

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407- 3- 495.88

УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ДВУХТРАНСФОРМАТОРНЫХ  
ПОДСТАНЦИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 10/0,4 КВ ПРОХОДНОГО  
ТИПА МОЩНОСТЬЮ ДО 2x630 КВ·А  
(ТИП 2КТП ПВ-630 И ТИП 2КТП ПК-630)

## АЛЬБОМ 1

ЭТ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ СТР. 2-16

КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ СТР. 17-24

ВМ ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ СТР. 25

23325-01

СФ ЦИТП 620062, г.Свердловск, ул.Чебышева, 4  
Зак 3869 инв. 23325-01 тираж 1000  
Сдано в печать 22.03.1990 Цена 1-98

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3 - 495.88

УСТАНОВКА КОМПЛЕКТНЫХ ДВУХТРАНСФОРМАТОРНЫХ  
ПОДСТАНЦИЙ НАПРЯЖЕНИЕМ 10/0,4 КВ ПРОХОДНОГО  
ТИПА МОЩНОСТЬЮ ДО 2×630 КВ·А  
(ТИП 2КТП ПВ-630 И ТИП 2КТП ПК-630)

## АЛЬБОМ I

### ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ

Альбом I ЭТ ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ  
КЖ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ  
ВМ ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

Альбом II С СМЕТЬ

23325-01

РАЗРАБОТАН:

Сельэнергопроектом

Главный инженер института *Г.Ф. Сумин*

Главный инженер проекта *Д.В. Левитин*

Утвержден и введен  
в действие Минэнерго СССР  
Протокол от 10.06 1988г. №21

© СФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988г.



Содержание альбома I

Альбом I

407-3-495.88

№ п/п  
№ листа  
№ документа

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Содержание альбома	2
	Электротехнические решения - ЭТ	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	Схема электрических соединений подстанции Вариант РУ0,4кВ с автоматами (с АВР)	5
	Перечень элементов к схеме	
4	электрических соединений подстанции Вариант РУ 0,4кВ с автоматами (с АВР)	6
	Перечень элементов к схеме	
5	Схема электрических соединений подстанции Вариант РУ0,4кВ с автоматами (без АВР)	7
	Перечень элементов к схеме	
6	электрических соединений подстанции Вариант РУ 0,4кВ с автоматами (без АВР)	8
	Перечень элементов к схеме	
7	Схема электрических соединений подстанции Вариант РУ0,4кВ с предохранителями	9
	Перечень элементов к схеме	
8	электрических соединений подстанции Вариант РУ0,4кВ с предохранителями	10
9	Таблицы выбора аппаратуры	11
10	Установка 2КТП ПВ	12
11	Установка 2КТП ПК	13
12	Присоединение ВЛ10кВ и ВЛ0,4кВ к подстанции с воздушными вводами (Пример)	14
13	Присоединение ВЛ10кВ и ВЛ0,4кВ к подстанции с кабельными вводами (Пример)	15
14	Узел А. Узел Б	16

№ № листов	Наименование и обозначение документов Наименование листа	Стр.
	Конструкции железобетонные - КЖС	
1	Общие данные (начало)	17
2	Общие данные (окончание)	18
3	Фундамент под 2КТП ПВ (К). Вариант 1	19
4	Фундамент под 2КТП ПВ (К). Вариант 2	20
5	Фундамент под 2КТП ПВ (К). Вариант 3	21
6	Фундамент под 2КТП ПВ (К). Вариант 4	22
7	Кронштейны Кр1, Кр2	23
8	Подставка	24
9	Хомут	24
10	Ведомость потребности в материалах	25

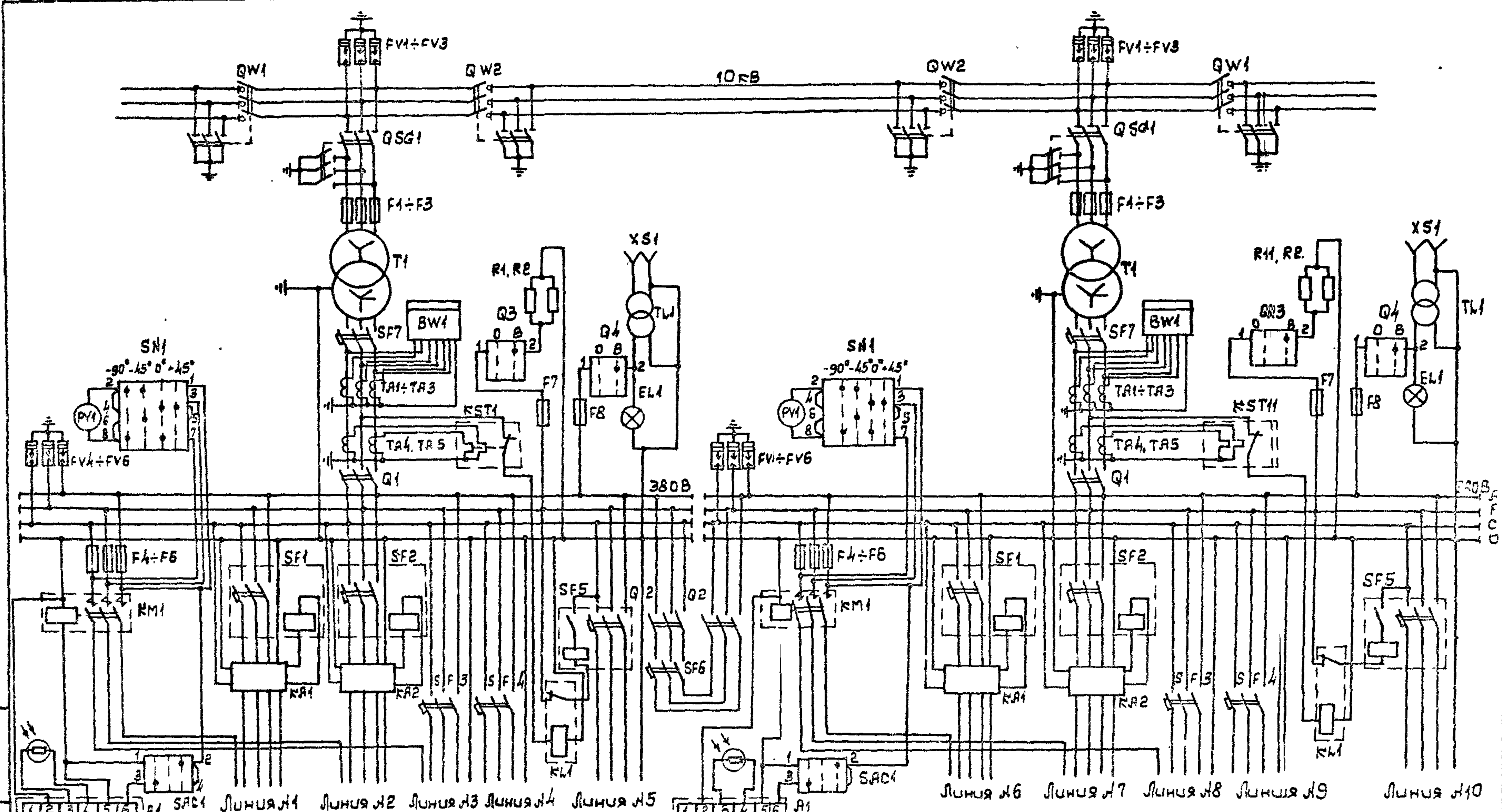








407-3-495.88 Альбом I



ТП 407-3-495.883 - ЭТ

1. Перечень элементов смотри лист 4.
2. Таблицу выбора аппаратуры смотри лист 9, табл. 2.
3. Поставку КТП с РУ 0,4кВ с автоматами необходимо согласовать с заводом-изготовителем.

Привязан				Установка комплектных двухтрансформаторных подстанций 10/0,4кВ празднога типа мощностью до 2х630кВА	Стация	Лист	Листов
ГНП	Левитин	И.Контр.	Солнцева				
				Науч.отд Кулыбин	Р	3	СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ
				Руковод. Карымбева			
				Ст.инж. Бердиченко			



Альбом I  
407-3-495.88

Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание		
T1	Трансформатор	ТМ-□/10	—	2	см. т. т. 3		
F1 + F3	Предохранитель	ПКЭ 107-10-31.5-12.5У2	—	6	Для Т1 250кВ·А		
		ПКЭ 108-10-40-12.5У2	—	6	Для Т1 400кВ·А		
		ПКЭ 108-10-63-12.5У2	—	6	Для Т1 630кВ·А		
FV1 + FV3	Разрядник вентиляционный	PBO-10У1	10кВ	6			
FV4 + FV6		PBH-0.5У1	0,5кВ	6			
QSG1	Разъединитель	PB3-10/400У2 ПР-10	10кВ 400А	2			
QW1, QW2	Выключатель нагрузки	ВНП-10/630-203 У3	10кВ 630А	4			
ТА1 + ТА3	Трансформатор тока	ТХ-20	□	6	см. лист 9 табл. 2		
ТА4, ТА5				4			
Q1	Блок выключатель (рубильник)	□	—	2			
Q2				2			
SF7	Выключатель автоматический	□	□	2			
SF6				800А	1	Для Т1 250кВ·А	
SF1, SF2				1000А	1	Для Т1 400 и 630кВ·А	
				Я376 ФУЗ	—	□	
SF3, SF4				Я3726 ФУЗ	—	□	по заказу
SF5				Я3736 ФУЗ	—	□	см. лист 9 табл. 2
ВМ1	Счетчик активной энергии	СЯЧУ-Ц672 М	380В, 5А	2			
F4 + F6	Предохранитель	Е 27	Для вст.: 16А	6			
F7, F8			Для вст.: 6, 3А	4			
KM1	Пускатель магнитный	ПМЛ-210004	Uк: ~220В	2			
KЯ1, KЯ2	Устройство защиты	ЗТН-0,4	—	□			

Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
KЛ1	Реле промежуточное	РП-25	~ 220В	2	
KCT1	Реле тепловое 2-х полюсное	ТРН-10	—	2	
SN1	Переключатель	ПКУЗ-58-Ф2018-У2	—	2	
PV1	Вольтметр	3378	Шкала 0÷500В	2	
A1	Ротор реле	ФР-2	~ 220В	2	
SAC1	Переключатель	ПКУЗ-58-С0102-У2	—	2	
Q3, Q4	Выключатель пакетный	ПКВ-10-1-1-1	—	4	
ТЛ1	Трансформатор понижающий	ОСО-0,25	220/36В	2	
EL1	Лампа накаливания	НВ-27	~ 220В	2	
R1, R2	Резистор	РЭ-75	700 Ом	4	
XС1	Розетка штепсельная	Индера 03210	250В, 5А	2	

1. Схему электрических соединений смотри лист 3.
2. Таблицу выбора аппаратуры смотри лист 9, табл. 2.
3. Возможна установка трансформаторов типа ТМВГ, ТМГ.
4. Рекомендуется взамен автоматов серии Я3700 установка автоматов серии ВЯ511 при условии возможности их поставки.

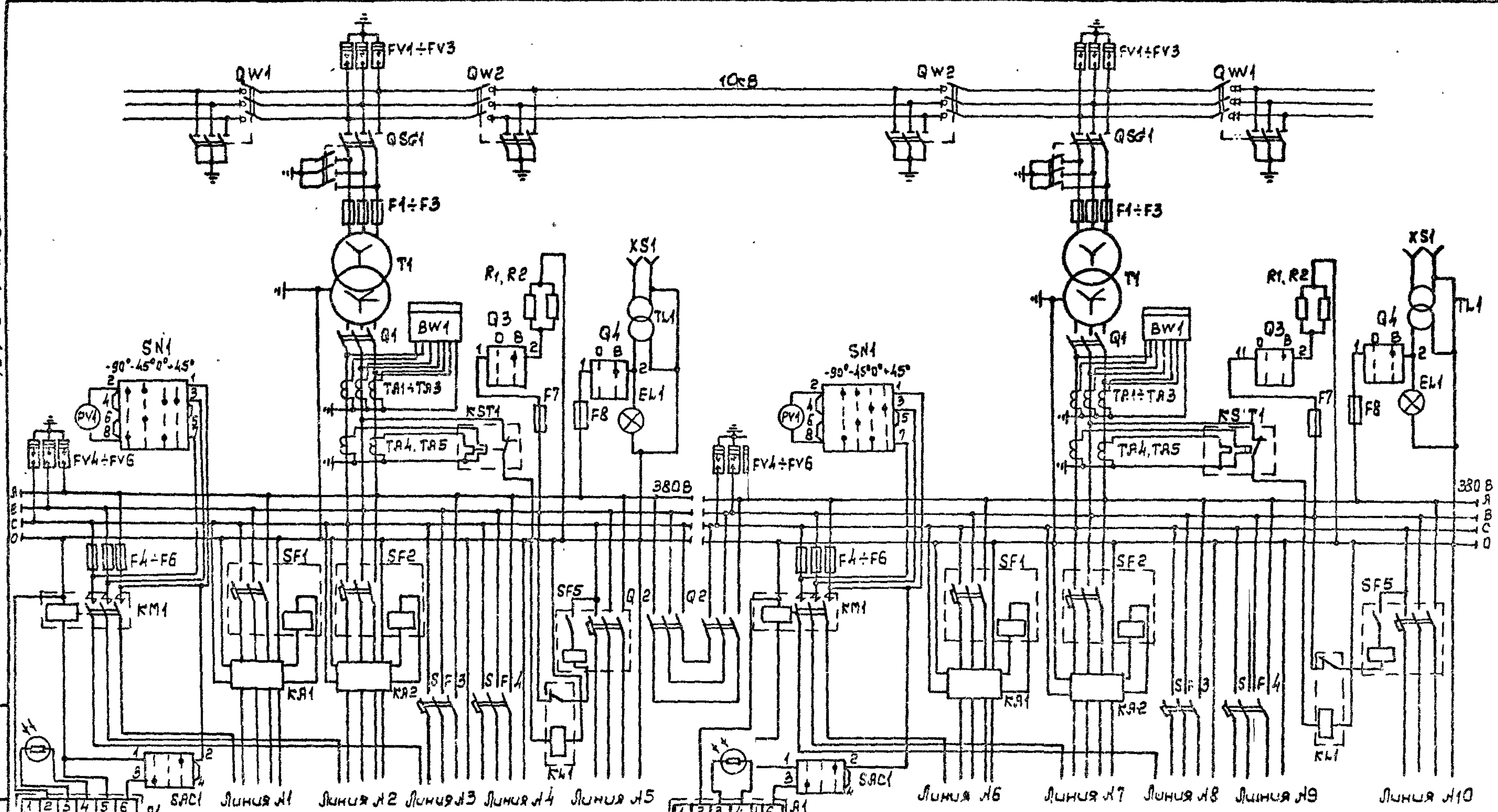
Имя, должность, подпись и дата

Привязан			
ГНП	Левитин	Лев	
Н. контр.	Колычева	Кол	
Нач. отд.	Кудыкин	Куд	
Руч. гр.	Королев	Кор	
Ст. тех.	Березин	Бер	

ТЛ 407-3-495.818 - 3Т		
Установка комплектных воздушных трансформаторных подстанций 10/0,4кВ проходного типа мощностью до 2х630кВ·А	Лист 1	Лист 2
Перечень элементов в схеме электрических соединений подстанции.	Р	4
Период с 22.08.2000 по 22.08.2000	СОСЬЭНЕРГОПРОЕКТ	



407-3-495.88 Альбом I



Циф. изд. инст. Подпись и дата Взам. инв. №

1. Перечень элементов смотри лист 6.
2. Таблицу выбора аппаратуры смотри лист 9, табл. 1
3. Поставку КП с РУ 0,4кВ с автоматами необходимо согласовать с заводом-изготовителем.

