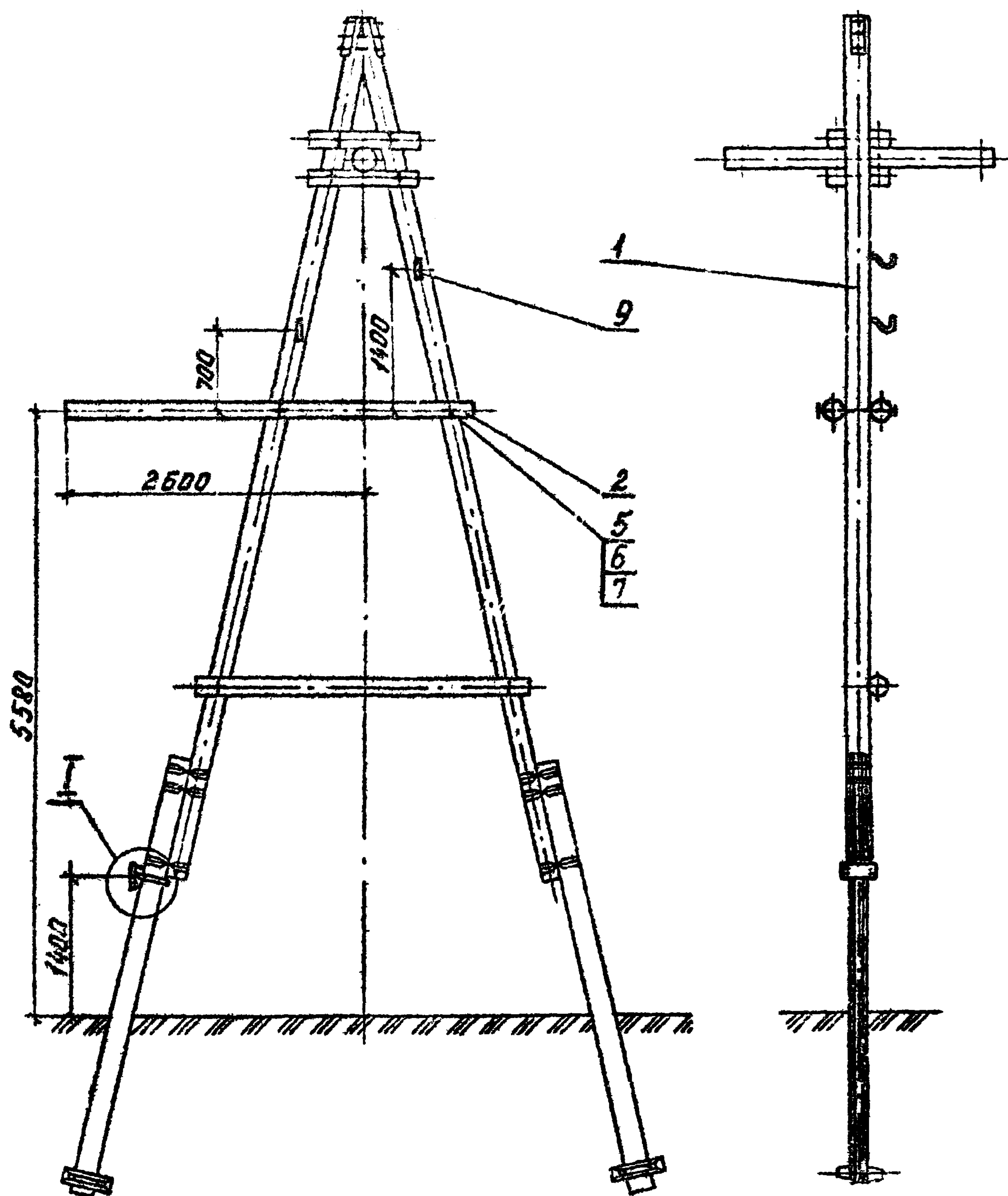
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации подстанции.
Главный инженер проекта Л. В. Левитин

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылачные документы</u>		
Тип. констр. серия 3.407-85 Альбом III	Унифицированные деревянные опоры воздушных линий электропередачи напряжением 0,4, 6-10 и 20 кВ	
ГОСТ 7798-70 *	Болты с шестигранной головкой	
ГОСТ 5915-70 *	Гайки шестигранные	
ГОСТ 11371-78	Шайбы	
ГОСТ 1144-80	Шурупы	
ГОСТ 18381-80	Штыри стальные для изоляторов воздушных линий электропередачи	
ТУ 36-877-77	Крюки стальные типа КВ для изоляторов ВЛ напряжением 6-10 и 20 кВ	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 407-4 КС2 ВМ	Ведомость потребности в материалах	альбом II

