

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
407-03 - 372.85

УСТАНОВКА НА ПОДСТАНЦИЯХ ЯЧЕЙКИ  
ТЕЛЕМЕХАНИКИ И СВЯЗИ ТИПА ЯТС-80

# Альбом I

Пояснительная записка и чертежи

Сф 670-01

				Привязан:	
Шкала					



# СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Альбом I

Мушаров проект N 407-03-372.85

Лист	Наименование	Примечание
П-1	Общие данные	
П-2	ПС 35/10 кв. Генплан (пример-образец)	
П-3	ПС 110/10 кв. Генплан (пример-образец)	
П-4	Вариант I размещения ячеек ЯТС-80 на КТП 35/10 кв (пример-образец)	

Лист	Наименование	Примечание
П-5	Вариант 2 размещения ячеек ЯТС-80 на КТП 35/10 кв (пример-образец)	
П-6	Вариант размещения ячеек ЯТС-80 на КТПБ 35/10 кв (пример-образец)	

Лист	Наименование	Примечание
П-7	Вариант размещения ячеек ЯТС-80 на КТПБ 110/10 кв (пример-образец)	
АС-1	ЯТС-80. Общий вид. План фундаментов	
СС-1	Пример размещения аппаратуры СДТУ	

Содержание альбомов

Привязан:	И. Комаров	Р. Маматов	М. Маматов
	И. Комаров	К. Колесников	М. Маматов
	И. Комаров	К. Колесников	М. Маматов
	И. Комаров	К. Колесников	М. Маматов
	И. Комаров	К. Колесников	М. Маматов
	И. Комаров	К. Колесников	М. Маматов

407-03-372.85

Установка на подстанции ЯТС-80 телемеханики и связи типа ЯТС-80

Итого	Лист	Листов
	РП	

Содержание альбома

Мушаров проект 407-03-372.85  
Сибирское отделение

## Пояснительная записка

1. Введение

Ячейка телемеханики и связи типа ЯТС-80

предназначается для установки в ней аппаратуры высокочастотной связи и телемеханики, радиостанций и радиорелейных станций, применяемых для дилетчерского и телемеханического управления на подстанциях 35-110 кВ, а также для организации рабочего места оперативных или ремонтных бригад и хранения средств техники безопасности и технической документации.

Ячейка ЯТС-80 поставляется Свердловским электромеханическим заводом в собранном виде с установленным в ней оборудованием

	Наименование оборудования	Количество
1.	Щиток распределительный и автоматики обогрева	1
2.	Электропечь ПЭТ-4 (или щитки обогрева)	2(3)
3.	Переобжимной сталеик	1
4.	Стул	1
5.	Трансформатор 220/36В	1

Ячейка типа ЯТС-80 обеспечивает нормальную работоспособность размещенной в ней аппаратуры при колебаниях наружной температуры воздуха от минус 40 до плюс 33°С с максимальной влажностью до 70% при температуре плюс 20°С и при отсутствии в окружающей среде кислотных и других паров, вредно действующих на аппаратуру.

Габаритные размеры ячейки

- внутренние, мм
  - длина - 2830
  - ширина - 2010
  - высота - 2140
- внешние, мм
  - длина - 3170
  - ширина - 2350
  - высота - 2880
- масса, кг (без оборудования)
  - 1000

2. Электротехническая часть

2.1. Заземление и молниезащита

Ячейки ЯТС-80 устанавливаются внутри охраняемой территории подстанции, но не в ряду с ячейками КРУН или КРН с тем, чтобы не ограничивать перспективу развития распределительного устройства 10 кВ

Заземление ячейки ЯТС-80 осуществляется путем присоединения ее отдельным заземляющим проводником (шпной) к общему контуру заземления

подстанции. Для присоединения заземляющего проводника имеется специальный болт, расположенный в нижней части внешней стороны ячейки.

Специальная защита ячейки ЯТС-80 от прямых ударов молнии не предусматривается, так как эти ячейки находятся в зоне защиты подстанции.