Привязан

И.контр.	Солнцева	
Нач. отд.	Кулыбин	
Инж. э.п.	Красильникова	
Ст. инж.	Белухина	

ТП 407-3-495.88 - 3Т		
Установка комплектных свух-трак трансформаторных подстанций 10/0,4кВ проходного типа 2300кВА	Ставил	Лист
Схема электрических соединений подстанции Вариант РУ 0,4кВ с автоматами (600 А/ВР)	Р	5
ДЕЛЪЭНЕРГОПРОЕКТ		



407-3-495.88 Альбом I

Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
T1	Трансформатор	ТМ-□/10	—	2	см. т. т. 3
F1 ÷ F3	Предохранитель	ПКЭ107-10-31.5-12.5У2	—	6	Для Т1 250кВ·А
		ПКЭ108-10-40-12.5У2	—	6	Для Т1 400кВ·А
		ПКЭ108-10-63-12.5У2	—	6	Для Т1 630кВ·А
FV4 ÷ FV3 FV4 ÷ FV6	Разрядник вентильный	РВВ-10У1	10кВ	6	
		РВН-0.5У1	0.5кВ	6	
QS6 1	Разъединитель	РВЗ-10/400У2 ПР-10	10кВ 400А	2	
QW1, QW2	Выключатель нагрузки	ВНП-10/630-20У3	10кВ 630А	4	
ТА1 ÷ ТА3 ТА4, ТА5	Трансформатор тока	ТК-20	□	6	см. лист 9, табл. 1
				4	
Q1, Q2	Блок выключатель (рубильник)	□	—	4	
SF1, SF2 SF3, SF4 SF5	Выключатель автоматический	Я3716 ФУ3	—	□	по заказу см. лист 9, табл. 1
		Я3726 ФУ3	—	□	
		Я3736 ФУ3	—	□	
BW1	Счётчик активной энергии	СЯЧУ-1672М	380В 5А	2	
F4 ÷ F6 F7, F8	Предохранитель	Е 27	Тпл. вст. = 16А	6	
			Тпл. вст. = 6,3А	4	
KM1	Пускатель магнитный	ПМЛ-21000/4	Uк: ~220В	2	
КЯ1, КЯ2	Устройство защиты	ЗТУ-0,4	—	□	
KL1	Реле промежуточное	РП-25	~220В	2	

Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
KST1	Реле тепловое 2-х полюсное	ТРН-10	—	2	
SN1	Переключатель	ПКУЗ-58-Ф2048-У2	—	2	
PV1	Вольтметр	ЗЗ78	Шкала 0-500 ВВ	2	
Л1	Фотореле	ФР-2	~220В	2	
БЯС1	Переключатель	ПКУЗ-58-СО102-У2	—	2	
Q3, Q4	Выключатель пакетный	ПКВ-10-1-1-1	—	4	
TL1	Трансформатор понижающий	ОСО-0,25	220/36В	2	
EL1	Лампа накаливания	НВ-27	~220В	2	
R1, R2	Резистор	ПЭ-75	100 Ом	4	
XS1	Розетка штепсельная	Ундекс 03210	250В, 5А	2	

1. Схему электрических соединений см. лист 5.
2. Таблицу выбора аппаратуры см. лист 9, табл. 1.
3. Возможна установка трансформаторов типа ТМБГ, ТМР.

№ п/п: дата, подпись и дата

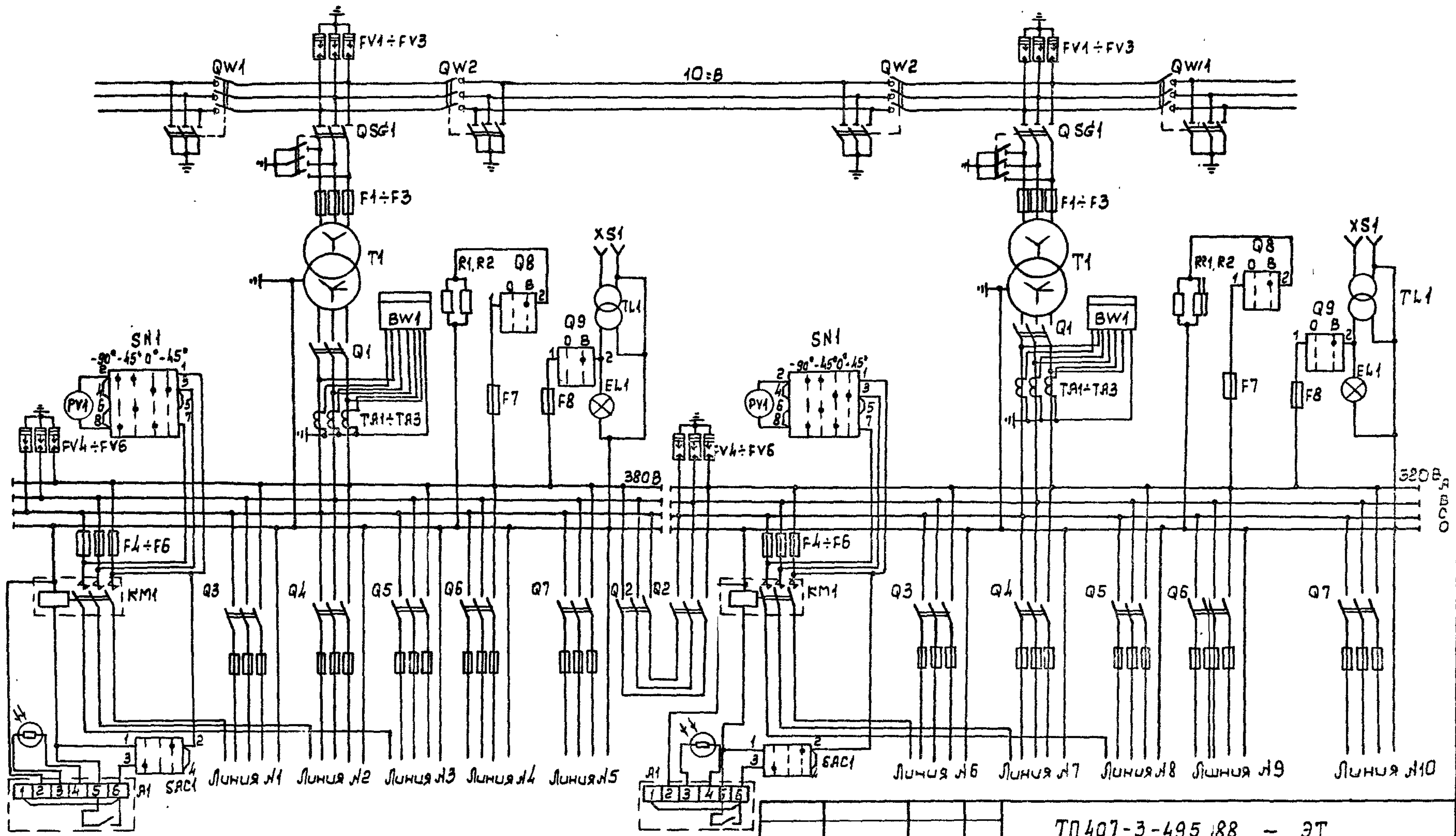
Привязан

ГМП	Северин	Иванов
Н.контр.	Солнцева	Иванов
Нач. отд.	Кульба	Иванов
Рис. гр.	Корсаков	Иванов
Ст. инж.	Белышев	Иванов

ЭП 407-3-495.88 - 3Т

Установка комплектных устройств трансформаторных подстанций 10,0кВ проходного типа с напряжением до 2х630кВ·А			Страница	Лист	Листов
Перечень элементов к схеме электрических соединений подстанции 10,0кВ в абсолютных без ААВР			Р	6	
<b>СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ</b>					





Шифр: 407-3-495.88 Альбом I

1. Перечень элементов смотри лист 8.
2. Таблицу выбора аппаратуры смотри лист 9, табл.3

Привязан	ГНП	Лебучин
	Н.контр.	Голнцева
	Науч.отд.	Кулыбин
	Руч.гр.	Карсымбева
Шифр: №	Ст.инж.	Беличенко

ТП 407-3-495.88 - ЭТ		
Установка комплектных двух- трансформаторных подстанций 10/0,4кВ проходного типа мощностью до 2х630кВА	Стадия	Лист
Схема электрических соединений подстанции Вариант РУ 0,4кВ с предохранителями	Р	7
СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ		



407-3-495.88. Альбом I

Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	кол.	Примечание
T1	Трансформатор	ТМ-□/10	—	2	см. т.п. 4
F4÷F3	Предохранитель	ПКЭ 107-10-31,5-12,5У2	—	6	Для Т1 250кВ·А
		ПКЭ 108-10-40-12,5 У2	—	6	Для Т1 400кВ·А
		ПКЭ 108-10-63-12,5У2	—	6	Для Т1 630кВ·А
FV1÷FV3 FV4÷FV6	Разрядник вентильный	РВ0-10У1 РВН-0,5У1	10кВ 0,5кВ	6 6	
QSG1	Разъединитель	РВЗ-10/400У2 ПР-10	10кВ 400А	2	
QW1 QW2	Выключатель наерузки	ВНП-10/630-203У3	10кВ 630А	4	
ТЯ1÷ТЯ3	Трансформатор тока	ТК-20	□	6	см. лист 9, табл. 3
Q1, Q2	Блок выключатель (рубильник)	□	—	4	
Q3, Q4	Блок предохранитель - выключатель	БПВ-1	—	□	по заказу см. лист 9, табл. 3
Q5, Q6		БПВ-2	—	□	
Q7		БПВ-4	—	□	
BW1	Счётчик активной энергии	СЯЧУ-4672М	380В, 5А	2	
F4÷F6 F7, F8	Предохранитель	Е 27	Тип. Вет. 16А	6	
			Тип. Вет. 6,3А	4	
KM1	Выключатель магнитный	ПМА-21000А	Uк ~ 220В	2	
SN1	Переключатель	ПКУЗ-58-Ф2048-У2	—	2	
PV1	Вольтметр	Э378	шкала 0÷500В	2	

Обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	кол.	Примечание
A1	Фотореле	ФР-2	~ 220В	2	
SAC1	Переключатель	ПКУЗ-58-СО102-У2	—	2	
Q8, Q9	Выключатель пакетный	ПКВ-10-1-1-II	—	4	
TK1	Трансформатор понижающий	ОСО-0,25	220/36В	2	
EL1	Лампа накаливания	НВ-27	~ 220В	2	
R1, R2	Резистор	ПЭ-75	700 Ом	4	
X51	Разетка штепсельная	Универс 03210	250В, 5А	2	

1. Схему электрических соединений смотри лист 7.
2. Таблицу выбора аппаратуры смотри лист 9, табл. 3.
3. Вместо блоков типа БПВ возможна установка рубильников-предохранителей типа РПС.
4. Возможна установка трансформаторов типа ТМВГ, ТМГ.