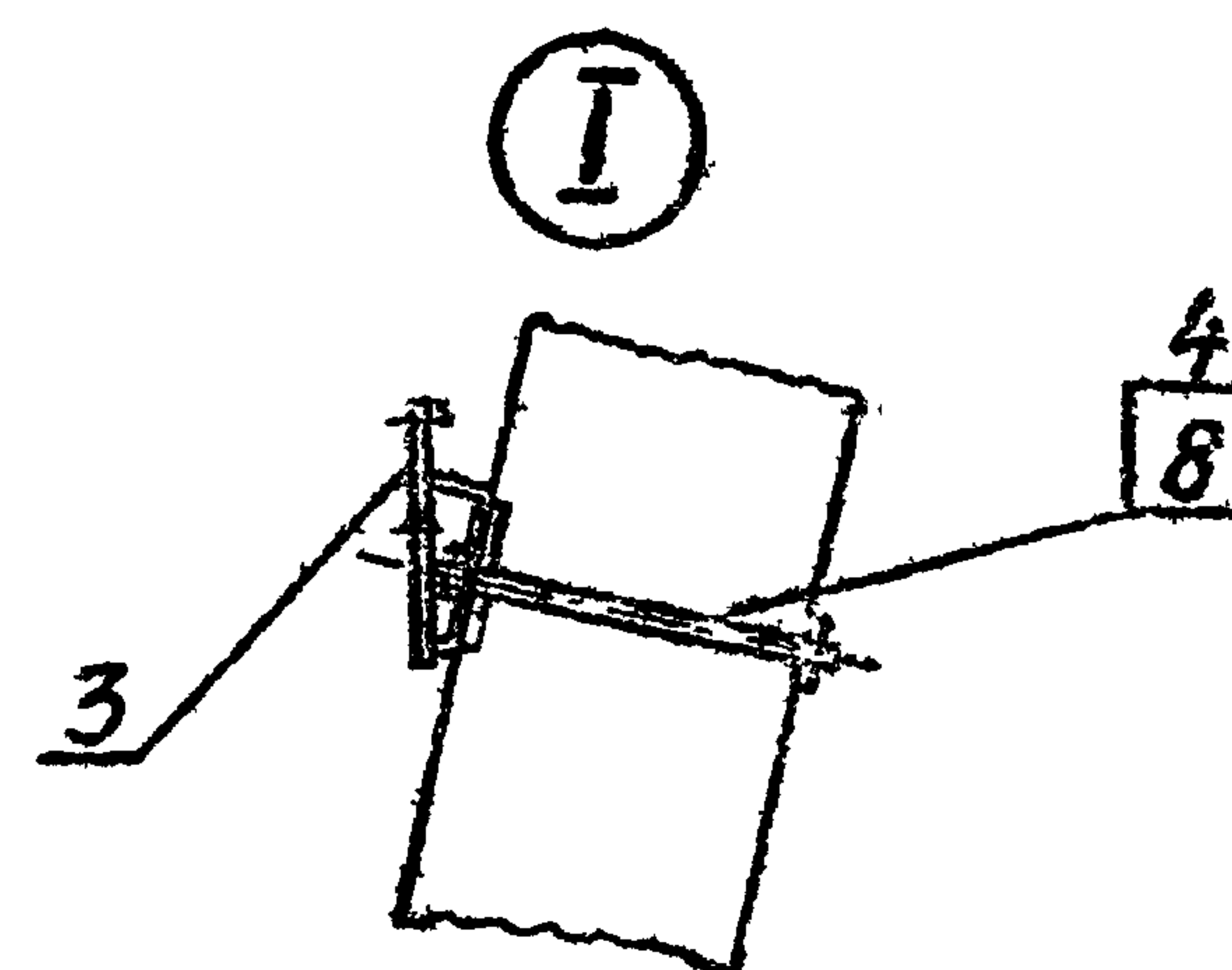
Привязка			
ИВ. №			
ТП 407-4-23.83 - КС2			
Гип	Левитин	Л. В.	10.12
Н. контр.	Солнцева	В. И.	
Нач. отд.	Кожанкин	В. И.	
Гл. спец.	Филиппов	Л. И.	
Инженер	Пятраков	А. С.	
Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ			Студия Лист Листов
Общие данные			Р 1 5
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
			Москва 1982

Изд. № 1. Изменения и дата введ. инж. Л. В. Левитин



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
1	Серия З. 407-85	Опора АК10-4АБ	1	—	
		<u>Дерево</u>			
2	ГОСТ 9463-72*	Поперечина $\phi 160$			
		L = 3700	2	—	
		<u>Метизы</u>			
3	ТП 407-9283КС2Л.4	Марка К1	1	3,8	
4	———— " ———	Марка К2	1	0,9	
5	———— " ———	Марка К3	2	1,5	
6	———— " ———	Марка К5	4	0,1	
7	ГОСТ 5915-70*	Гайка М20.4	4	0,06	
8	———— " ———	Гайка М12.4	2	0,02	
9	ТУ 36-877-77	Крюк КВ-22	2	1,7	