2.2. Рекомендации по применению ячейк ЯТС-80

Ячейки ЯТС-80 рекомендуется предусматривать на сельских подстанциях 35-110 кВ:

- с дежурством на дому, если производственно-жилое здание удалено от ограждения подстанции на 0,3 км и более; в этом случае следует предусматривать, как правило, две ячейки ЯТС-80, в одной из которых устанавливается аппаратура СДТУ, а в другой организуется место оперативно-ремонтного персонала.

При незначительном объеме аппаратуры СДТУ для подстанций 35/10 кВ можно предусматривать одну ячейку ЯТС-80;

- с обслуживанием оперативно-выездными бригадами (ОВВ). В этом случае также следует предусматривать, как правило, две ячейки ЯТС-80.

Размещение оборудования и аппаратуры связи и телемеханики внутри ячейки производится проектной организацией при конкретной привязке. При этом должны предусматриваться необходимые подставки для установки соответствующей аппаратуры.

3. Строительная часть

Ячейки ЯТС-80 могут устанавливаться по двум вариантам:

- на заделанных железобетонных столбах УСО-5А;
- на незаделанных железобетонных плитах типа лжк-2,8

ЯТС-80 ТУ 34-09-10318-82 Габаритно-монтажные размеры от 14.10.81

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта „ГП“

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	ПС 35/10кВ. Генплан	
3	ПС 110/10кВ. Генплан	
4	Вариант 1 размещения ячеек ЯТС-80 на КТП 35/10кВ	
5	Вариант 2 размещения ячеек ЯТС-80 на КТП 35/10кВ	
6	Вариант размещения ячеек ЯТС-80 на КТПБ 35/10кВ	
7	Вариант размещения ячеек ЯТС-80 на КТПБ 110/10кВ	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
-ГП	Генеральный план	
-АС	Архитектурно-строительные решения	

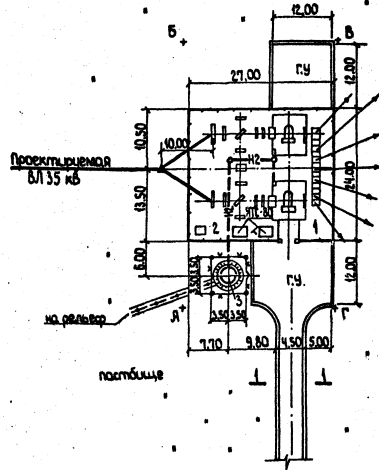
Милубов проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружений.

Главный инженер проекта *Милубов* Ю.М. Габрилов

Привязан:		
Шифр:		
407-03-372-85		- ГП
Установка на п/станциях ячейки телемеханики и связи типа ЯТС-80		
Исполнитель	Компьютер	Листов
М.П. 1	М.П. 2	Листов
М.П. 3	М.П. 4	Листов
М.П. 5	М.П. 6	Листов
Общие данные		Минусов экск Сельэнергопроект взрывное отделение

СФ 670-01

Милослав проект № 407-03-372.85 Альбом I

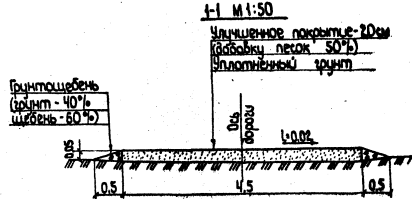


Основные показатели генплана

Наименование	Примечание
Отвод участка в границах АББГ, га	0.14
Площадь застройки, м <sup>2</sup>	697.0
Плотность застройки, %	49.8
<b>Благоустройство</b>	
Дорога и площадки грунтовые с улучшенным покрытием, м <sup>2</sup>	600.0
Добавки песок 50%, м <sup>3</sup>	60.0
Грунтощебеночная обочина, м <sup>2</sup>	90.0
Сетчатое металлическое ограждение h=1.8м, м.п.	102.0
Ограждение из колючей проволоки, м.п.	28.0