Шиб. №... Подпись и дата Взап. инв. №

ТП 407-3-495.88 - ЭТ			
Установка комплектная электротрансформаторных подстанций 10/0,4кВ производств типа ПКЭ мощностью до 2х 630кВ·А	Стандарт	Лист	Листов
Перечень элементов к схеме электрических соединений подстанции барачного типа с предохранителями	Р	В	
СБЛЭНЕРСПРОЕКТ			

Привязан

ГИП	Левитин	<i>Левитин</i>
Н. контр.	Солнцева	<i>Солнцева</i>
Нач. отд.	Кулыгин	<i>Кулыгин</i>
Рук. гр.	Курьянцев	<i>Курьянцев</i>
Ст. инж.	Беличенко	<i>Беличенко</i>



407-3-495.88 Альбом I

Таблица 1  
Таблица выбора аппаратуры для РУ 0,4кВ с автоматами  
(Вариант без ЯВР)

Мощ-ность тр-ра, кВ·А	Номинал. ток тр-ра, А	Тип и номинал. ток блок-выключателя, А	Вариант исполнения РУ, кВ	Номинальные токи выключателей отходящих линий, А					Ток пл. вст. предопр. 10кВ, А	Удлиное освещение пл. вст. предопр., А	Лт.т. тр-ра тока
				1;6	2;7	3;8	4;9	5;10			
2x250	362	БВ-6 (600) РП-5	1А	160;630 100	160;630 100	250;2500 200	250;2500 200	—	31,5	16	600 5
2x400	578	БВ-10 (1000) или РП-5	1А	160;630 100	160;630 100	250;2500 160	250;2500 200	630;4000 400	40	16	800 5
			2А	—	—	250;2500 200	630;4000 400	630;4000 400			
2x630	910	Р-2315 (1500)	1А	250;2500 160	250;2500 200	250;2500 250	630;4000 400	630;4000 400	63	16	1000 5
			2А	—	250;2500 200	630;4000 400	630;4000 400	630;4000 400			

Таблица 3

Таблица выбора аппаратуры для РУ 0,4кВ с предохранителями

Мощ-ность тр-ра, кВ·А	Номинал. ток тр-ра, А	Тип и номинал. ток блок-выключателя, А	Вариант исполнения РУ, кВ	Номинальные токи предохранителей отходящих линий, А					Ток пл. вст. предопр. 10кВ, А	Удлиное освещение пл. вст. предопр., А	Лт.т. тр-ра тока
				1;6	2;7	3;8	4;9	5;10			
2x250	362	БВ-6 (600) РП-5	1П	—	100 100	100 100	100 100	400 300	31,5	16	600 5
2x400	578	БВ-10 (1000) или РП-5	1П	100 100	100 100	250 150	250 200	400 400	40	16	800 5
			2П	—	—	250 200	400 400	400 400			
2x630	910	Р-2315 (1500)	1П	250 150	250 200	250 200	400 400	400 400	63	16	1000 5
			2П	—	250 200	400 400	400 400	400 400			

В таблице 3 приведены данные для блока предохранитель-выключатель  
 Пример обозначения:  
 250 — Номинальный ток предохранителя  
 150 — Номинальный ток плавкой вставки предохранителя

Таблица 2  
Таблица выбора аппаратуры для РУ 0,4кВ с автоматами  
(Вариант с ЯВР)

Мощ-ность тр-ра, кВ·А	Номинал. ток тр-ра, А	Тип и номинал. ток блок-выключателя, А	Номинал. ток обходных автоматов, А	Вариант исполнения РУ, кВ	Номинальные токи выключателей отходящих линий, А					Ток пл. вст. предопр. 10кВ, А	Удлиное освещение пл. вст. предопр., А	Лт.т. тр-ра тока
					1;6	2;7	3;8	4;9	5;10			
2x250	362	БВ-6 (600) РП-5	500	1А	160;630 100	160;630 100	250;2500 200	250;2500 200	—	31,5	16	600 5
2x400	578	БВ-10 (1000) или РП-5	800	1А	160;630 100	160;630 100	250;2500 160	250;2500 200	630;4000 400	40	16	800 5
				2А	—	—	250;2500 200	630;4000 400	630;4000 400			
2x630	910	Р-2315 (1500)	1500	1А	250;2500 160	250;2500 200	250;2500 250	630;4000 400	630;4000 400	63	16	1000 5
				2А	—	250;2500 200	630;4000 400	630;4000 400	630;4000 400			

1. В варианте РУ 0,4кВ с автоматическими выключателями для трансформаторных подстанций мощностью 250кВ·А защита от перегрузки действует на отключение отходящих линий №4 и №9.
2. На отходящих линиях 0,4кВ с номинальным током свыше 160А устройства защиты ЭТИ-0,4 не устанавливаются.
3. Схемы электрических соединений подстанции смотри листы 3,5,7.

В таблицах 1 и 2 приведены данные для автоматических выключателей с электромагнитным и термометаллическим расцепителями.  
 Пример обозначения:  
 160;630 — Ном. ток выключателя; Ток срабат. эл. магн. расцепителя  
 100 — Ном. ток термометаллического расцепителя

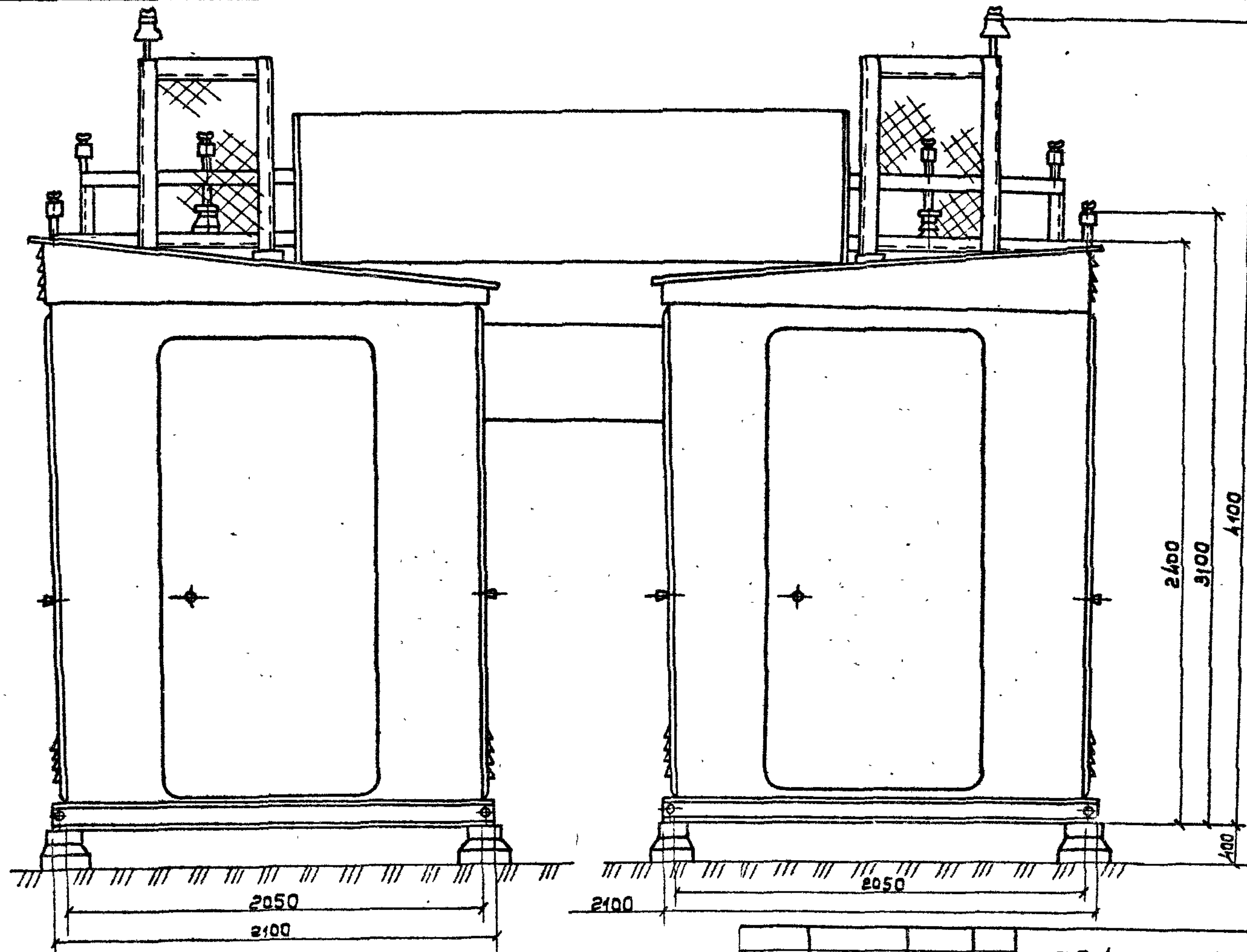
Привязан

И.п.	Левитин	И.п.
Н.контр.	Солнцева	И.п.
Науч.отв.	Кучерзин	И.п.
Рис. гр.	Максимеева	И.п.
Отв. инж.	Беличенко	И.п.

ТН 407-3-495.88 - ЭТ		
Установка комплектных свбух-трансформаторных подстанций 10/0,4кВ проходного типа мощностью до 2х630кВ·А	Лист	Лист
Таблицы выбора аппаратуры	Р	9
		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ



407-3-495.88 Альбом I



№, дата, подпись и дата выдачи №

Показан третий вариант установки подстанции.

Привязан

И.П.	Левитин	<i>Левитин</i>
Н.компр	Солнцева	<i>Солнцева</i>
Нач. отд.	Кучыгин	<i>Кучыгин</i>
Рук. гр.	Карсинава	<i>Карсинава</i>
Инженер	Смирнова	<i>Смирнова</i>

ТП 407-3-495.838 - ЭТ

Установка комплектных двухтрансформаторных подстанций 10/0,4 кВ проходного типа мощностью до 2х630 кв.А

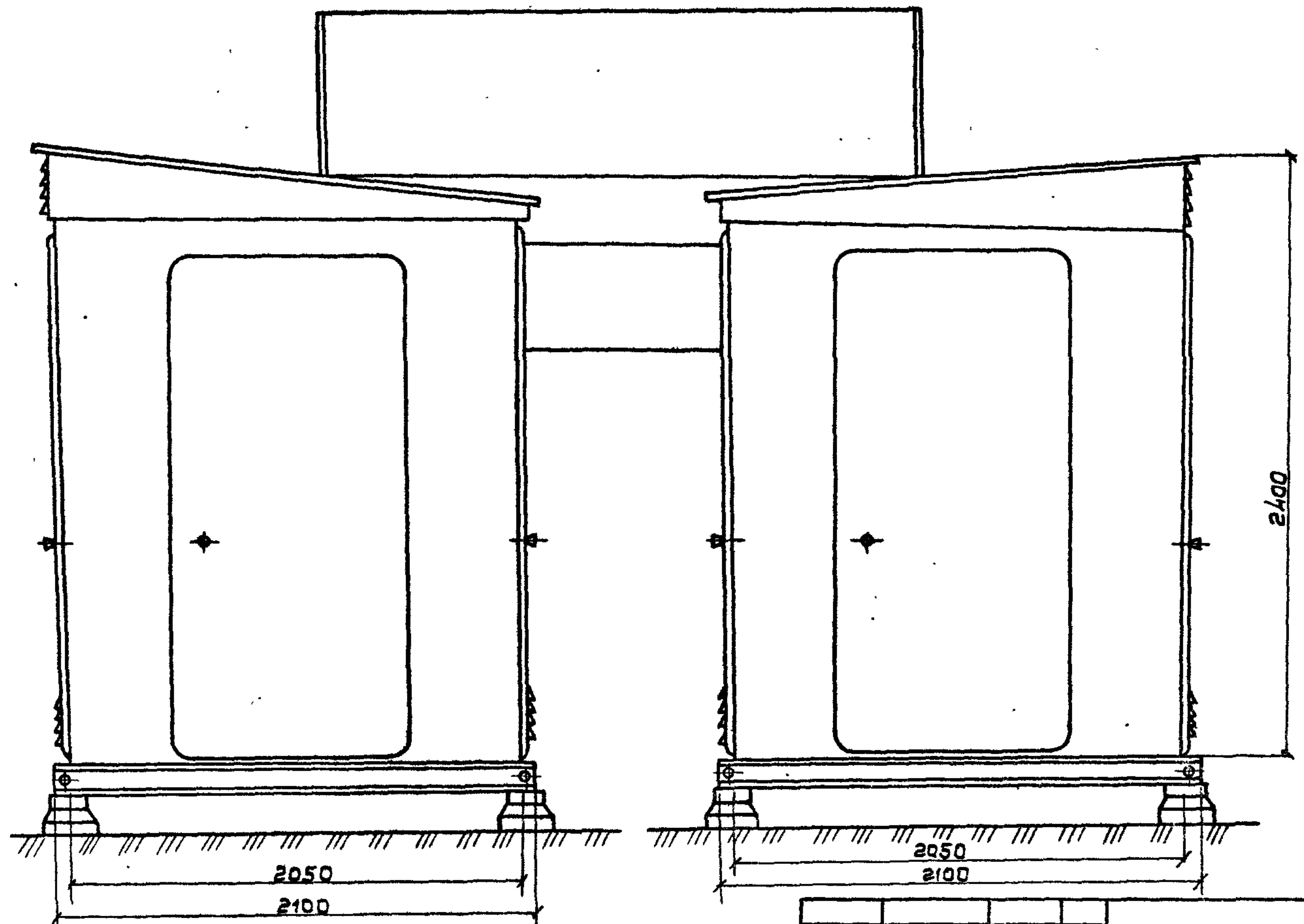
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Установка 2 КТП 10

СЕЛЪЭВЕРГПРОЕКТ

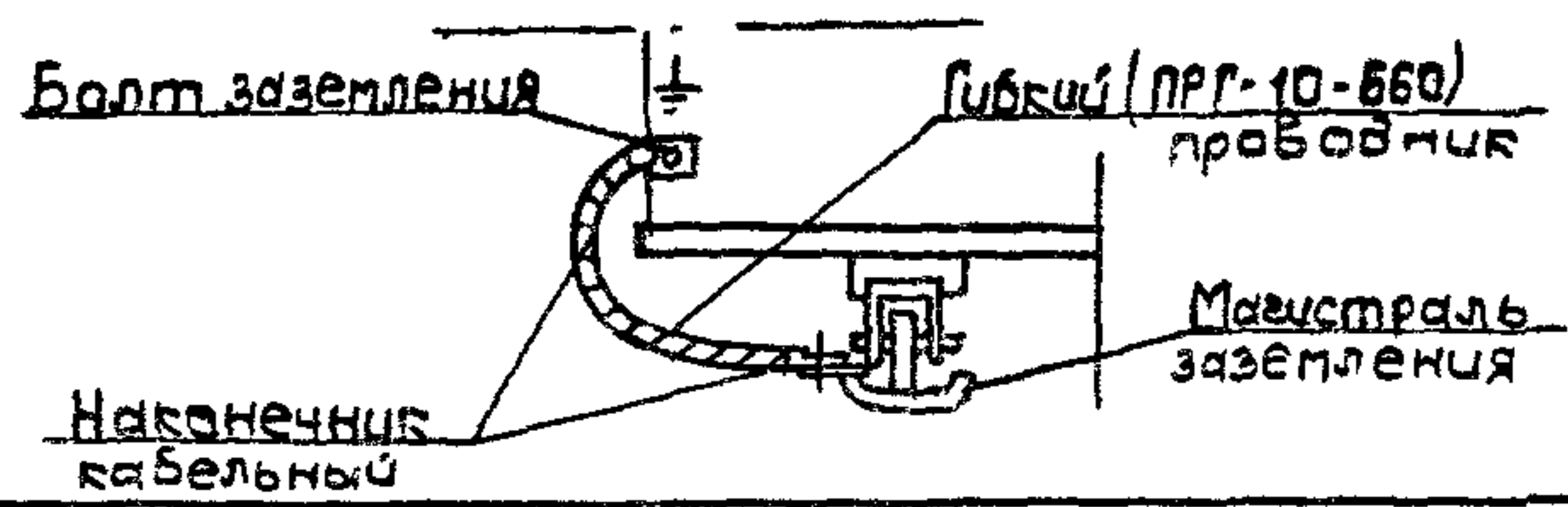


407-3-495.88 Альбом I



1. Нейтраль силового трансформатора присоединить к магистрали заземления сваркой (Ст-25х4).
2. Показан третий вариант установки подстанции.