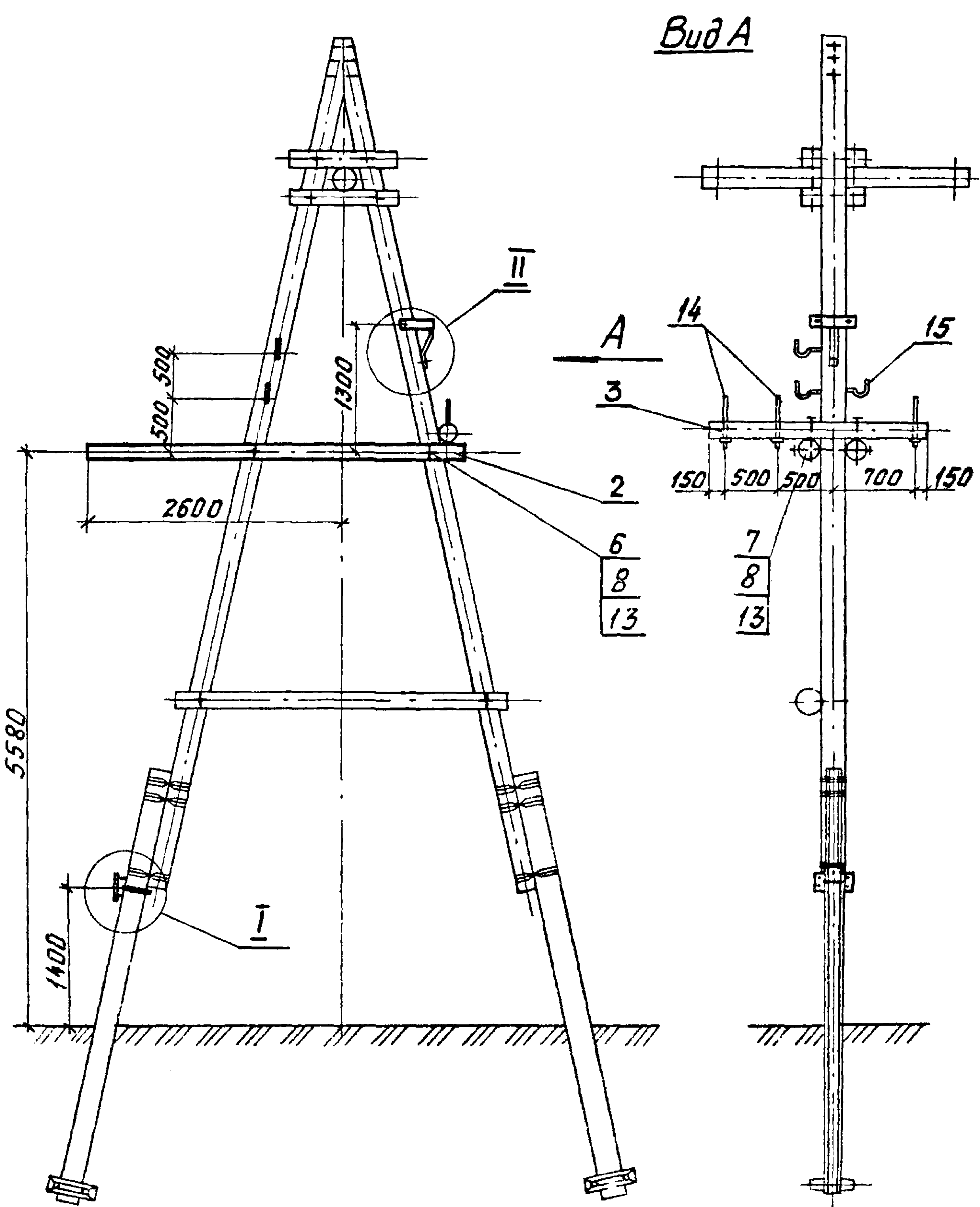


Привязки			
Инд. №			

[illegible]