Экспликация проектируемых сооружений

Наименование сооружений	Площадь застройки, м <sup>2</sup>	Плотность застройки, %	Коллекторы	Специальные мероприятия	Характеристика основных конструкций сооружений	№ типового проекта и кем разработан
1. Подстанция 35/10кВ	648.0	-	не имеет	-	Фундаменты и опоры под оборудование железобетонные, каркасные стальные, стальные	Механическая информация ЕЛ.001-В1, СЭП <sup>1</sup> , 33407-93, СЭП <sup>1</sup>
2. Уборная на 1очко	3.3	4.8	-	III	Дверь из кипариса, стеновые кирпичные, перекладки - цементная, кровля - асбест. листы	9425 Киевэлектротраст
3. Маслоуловитель	49.0	6.1	-	-	Подземный из ж.б. колец	08637 "СЭП"



1. Генеральный план подстанции 35/10кВ решен в соответствии с требованиями СНиП II-2-80, СНиП II-Д-5-72, ПУЭ-76 и норм технологического проектирования подстанций.
2. Вертикальная планировка решается при конкретном проектировании с учетом местных условий рельефера.
3. Ограждение подстанции принято бесстолбовое высотой 1.8м из сетчатых металлических рамок, устанавливаемых на железобетонные балки.
4. Маслоуловитель решается трубопроводом диаметром 150мм в маслоуловитель емкости 6.1м<sup>3</sup> с отводом дождевых вод на рельеф.

407-03-372.85 - ГП	
Установка на подстанции ячеики телемеханики и связи типа ЯТС-80	
Исполнители:	Страницы:
М.П. [подпись]	РП 2
М.П. [подпись]	Минеральные Воды
М.П. [подпись]	СЭЛЭНЕРГОПРОЕКТ
М.П. [подпись]	Городское отделение
М.П. [подпись]	

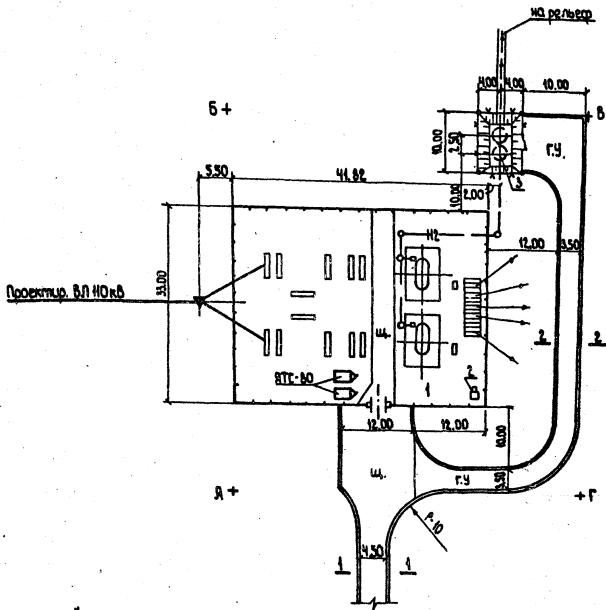
Составлено в соответствии с проектом № 407-03-372.85