Узел заземления трансформатора

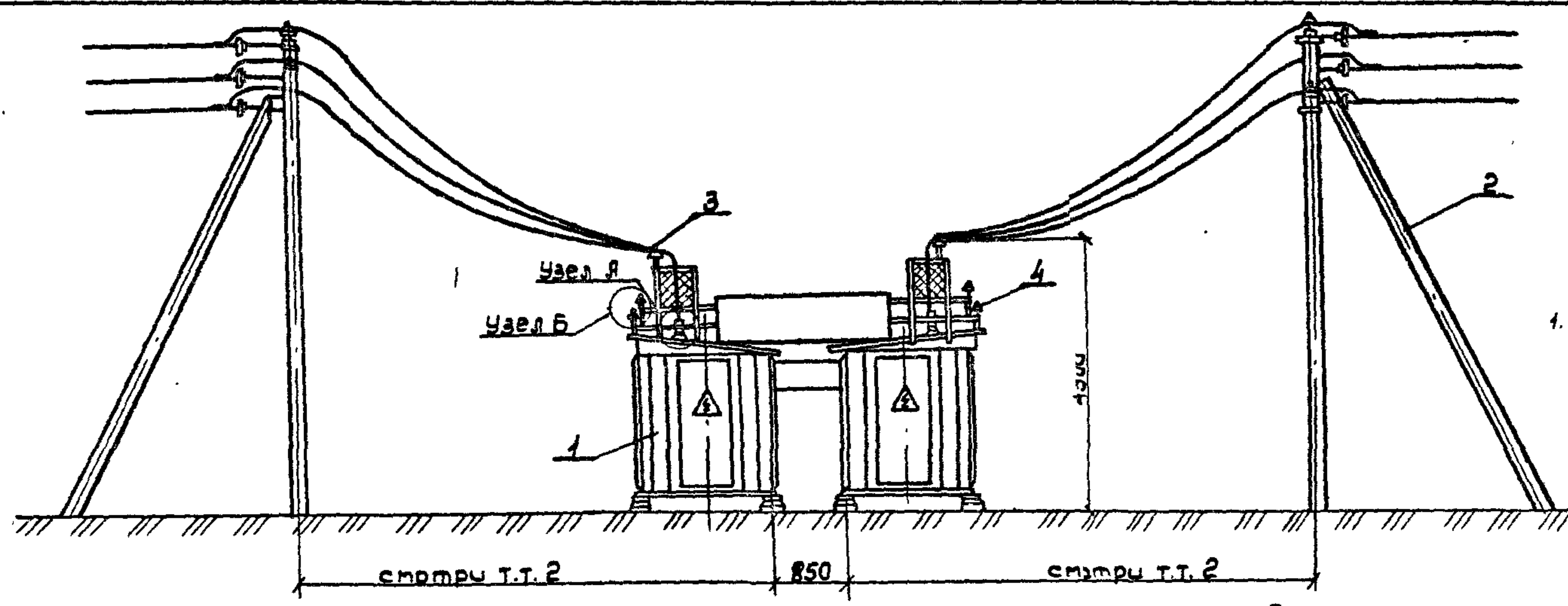


				ТП 407-3-495.88 - ЭТ			
Привязан	ТИП	Левитин	Левитин	Установка комплекта двух-трансформаторных подстанций 10/0,4кВ проходного типа мощностью до 2х630кВ·А	Стация	Лист	Листов
	Н. конто	Солнцева	Солнцева		Р	11	
	Нач. отд.	Кулыгин	Кулыгин		<b>СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ</b>		
	Руч. гр.	Косыгина	Косыгина				
ИНВ. №	Инженер	Смирнова	Смирнова	Установка 2 КТП МК			

ИНВ. № подл. Листов и дата выд. инв. №

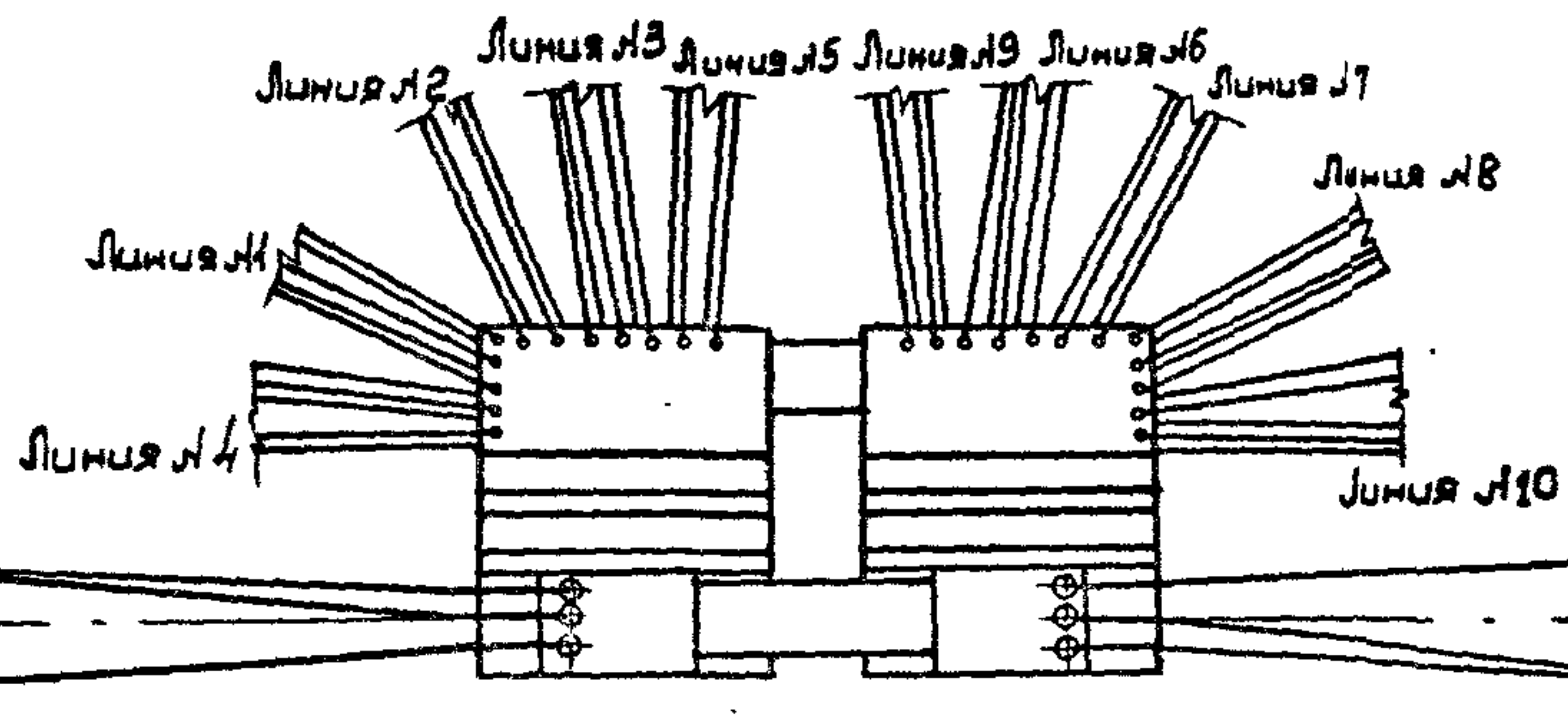


407-3-495.88 Альбом I



1. Для исключения возможности проезда между концевыми опорами 0,4кВ и КТП должны быть приняты следующие меры: установка этих опор возможно ближе к подстанции; установка в промежутке специальных тумб и т.д.  
 При монтаже проводов должны быть обеспечены стрелы провеса равные в пролёте длиной 3 м - 0,15 м; в пролёте длиной 7 м - 0,5 м.

2. Расстояние между концевой опорой 10кВ и подстанцией определяется при конкретном проектировании в пределах от 3 до 7 метров соответственно со стрелой провеса 0,1 и 0,2 метра.
3. Допустимый угол поворота между трассой ВЛ 10кВ и осью РУ 10кВ подстанции не более 30°.
4. Допустимый угол присоединения ВЛ 0,4кВ к КТП не более 30°.
5. Изоляторы 10кВ и 0,4кВ выбираются при привязке проекта по типу, линейные изоляторы и учитываются в проекте линии.
6. Узел А и узел Б смотри лист 14.



Привязан			
ИНВ. №:			

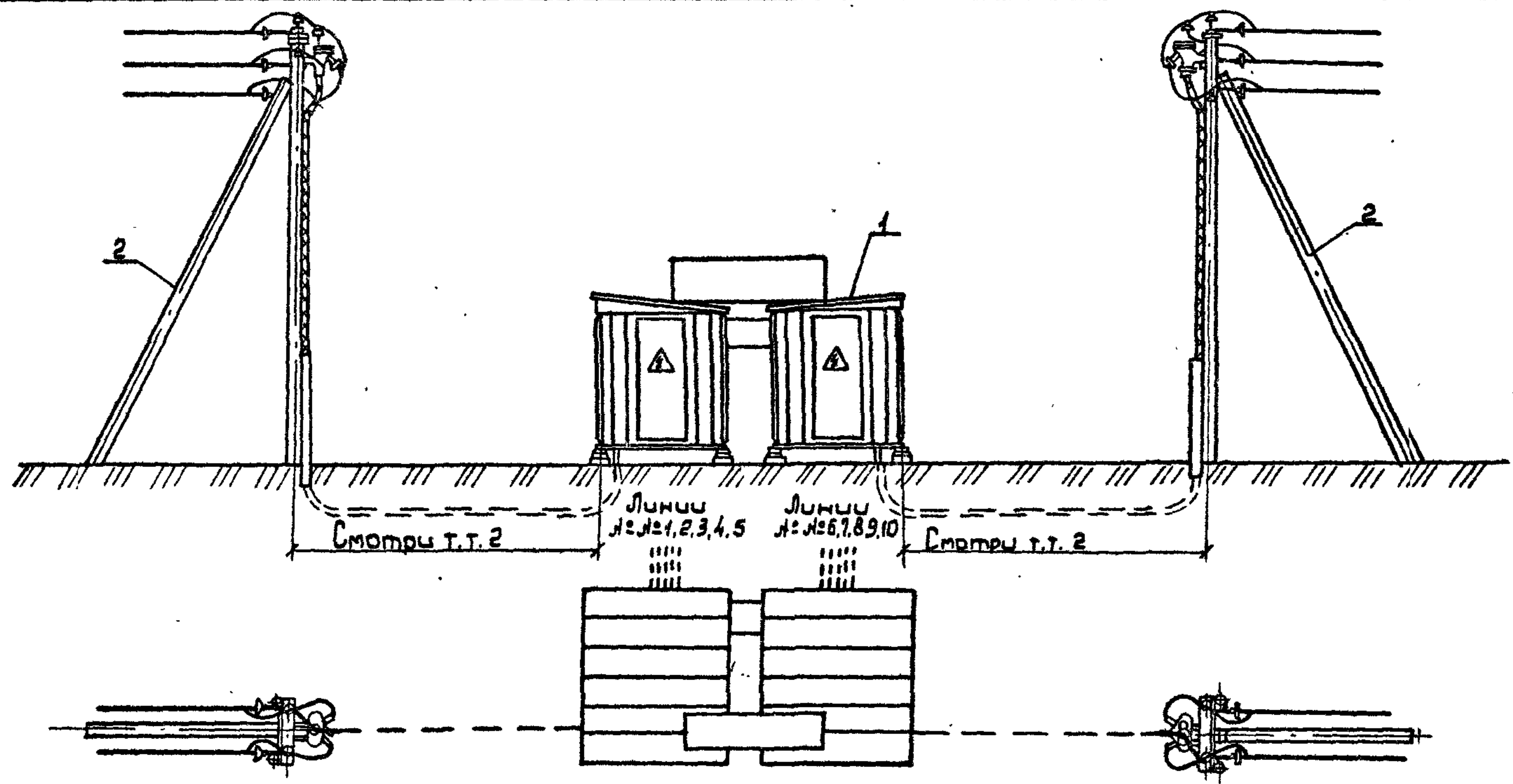
Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	КТП проходного типа	2КТП ПВ-630	10/0,4кВ	1	
2	Опора концевая	К10-25	10кВ	2	серия 3.407-101
3	Изолятор опорный		10кВ	6	см. т.т. 5
4	Изолятор опорный		0,4кВ	46	см. т.т. 5

			ТП 407-3-495.818 - ЭТ			
ГИП	Левитин	Иль	Установка комплектных воздушных трансформаторных подстанций 10/0,4кВ проходного типа мощностью до 2х630кВА	Станд.	Лист	Листов
Нач. отд.	Кулыгин	Сур	Присоединение ВЛ 10 и 0,4кВ к подстанции с воздушными вводами (Пример)	Р	12	
Рук. гр.	Карымбаева	Сур		<b>СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ</b>		
Ст. инж.	Белченко	Сур				

Цив. инженер. Подпись и дата. Владелец. №



407-3-495.88 Альбом I



Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
1	КТП проходного типа	КТП ПК-630	10/0,4кВ	1	
2	Опора концевая с кабельной пучкой	КМ10-15	10кВ	2	серия 3.407-101