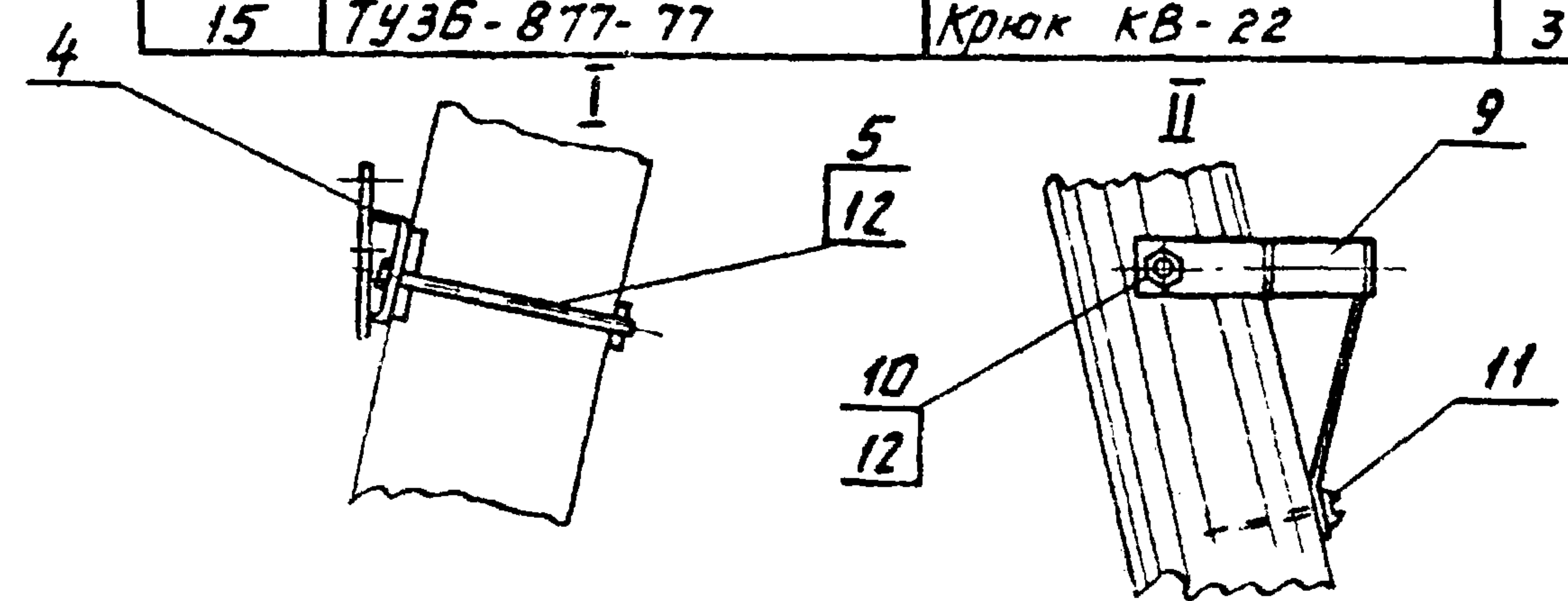
Типовой проект 407-9-23.83 Альбом I

Инв.№ подл. Подпись и дата Изм.№



Спецификация

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, ед. кг	Примечание
1	Серия 3.407-85	Опора АК10-4ДБ	1		
		Дерева			
2	ГОСТ 9453-72*	Поперечина ф160	2		ℓ=3700
3	"	Траверса ф160	1		ℓ=2000
		Метизы			
4	ТП 407-9-23.83КС2 л.4	Марка К1	1	3,8	
5	"	" К2	1	0,9	
6	"	" К3	2	1,5	
7	"	" К4	2	0,9	
8	"	" К5	6	0,1	
9	ТП 407-9-23.83КС2 л.5	Марка К6	1	1,9	
10	ГОСТ 7798-70*	Болт М12х220	1	0,21	
11	ГОСТ 1144-80	Шуруп 10х100	1	0,07	
12	ГОСТ 5915-70*	Гайка М12.4	3	0,02	
13	"	Гайка М20.4	8	0,06	
14	ГОСТ 18381-80	Штырь Ш-20-1-180	3	1,18	
15	ТУЗБ-877-77	Крюк КВ-22	3	1,7	