Листов 1

Мурабай проект 407-03-372.85

Основные показатели генплана

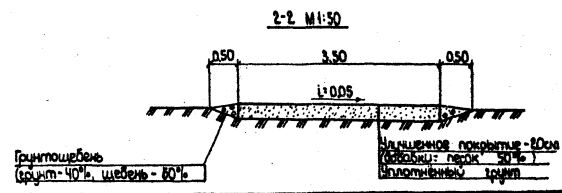
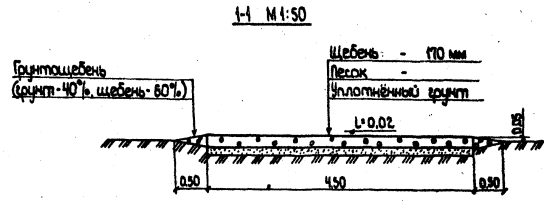
Наименование	Примечания	Значение
Отвод участка в границах ЯББГ	га	0,38
Площадь застройки	м <sup>2</sup>	1450,1
Плотность застройки	%	38,4
Благоустройство		
Дорога и площадка со щебеночным покрытием	м <sup>2</sup>	750,0
Покрытие щебень h=17см	м <sup>3</sup>	127,5
Песок h=15см	м <sup>3</sup>	112,5
Дорога и площадка с грунтовоулучшенным покрытием	м <sup>2</sup>	370,0
Добавки: песок 50%	м <sup>3</sup>	37,0
Грунтощебеночная обочина	м <sup>2</sup>	200,0
Сетчатое металлическое ограждение h=1,8м	м.п.	149,64
Ограждение из колючей проволоки	м.п.	36,0



1. Генеральный план подстанции 110/10кВ решен в соответствии с требованиями СНиП II-2-80, СНиП II-25-72, ПУЭ-76 и норм технического проектирования подстанций.
2. Вертикальная планировка решается при конкретном проектировании с учетом местных условий рельефа.
3. Ограждение подстанции принято бесстолбовое высотой 1,8м из ветхих металлических рамок устанавливаемых на железобетонные балки.
4. Маслоотвод решается трубопроводом диаметром 200мм в маслоуловитель емкостью 19м<sup>3</sup> с отводом дождевых вод на рельеф

Экспликация проектируемых сооружений

№	Наименование сооружения	Площадь, м <sup>2</sup>	Высота, м	Объем, м <sup>3</sup>	Виды работ	Характеристика основных конструкций сооружения	№ типовой проекта и кем разработан
1	Подстанция 110/10кВ	1380	-	-	не имеет	Фундаменты и опоры под оборудование сборные железобетонные; ограждение сетчатое металлическое бесстолбовое	179/181 (исп. 143, 108), 103/105, 3-82, Электропитание 407-0-155, 351, 103/115 ТМ, СП1
2	Уборная на 1 очко	3,3	4,8	-	ИМ	Вытреб. из кирпича; стены - кирпичные; покрытие деревянное; кровля - асбестоцементные листы	9425 л.1+7 "Киевэнерготранс"
3	Маслоуловитель	800	выс. 19 м	-	-	Подвешенный из железобетонных колец	9013 ТМ, СП1



407-03-372.85 - ГП

Установка на подстанции ячеек телемеханики и связи типа ЯТС-80

Лист	3
Листов	5

ПС 110/10 кВ  
Генплан  
(пример - образец)