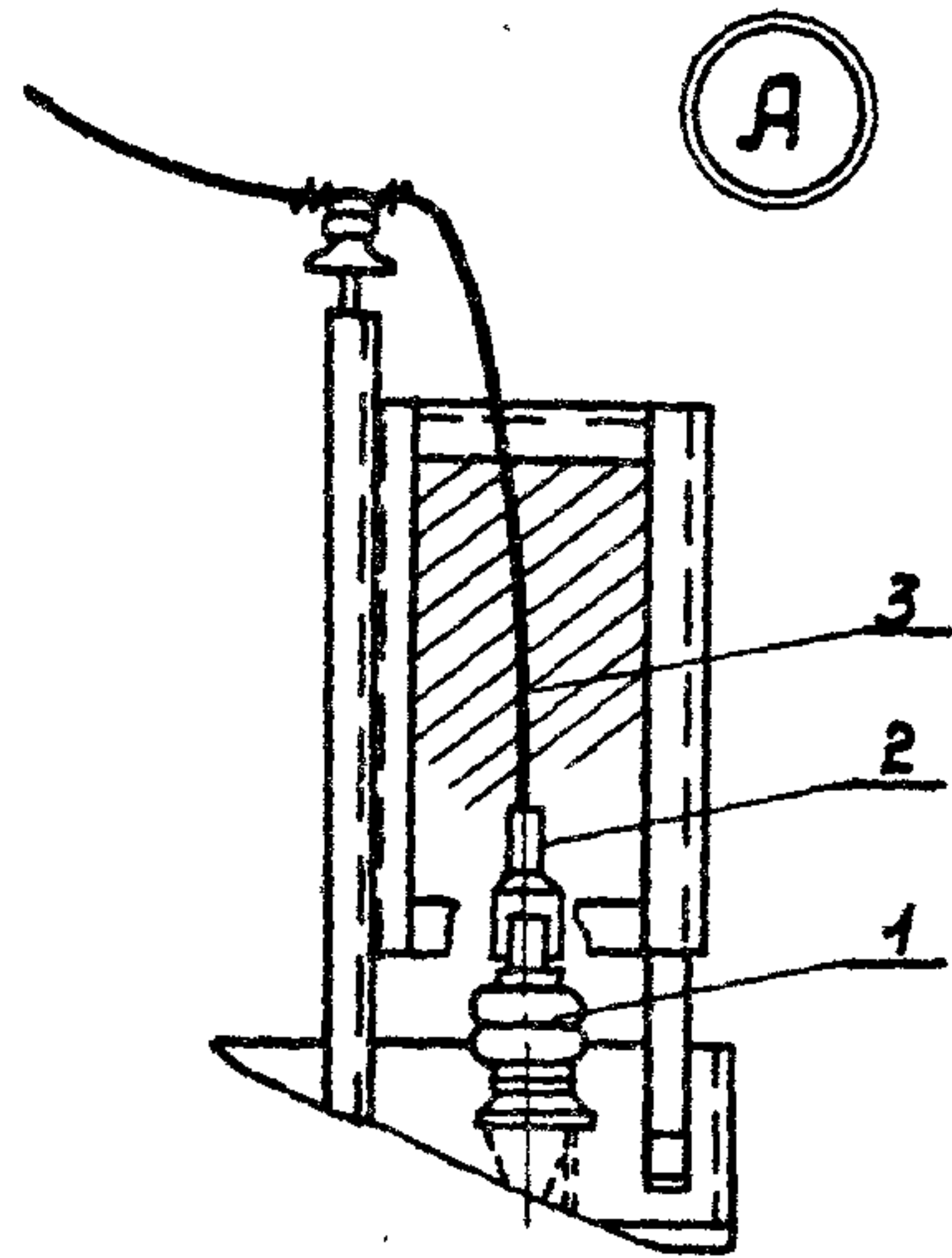
1. При длине кабельной вставки в 10кВ до 20 метров трубчатые разрядники на концевой опоре не устанавливаются.
2. Расстояние между концевой опорой и подстанцией определяется при конкретном проектировании.

ТП 407-3-495.88 - 3Т			
Приказан	ГИП	Лебитин	del
	Н.контр.	Солнцева	del
	Нач.отд.	Кудыгин	del
	рук.вр.	Карсымбаев	del
Лин. №	Ст.инж.	Балченко	del
Установка комплектных двухтрансформаторных подстанций 10/0,4кВ проходного типа мощностью до 2х630кВ.А			Стандарт Лист Листов
Присоединение 8/10 и 10,4кВ к подстанции с кабельными вводами (Пример)			Р 13
СЕЛЬЭНЕРГПРОЕКТ			

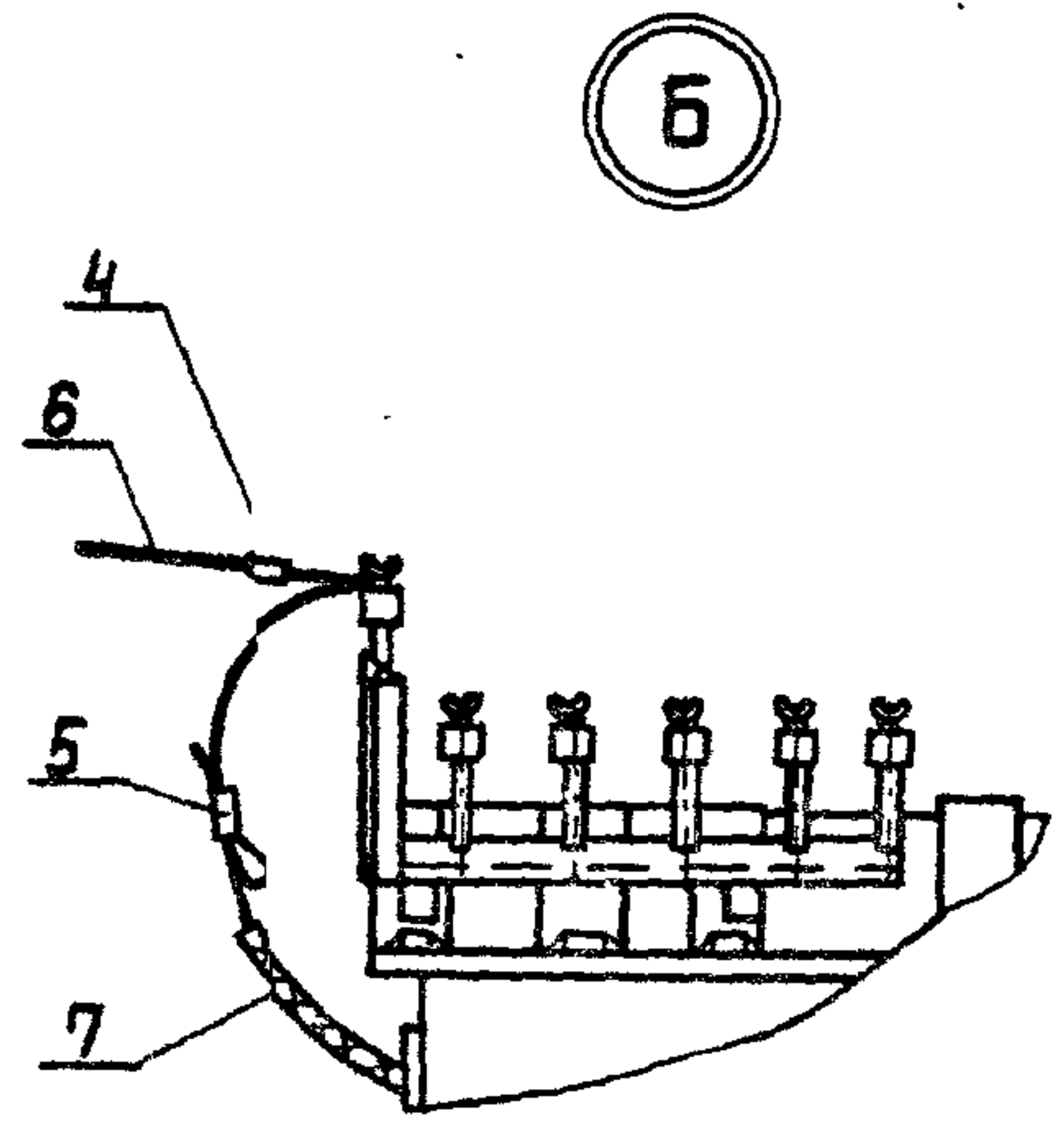
Шифр проекта, Подпись и дата, Шифр инж. №



407-3-495.88 Альбом I



А



Б

При сечениях проводов ответвлений меньших, чем сечения проводов магистралей ВЛ, типоразмер зажима принимается по марке и сечению проводов магистрали ВЛ, а на проводе ответвления выполняется плотная намотка листового алюминия по ГОСТ 21634-76 по длине зажима плюс 45-20мм с обеих сторон зажима

Позиц. обозначение	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание	
1	Изолятор проходной	ИП-10	630	10кВ	12	—
2	Зажим аппаратный	АЗА	□	□	12	—
3	Провод	АС	□			—
4						—
5	Зажим петлевой	ПА	□		92	ПА-1 (Ап-35; А-50) ПА-2 (А-70; А-95) ПА-3 (А-95)
6		А (Ап)	□			—
7	Провод	АП (Ап)	□			—

Привязан			
УИВ. №			

ТП 407-3-495.88-ЭТ			
Установка комплектов		Стабил. лист листов	
обух трансформаторных подстан		Р 14	
и др. для проходного тупса			
мощность 0,5-2,5 квт. А			
Узел А. Узел Б		ОСЛЬЭВЕРГОПРЕДЯТ	