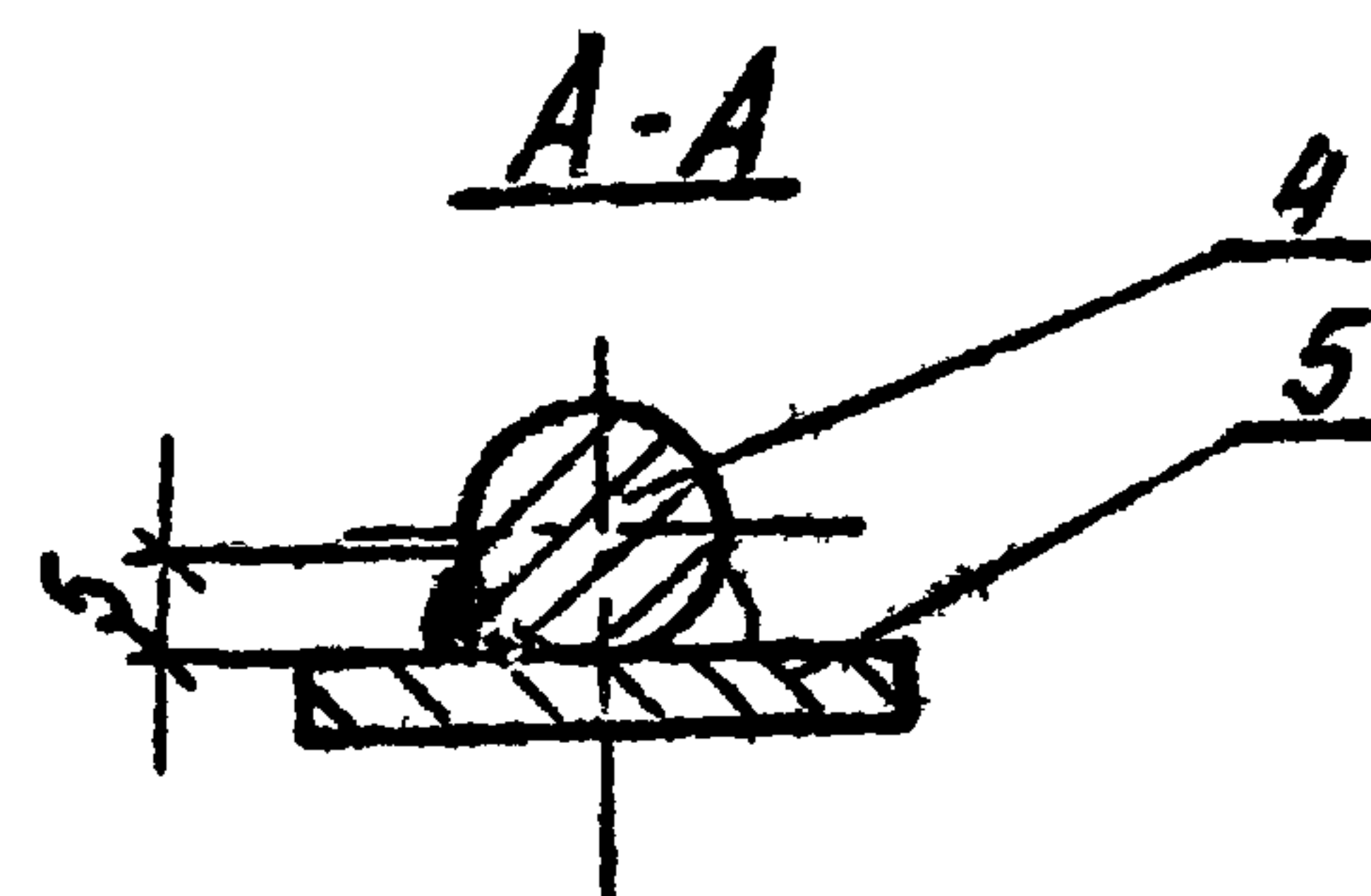