М.П. ВКР  
М.П. ДИСТ  
М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

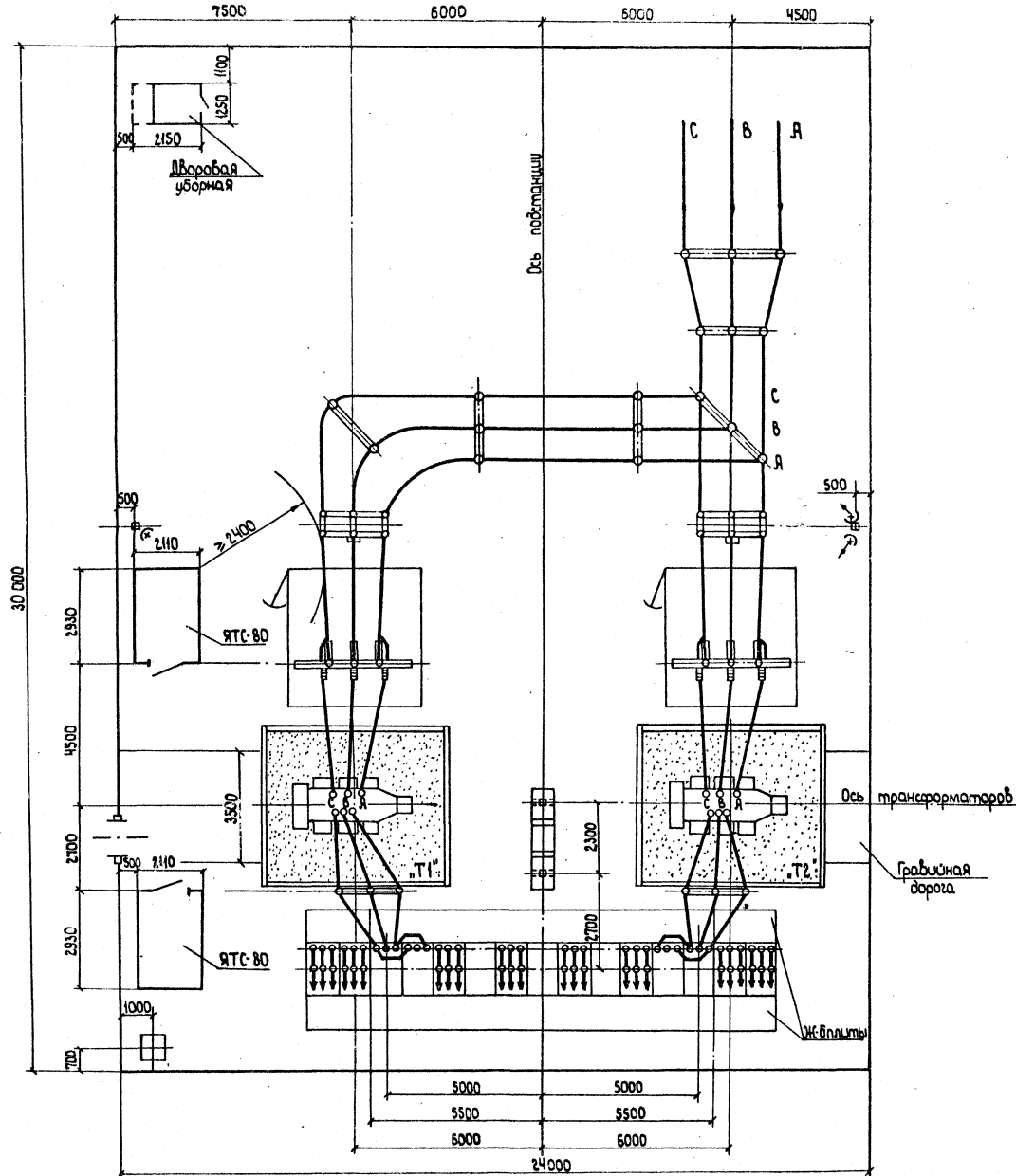
М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