УИВ. №



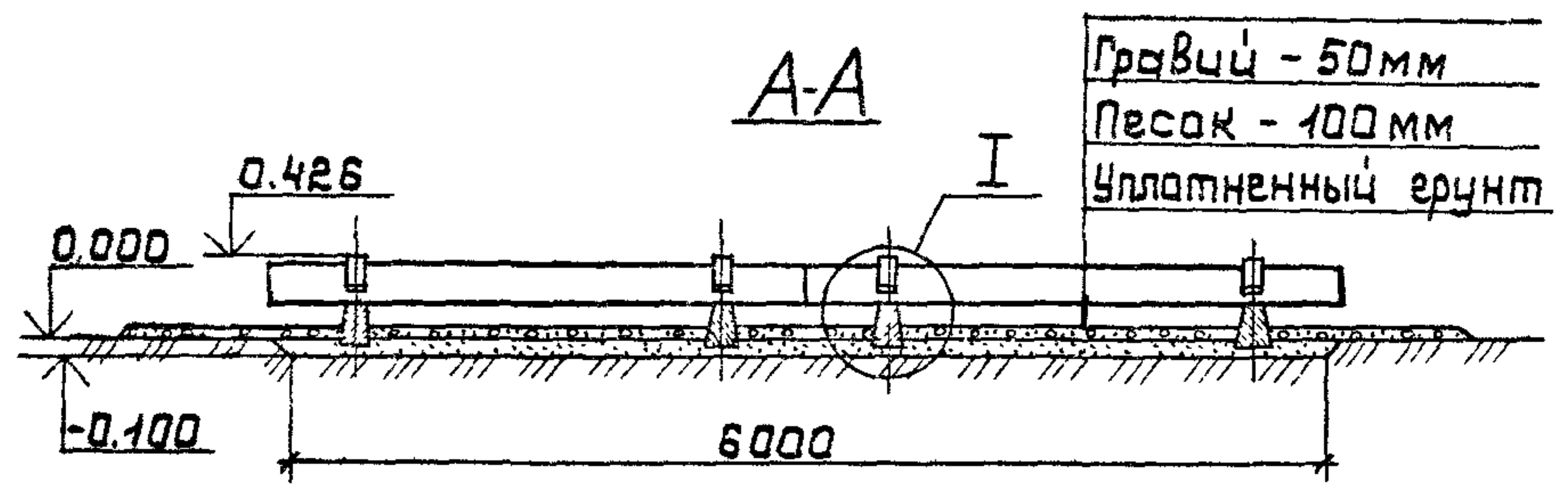




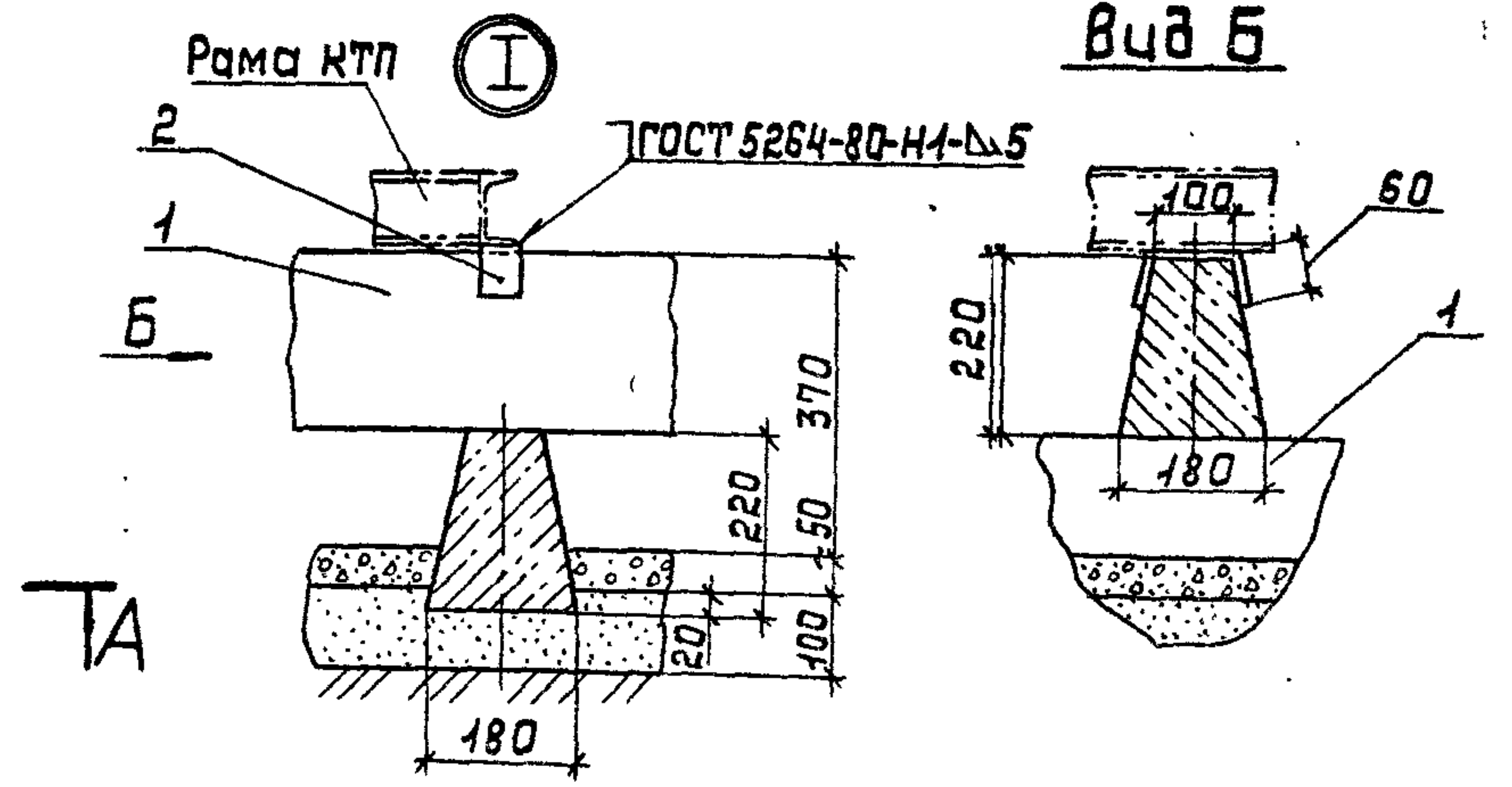
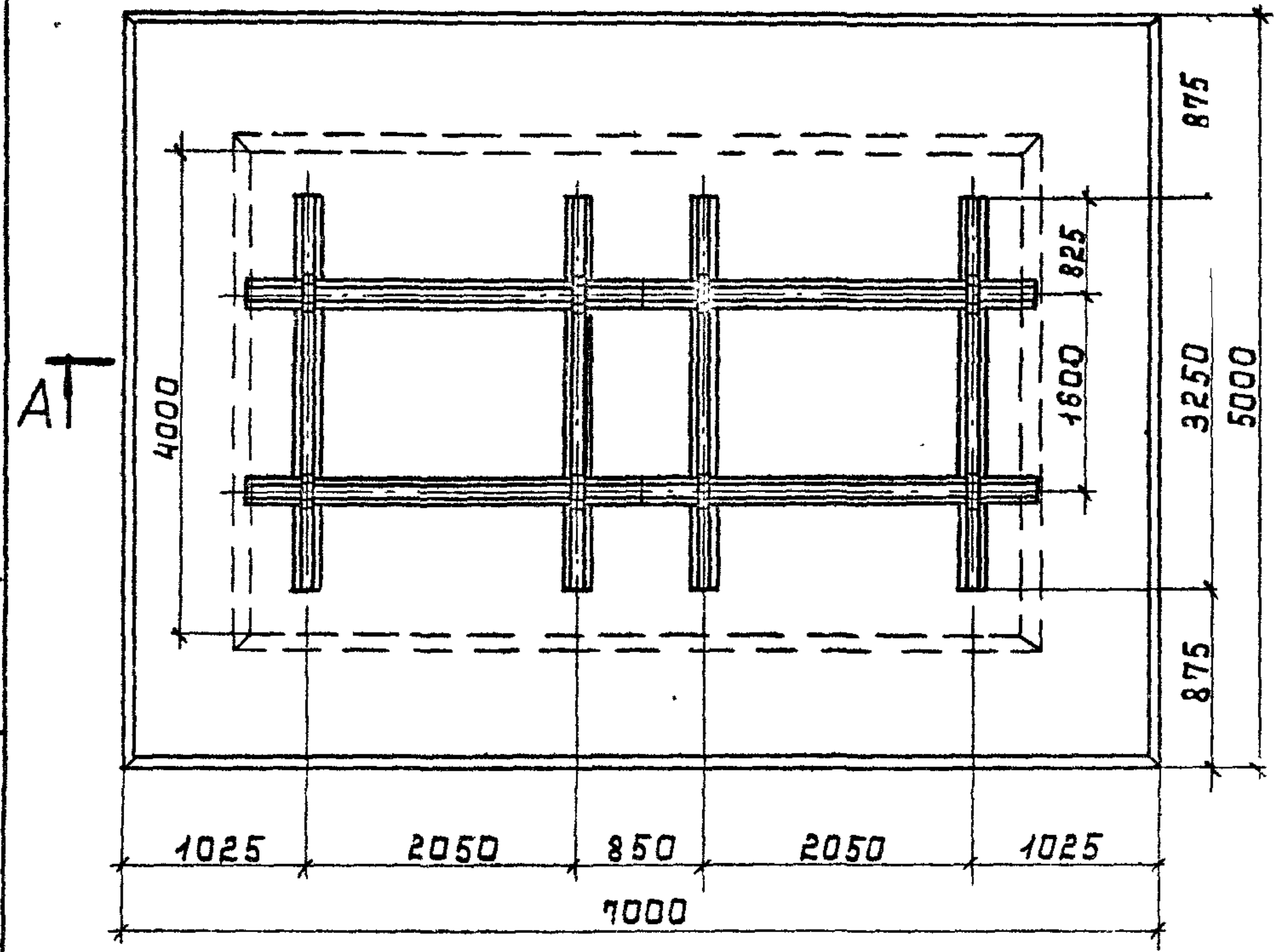




407-3-495.88 Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407-57/87	Приставка ПТЗЗ-3	8	250	
2		Полоса Б-6х50 ГОСТ 103-76 в Ст 3пс2 ГОСТ 535-79			
		Л=220 мм	8	0,52	



Электрод-Э42А ГОСТ 9467-75

Привязан			
Ш.№	№	№	№

ТП 407-3-495.88-КЭС

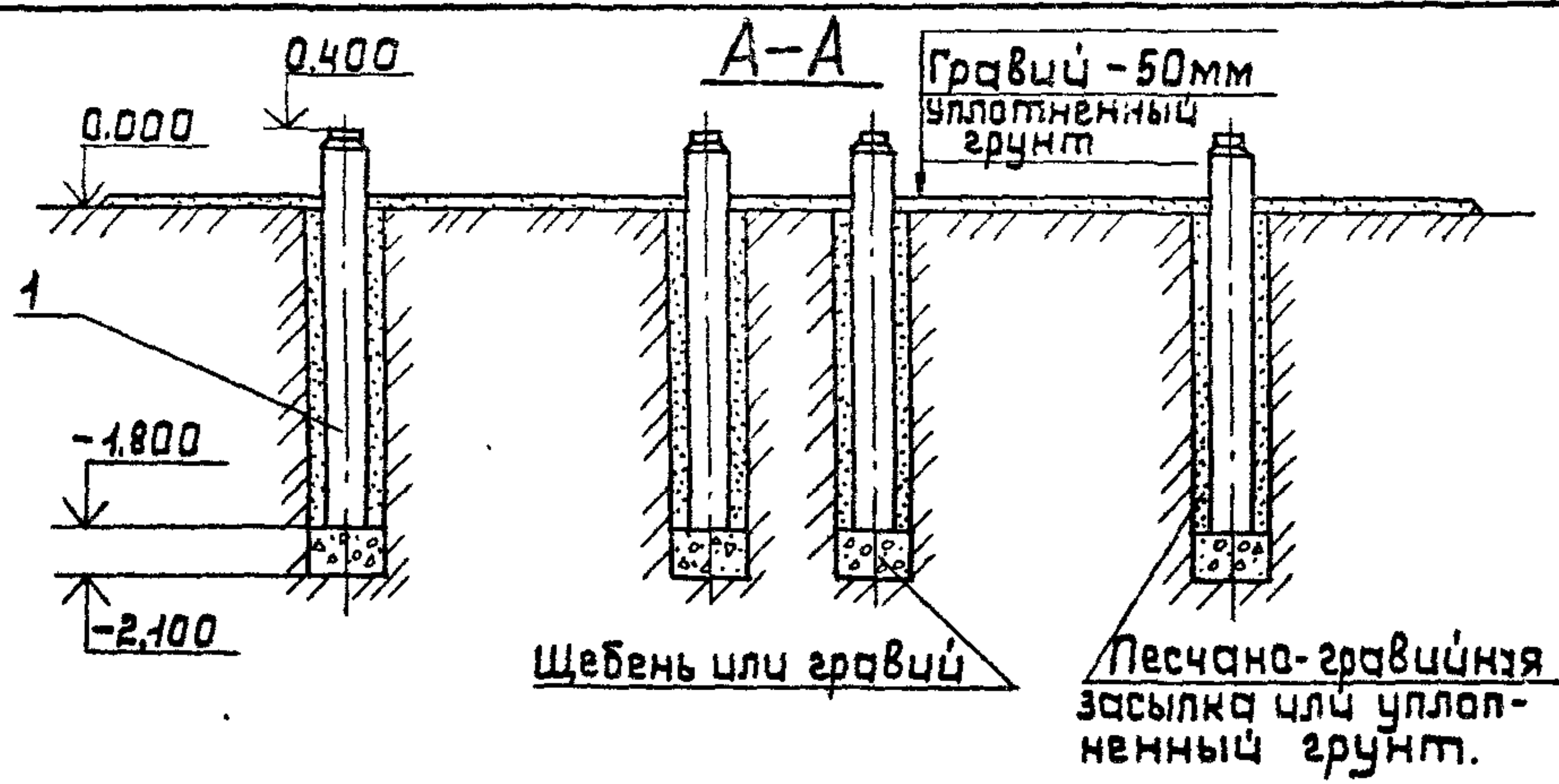
Г.И.П. Левитин	И.контр. Солнцева	Нач.ст.б. Кулыгин	Сп. спец. Филатов	Ст. инж. Ламаносова	Установка комплектных двух-трансформаторных подстанций 10/0,4 кВ напряжением, типа мощностью до 2х630кВА	Фундамент под 2КТП ПЭ (К)	Вариант 1	Студия	Лист	Листов
								Р	3	
								СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		



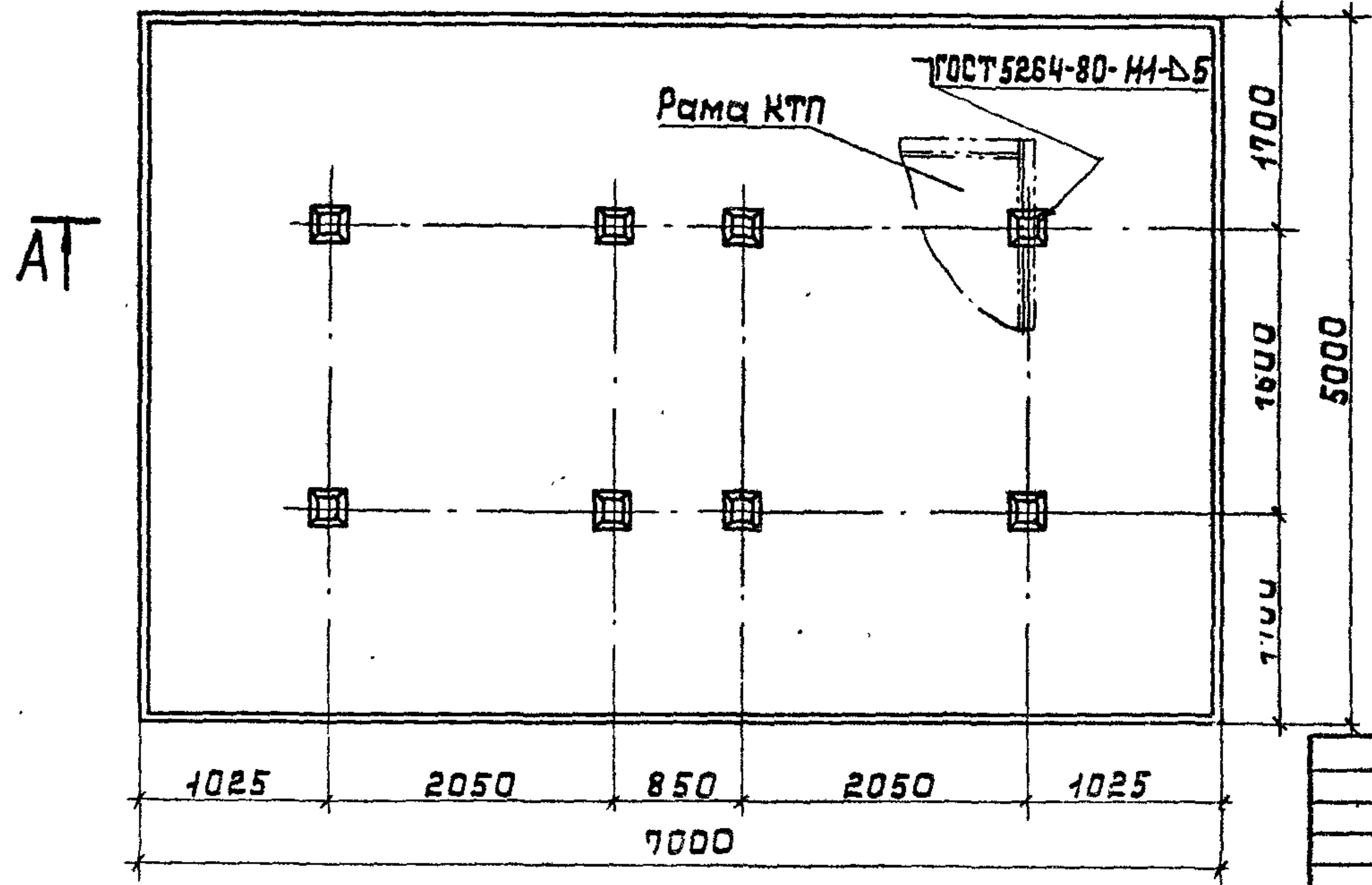




407-3-495.88 Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
1	3.407-102, вып.1	Стойка УСО1-5А	8	400	



ТА

Электрод-Э42А ГОСТ 9467-75.