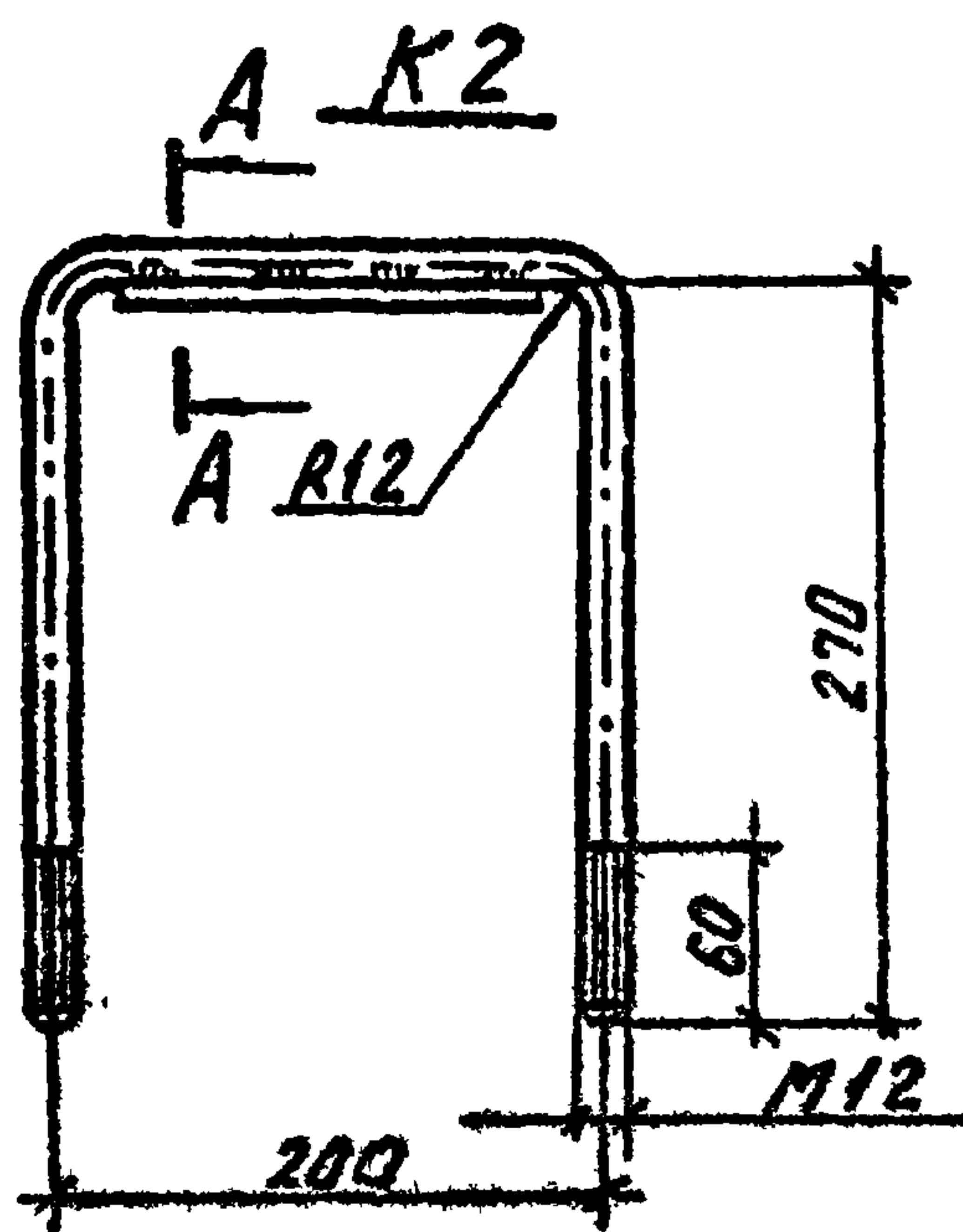
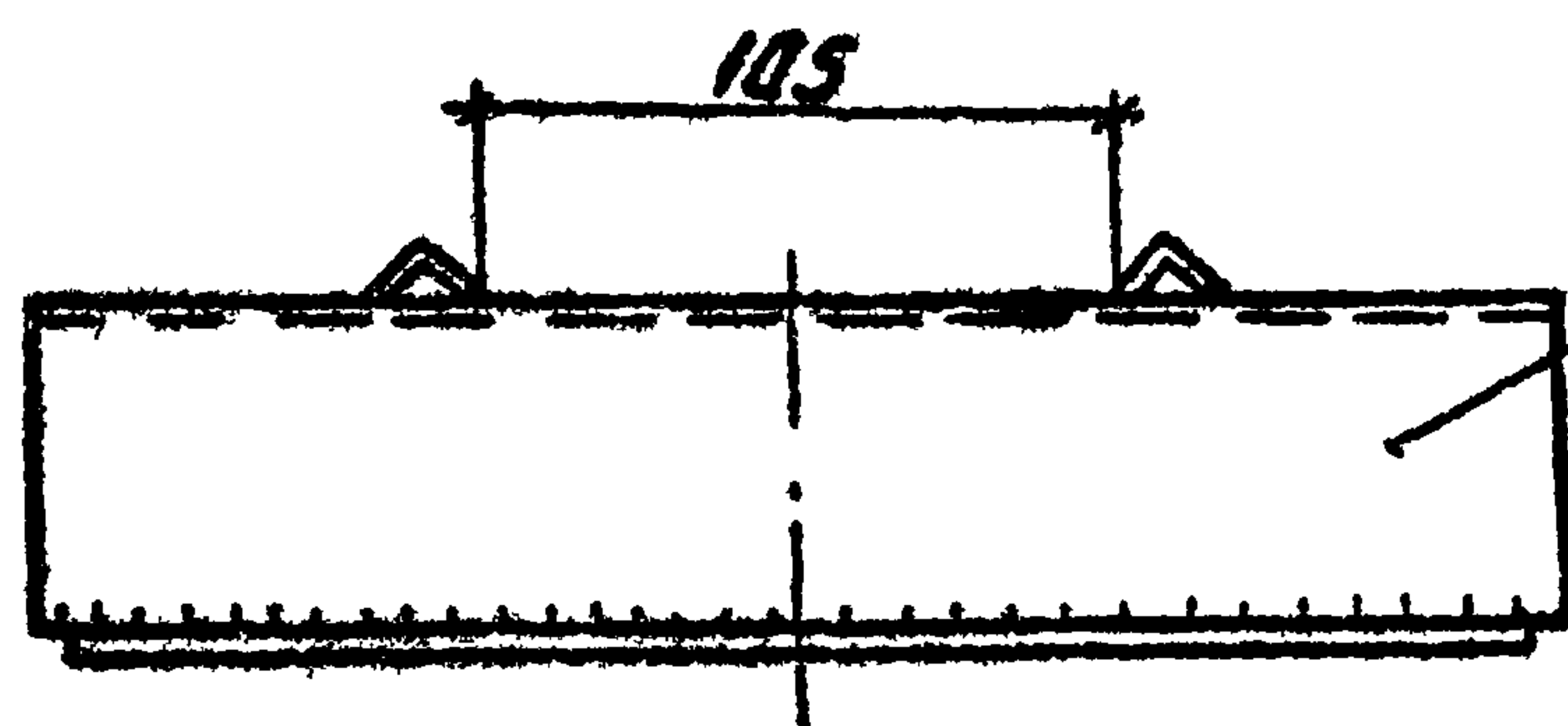