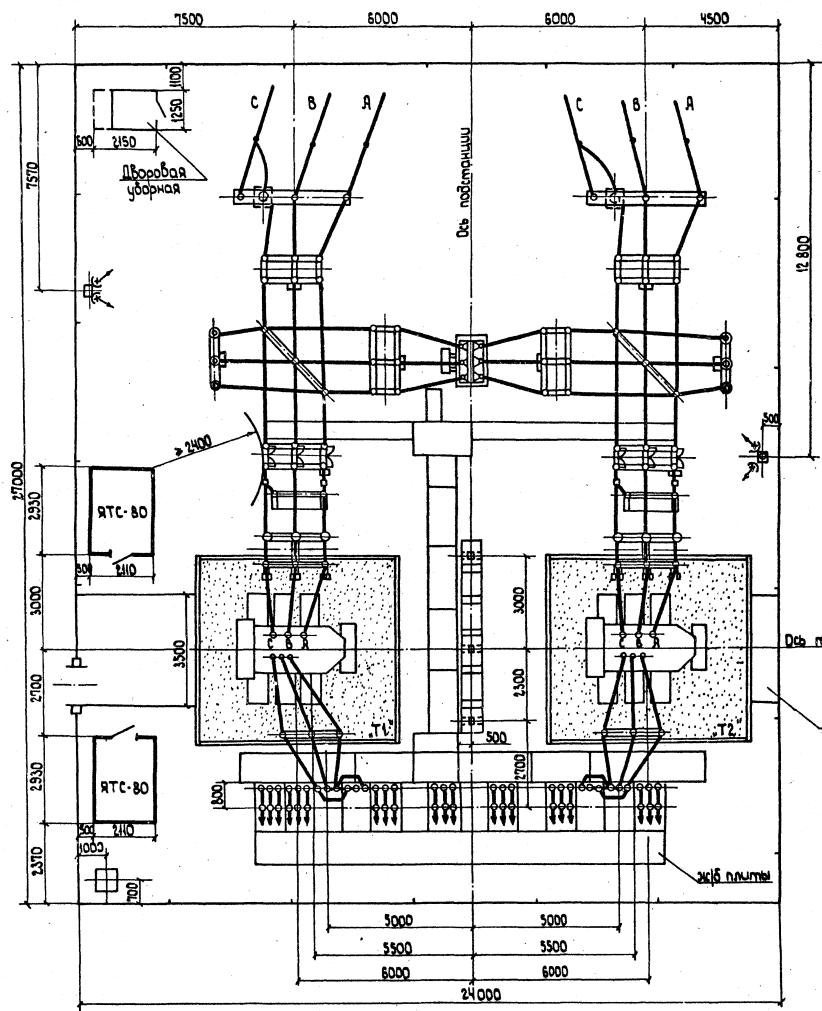
М.П. РАБОТ  
М.П. МАСТ

СФ 670-01



1. Установка ячеек ЯТС-80 производится по чертежу ЯС-1.
2. В случае наличия основного подъезда к ПС со стороны трансформатора "Т2" ячейки ЯТС-80 устанавливаются аналогично на соответствующей стороне.
3. Ячейки ЯТС-80 присоединяются к общему заземляющему устройству ПС.

		407-03-372.85		- ПП	
		Установка на подстанции ячейки телемеханики и связи типа ЯТС-80.			
				Лист	Лист
				РП	4
Исполн:	Милова	Вариант размещения ячеек ЯТС-80 на КТП 35/10 кВ (номер - образец)		Минэнерго СССР СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Брянское отделение	
Нач. отд.	Тромова				
Сл. спец.	Бороздина				
Д.Л.И. пр.	Милова				
Луж. арх.	Милова				
Уполном.	Милова				