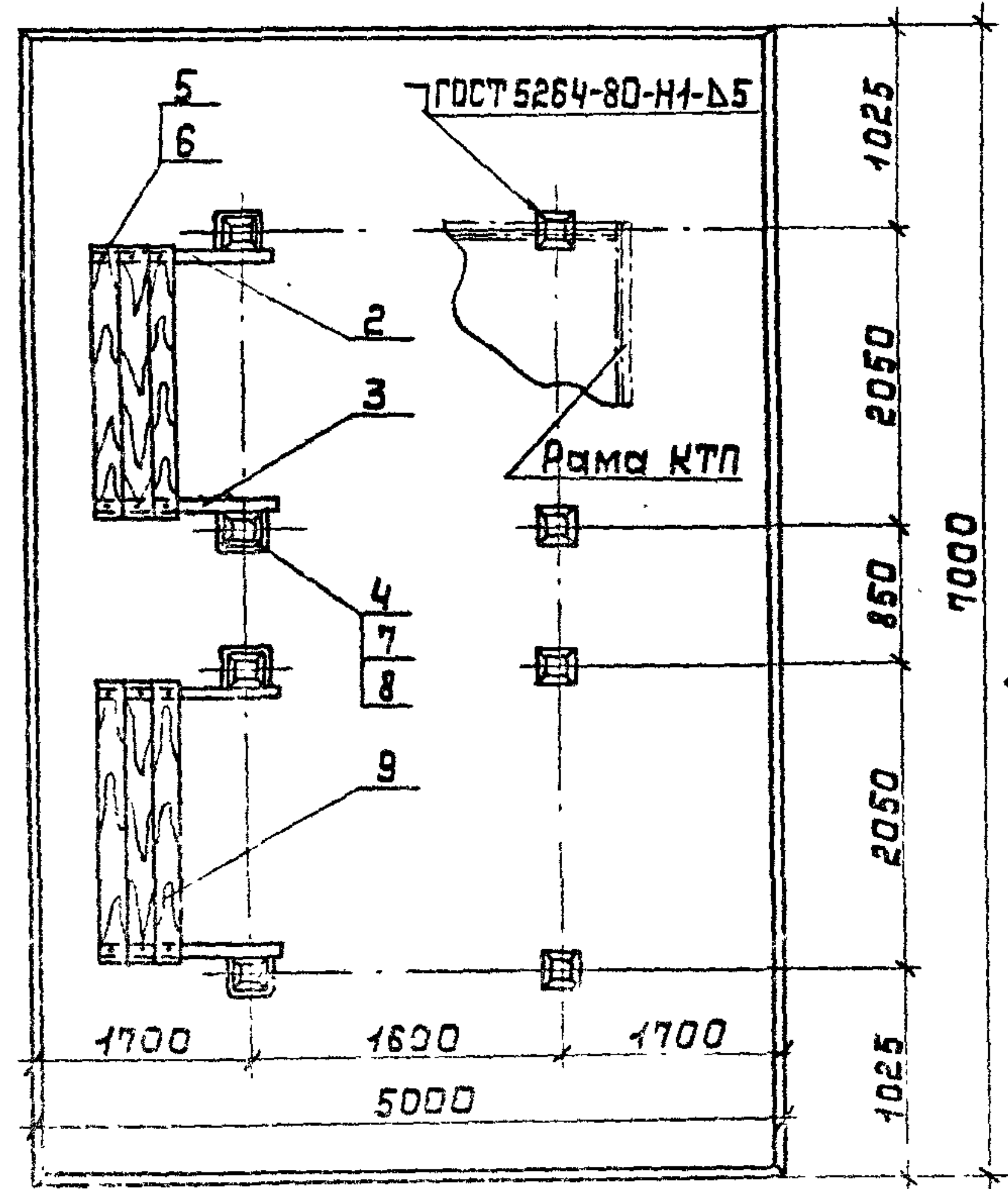
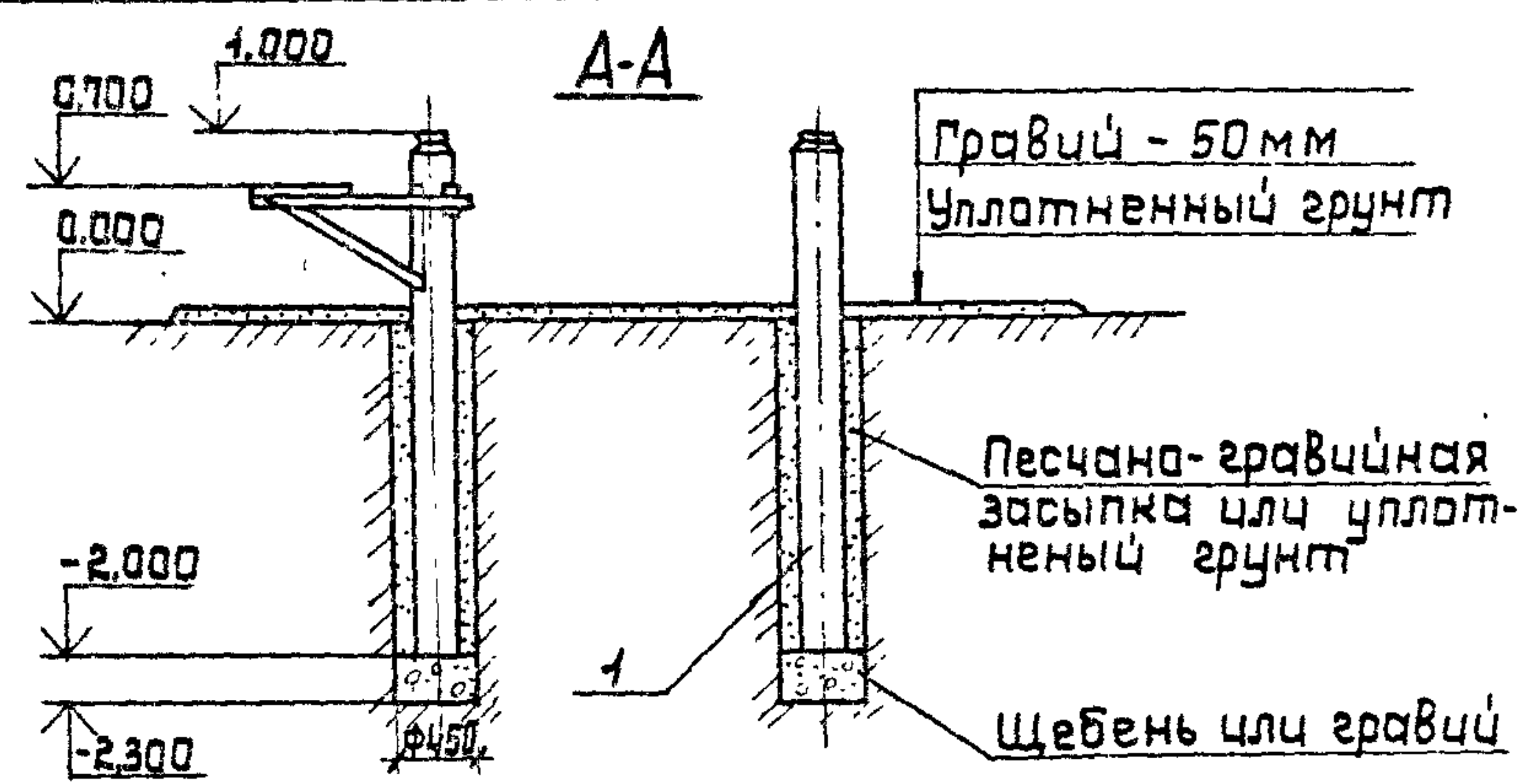
Привязан			
ЦМВ.№			

				<b>ТП 407-3-495.88-КЭС</b>		
				Установка комплектных двух трансформаторных подстанций 10/0,4кВ проходного типа мощностью 60, 2х630кВА		
				Фундамент под 2КТП лв (к) вариант 3		
Г.И.П.	Левитин	<i>[Signature]</i>		Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Солнцева	<i>[Signature]</i>		Р	5	
Нач.отд.	Кулыгин	<i>[Signature]</i>		СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ		
Сп.спец.	Филатов	<i>[Signature]</i>				
Ст.ц.к.ж.	Ламанасова	<i>[Signature]</i>				

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



407-3-495-88 Альбом I



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1	3.407-102, вып. 1	Стойка УСО-4А	8	500	
2	407-3-495.88-КЖ.И.1	Кронштейн	2	10,3	
3	-01	Кронштейн	2	10,3	
4	407-3-495.88-КЖ.И.3	Хомут	4	1,8	
5		Болт М8-6дх610.58 ГОСТ 7801-81	12	0,024	
6		Гайка М8-6Н..4 ГОСТ 5915-70	12	0,005	
7		Гайка М16-6Н..4 ГОСТ 5915-70	8	0,033	
8		Шайба 16.65Г ГОСТ 6402-70	8	0,0075	
9		Доска 40x200x1800 ГОСТ 8486-86	6	7,8	

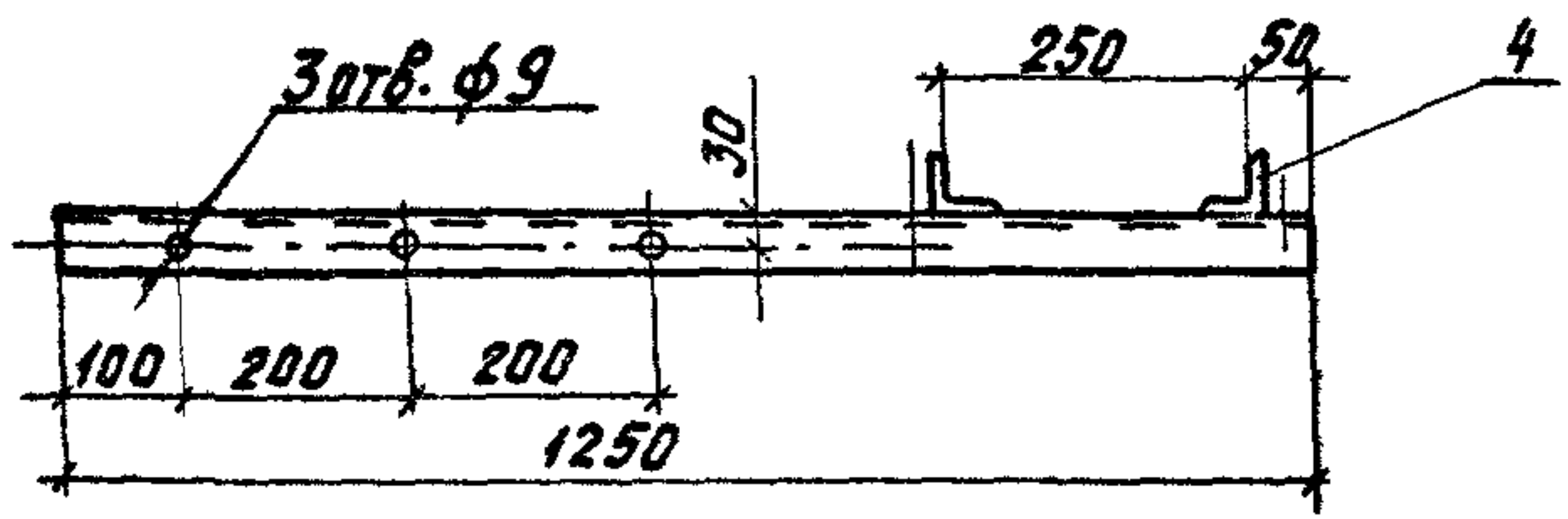
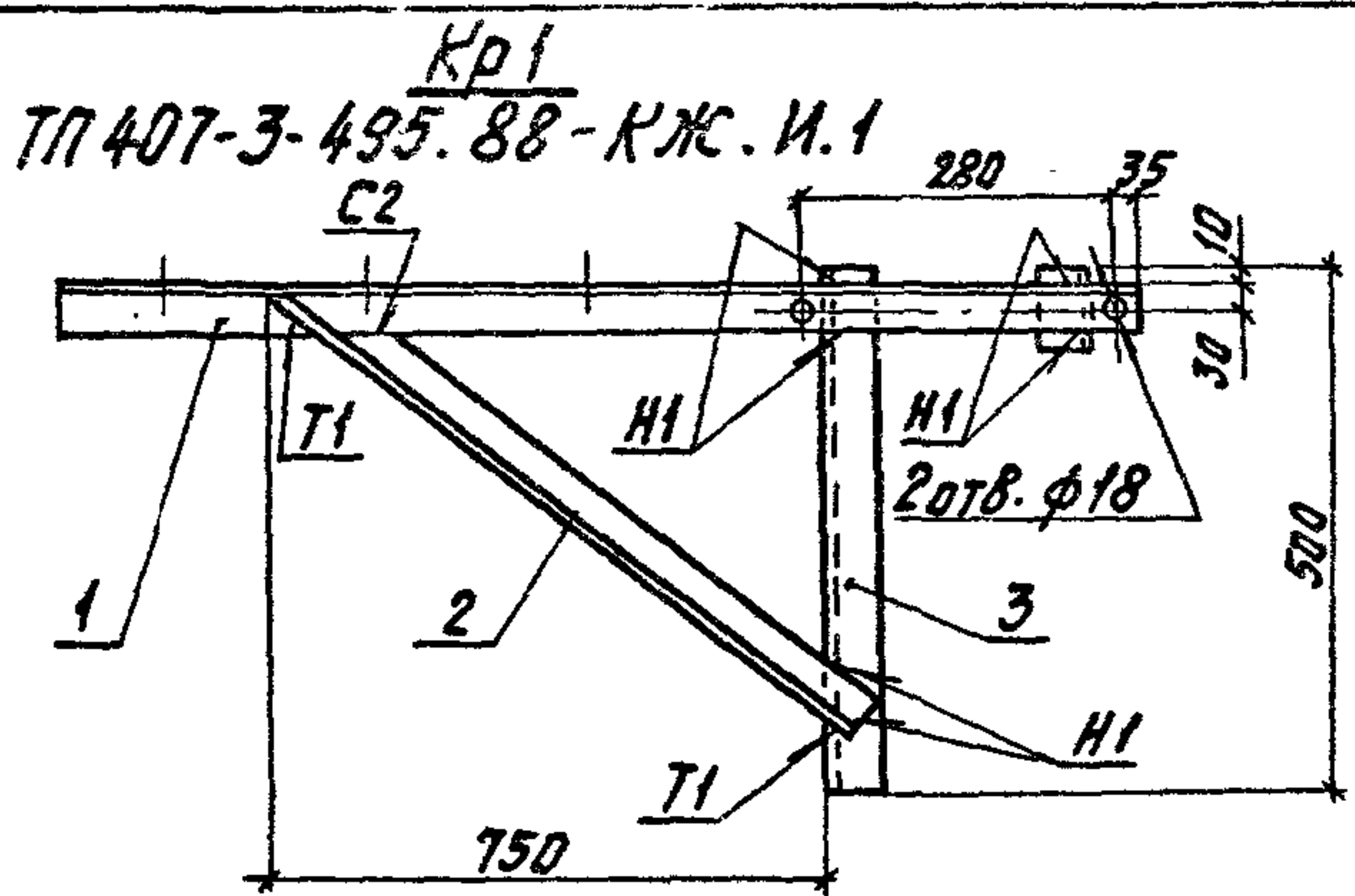
Привязан			
ЦН 88. №			

Электрод - Э42А ГОСТ 9467-75.