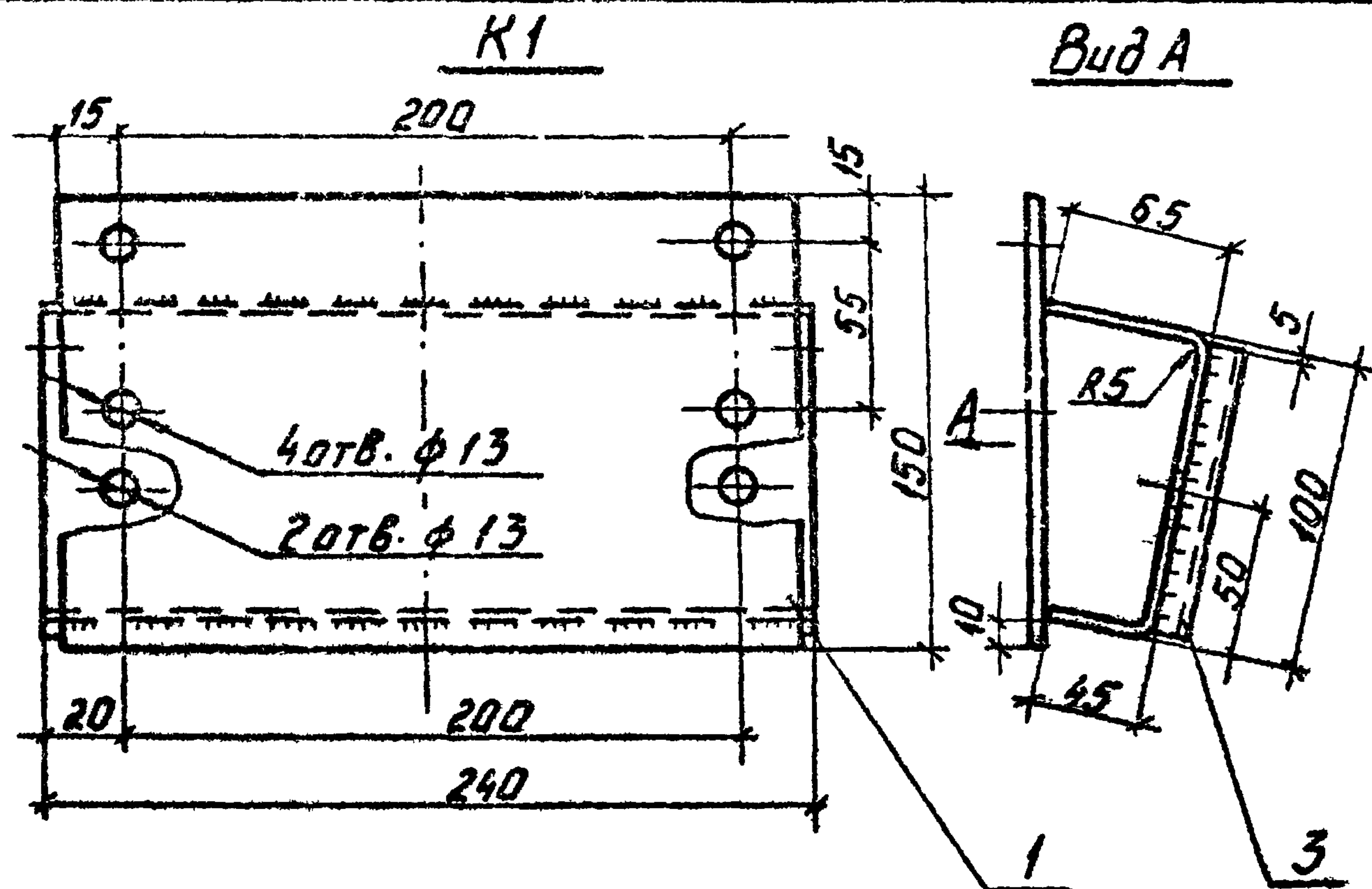