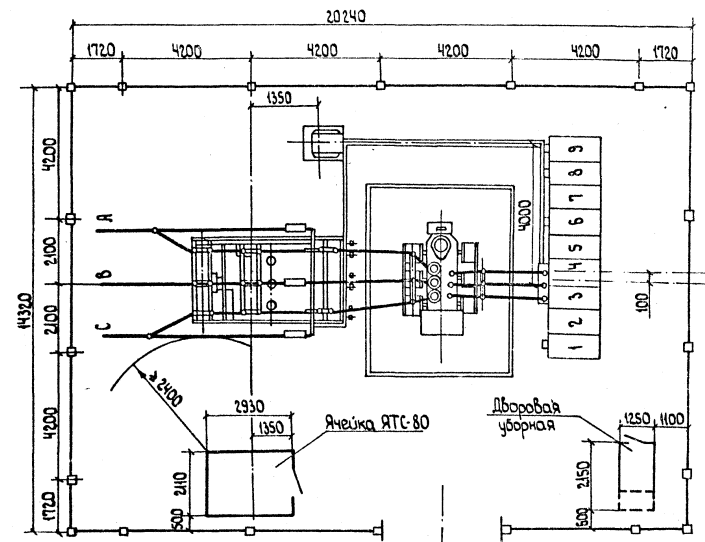
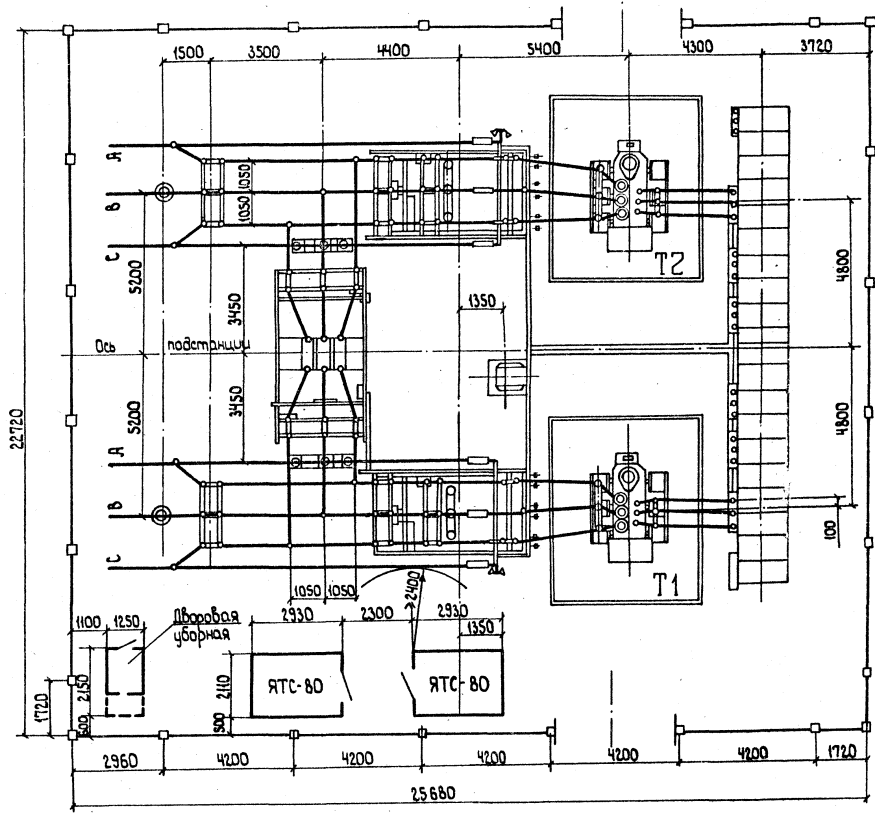


1. Установка ячеек ЯТС-80 производится по чертежу № ЯС-1.
2. В случае наличия релейного подвеса к ПС со стороны трансформатора, ТЭ ячейки ЯТС-80 устанавливаются аналогично на соответствующей стороне.
3. Ячейки ЯТС-80 присоединяются к общему заземляющему устройству ПС.

С.А. ШИШОВ, ПОДСЧИТАТЕЛЬ И РАБОТА СДЕЛАНА

		407-03-372.85		- ГП	
		Установка на подстанции ячейки телемеханики и связи типа ЯТС-80			
Исполнитель	Ю.А. ШИШОВ	Лист	5	Листов	5
Проверенный	В.А. ШИШОВ	РП	5		
Литый брус	Литый брус	Вариант 2 размещения ячеек ЯТС-80 на КТП35/10 кВ (пример образца)		М.С. ШИШОВ СЕЛЭНЕРГПРОЕКТ Барнабское отделение	