ТЛ 407-3-495.88-КЖС					
ГЩП	Левитин	<i>Левитин</i>	Установка комплектных двужк трансформаторных подстанций 10/0,4кВ прохладного типа мощностью до 2х630кВ·А	Р	6
Н.контр.	Солнцева	<i>Солнцева</i>			
Нач.отд.	Кулыгин	<i>Кулыгин</i>			
Сл.св.	Филатов	<i>Филатов</i>			
Сл.инж.	Гаманосов	<i>Гаманосов</i>	Фундамент под КТП 16(К)	СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ	
Вариант 4					

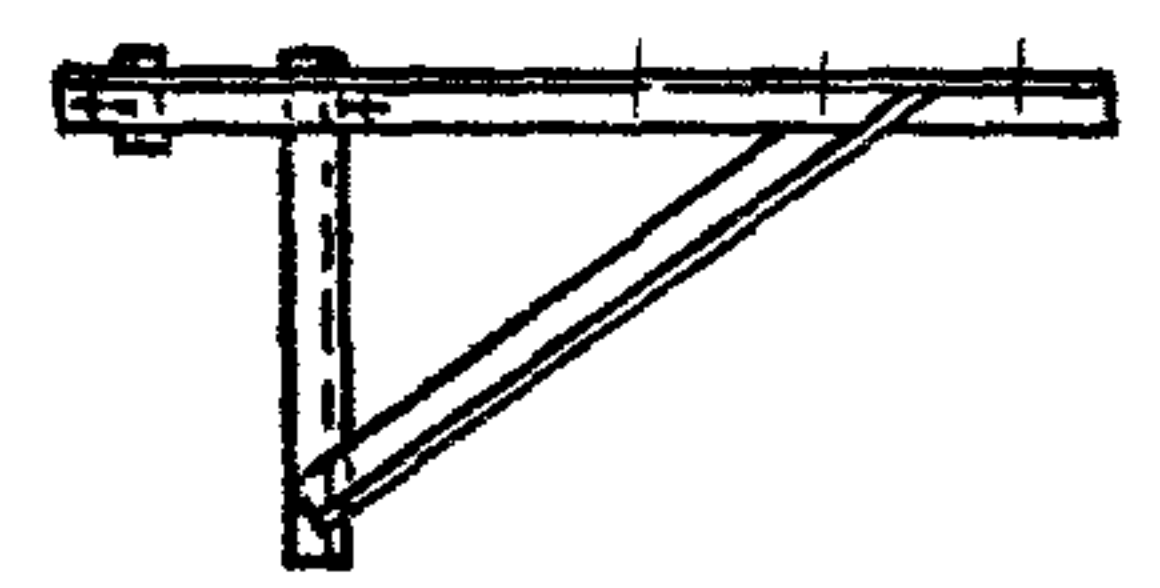


407-3-495.88 Альбом I



**Кр2**

ТП 407-3-495.88-КЖ.И.1-01-зеркальное отражение  
Остальное - см. Кр1



Марка	Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
Кр1		Уголки Б-50x50x5 ГОСТ 8509-86 В ст3пс2 ГОСТ 535-79		
	1	L = 1250 мм	1	4,7
	2	L = 900 мм	1	3,4
	3	L = 500 мм	1	1,9
	4	L = 70 мм	1	0,3

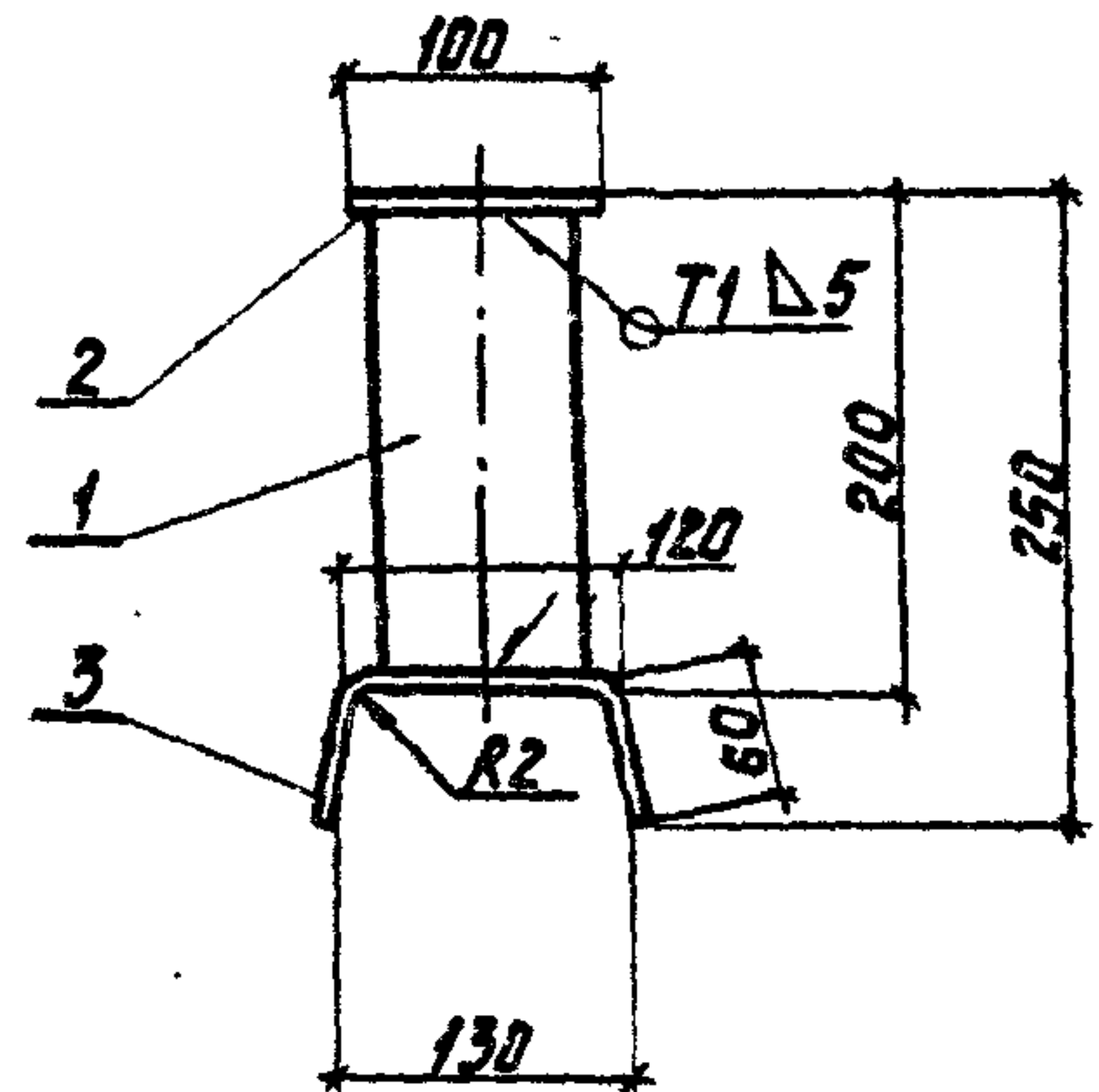
Сварные швы по ГОСТ 5264-80.  
Катеты швов 5мм.  
Электрод Э42А ГОСТ 9467-75.

Привязан			
ИИВ.№			

ИИВ.№ подл. Сданы и дата Изм.ИИВ.№

ТП 407-3-495.88-КЖ.И.1				
ГИП Левитин И.КОНТ. Солнцева Нач.отд. Кулыгин Т.спец. Филистов Ст. инж. Ломоносова	[Signatures]	Кронштейн Кр1, Кр2		
		Студия	Масса	Масштаб
		Р	10,3	1:10
		Лист 7   Листов		
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ				





Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Труба 83x6 ГОСТ 8732-78 В Ст 3 пс 2 ГОСТ 8731-74 L = 188 мм	1	2,2
	Листы 6-6 ГОСТ 19903-74 В Ст 3 пс 2 ГОСТ 14637-79		
2	100x100	1	0,47
3	100x220	1	1,04

Сварные швы по ГОСТ 5264-80.  
Электрод - Э42 А ГОСТ 9467-75.

Привязан			
Инв. №			

ТТ 407-3-495.88-КЖ. И. 2

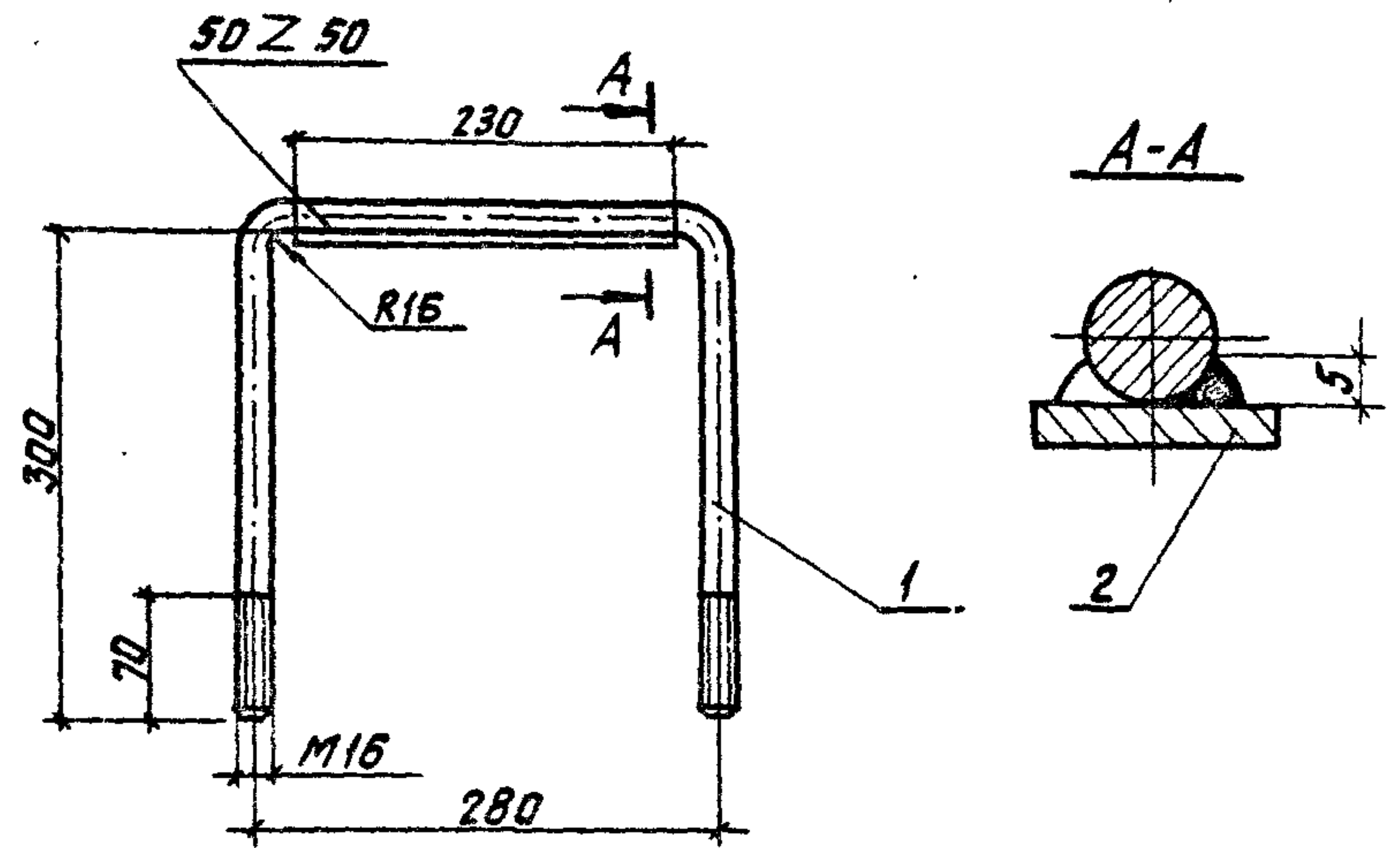
Подставка

Стадия	Масса	Масштаб
Р	3,7	1:5
Лист 8	Листов	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Инв. № подл. Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. №
ГИП	Левитин	И.И.
Н.контр.	Солнцева	В.И.
Нач. отд.	Кульгенин	В.И.
Сп. спец.	Филатов	В.И.
С.И.И.И.	Ломаносов	В.И.



Поз.	Наименование	Кол.	Масса ед., кг
1	Круг 16-В ГОСТ 2590-71 В Ст 3 пс 2 ГОСТ 535-79 L = 890 мм	1	1,4
2	Полоса 6-6x30 ГОСТ 103-76 В Ст 3 пс 2 ГОСТ 535-79 L = 230 мм	1	0,35

Электрод - Э42 А ГОСТ 9467-75.

Привязан			
Инв. №			

ТТ 407-3-495.88-КЖ. И. 3

Хомут

Стадия	Масса	Масштаб
Р	1,75	1:5
Лист 3	Листов	

СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ

Инв. № подл. Подпись и дата

Инв. № подл.	Подпись и дата	Инв. №
ГИП	Левитин	И.И.
Н.контр.	Солнцева	В.И.
Нач. отд.	Кульгенин	В.И.
Сп. спец.	Филатов	В.И.
С.И.И.И.	Ломаносов	В.И.