Привязан			
Инв.№			

ТП 407-9-23.83 -КС2			
ГИП	Левитин	Л.Л.	10.12
Н.контр.	Солнцева	Е.В.	
Нач.отд.	Горюхи	В.В.	
Л.спец.	Филатов	А.В.	
Инженер	Попелеев	В.В.	
Разъединительные пункты для ВЛ 10кВ			Градус
Опора. Общий вид			Лист
			Листов
			Р 3
			СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
			Москва 1982

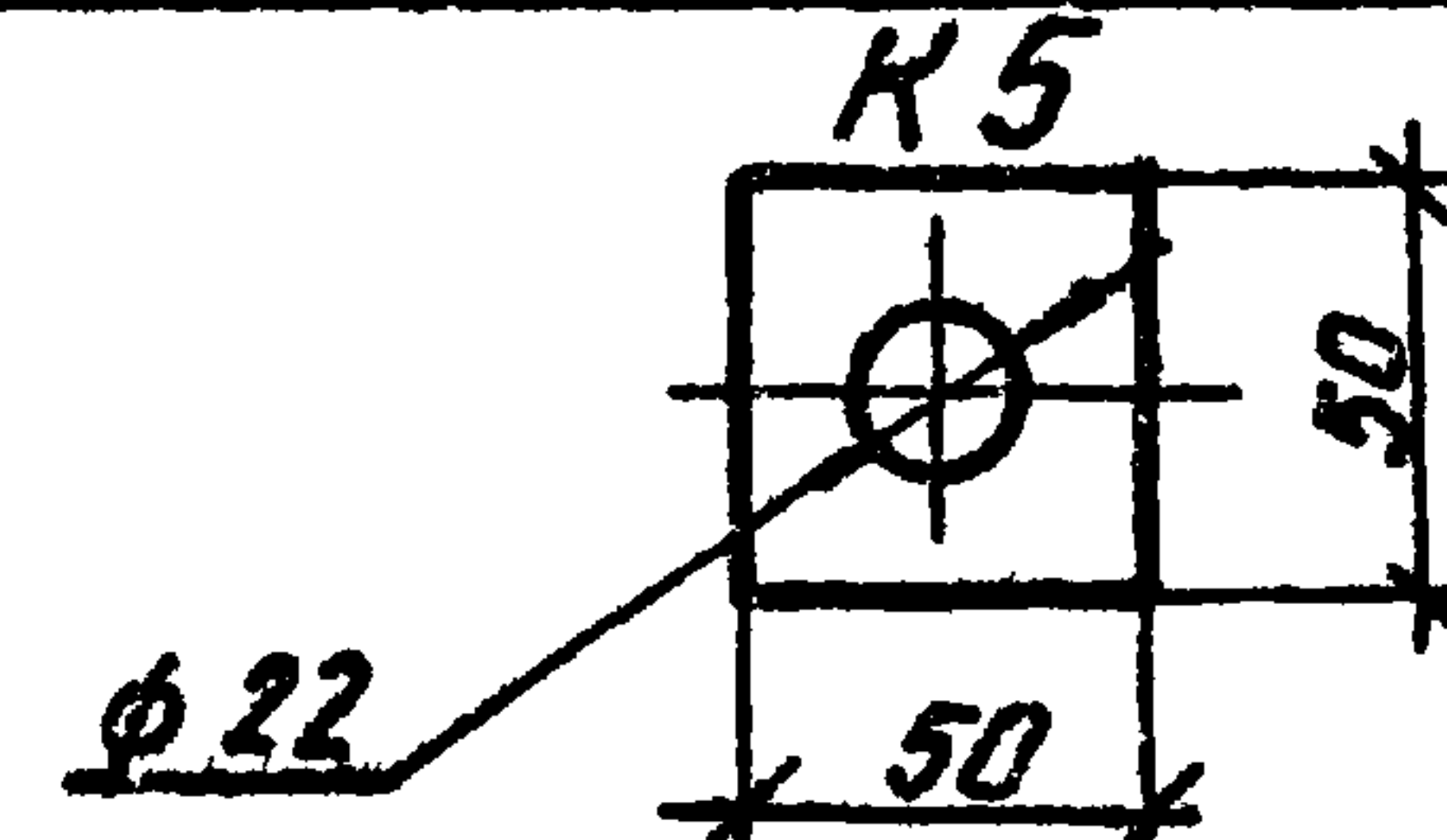
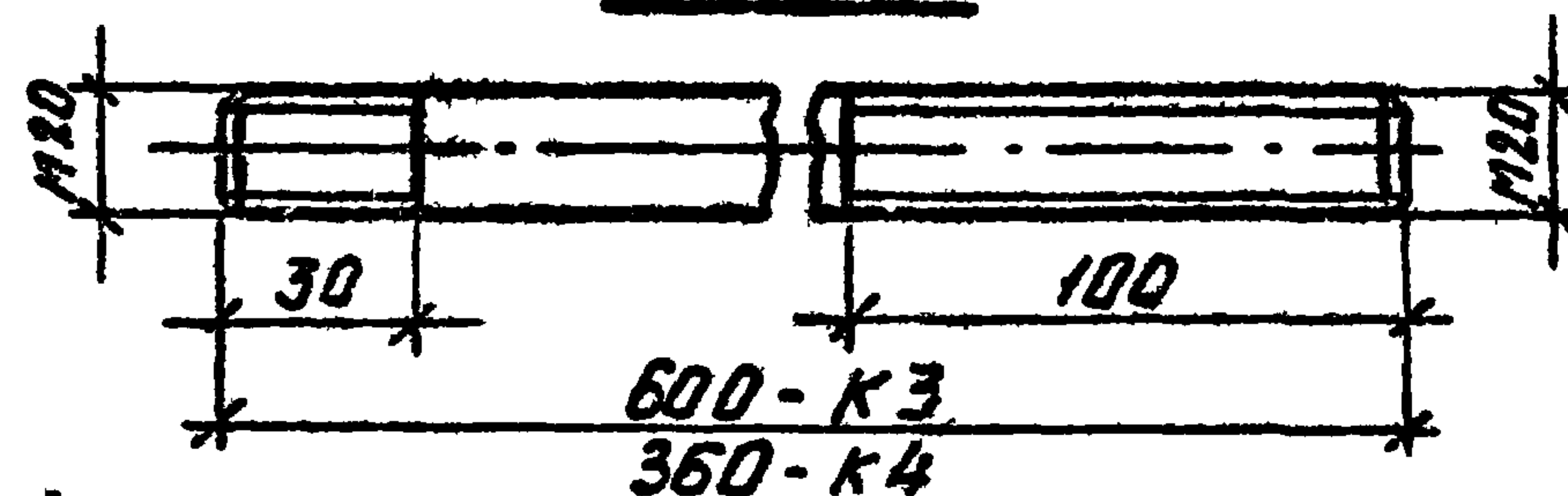
Типовой проект 407-В-23.83 Альбом I

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



Спецификация								
Марка	Поз.	Наименование	Длина, м	Кол. шт.	Масса, кг		Общая масса, кг	Примечание
					шт.	всех		
K1	1	Лист 5-ГОСТ 19903-74	150x230	1	1.4	1.4	3.8	
	2	Лист 5-ГОСТ 19903-74	210x240	1	2.0	2.0		
	3	Уголок 5-25x25x4	ГОСТ 8509-72	90	2	0.13		
		Электрод Э42	ГОСТ 9467-75			0.14		
K2	4	Круг В12 ГОСТ 2590-71	740	1	0.66	0.66	0.9	
	5	Лист 5-ГОСТ 19903-74	30x150	1	0.18	0.18		
		Электрод Э42	ГОСТ 9467-75			0.09		
K3		Круг В20 ГОСТ 2590-71	600	1		1.5	1.5	
K4		Круг В20 ГОСТ 2590-71	360	1		0.9	0.9	
K5		Полоса 5-50 ГОСТ 18376	50	1		0.1	0.1	

K3; K4



Привязка			
Инв. №			

ТП 407-В-23.83 - КС2			
Разъединительные пункты для ВЛ 10 кВ			
Марки K1: K5			
Гип	Левитан	Инж.	
Н. контр.	Солнцева	Инж.	
Нач. отд.	Колесников	Инж.	
Гл. сл. в.	Филатов	Инж.	
Инженер	Пантелеев	Инж.	
Сельэнергопроект		Москва	1982

* размеры для справок