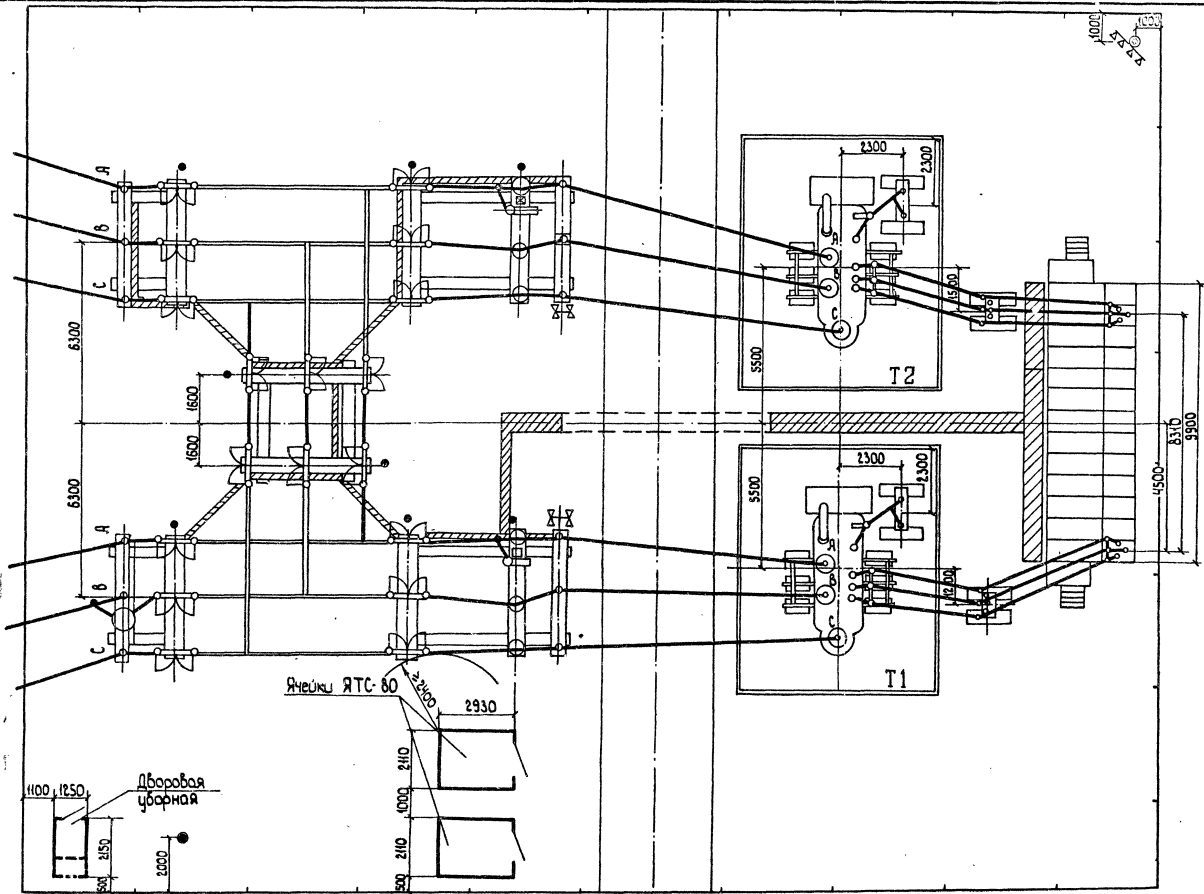


1. Установка ячеек ЯТС-80 производится по чертежу ИЛС-1.
2. В случае наличия основного подъезда к ПС со стороны трансформатора "Т2" ячейки ЯТС-80 устанавливаются аналогично на соответствующей стороне.
3. Ячейки ЯТС-80 присоединяются к общему заземляющему устройству подстанции.

ИЗМ. ИСПОЛ. ПОДПИСЬ И ВОЛНА ПРОЕКТА

		407-03-372.85 - ПП	
		Установка на подстанции ячеек телемеханики и связи типа ЯТС-80	
Исполнитель	Милобов	Статус	Листов
Проверен	Милобов	РП	6
Лист	1	Вариант	2
Рис. до	1	Ячейки ЯТС-80 на штырь 35/10кВ (пример-образец)	Механическая часть РЕЛЬСЭНЕРГОПРОЕКТ Горьковское отделение

СФ 670-01



1. Установка ячеек ЯТС-80 производится по чертежу N ЯС-4.
2. В случае наличия основного подъезда к ПС со стороны трансформатора Т2 ячейки ЯТС-80 устанавливаются аналогично на соответствующей стороне.
3. Ячейки ЯТС-80 присоединяются к общему заземляющему устройству ПС.

Лист № 10 из 10 листов

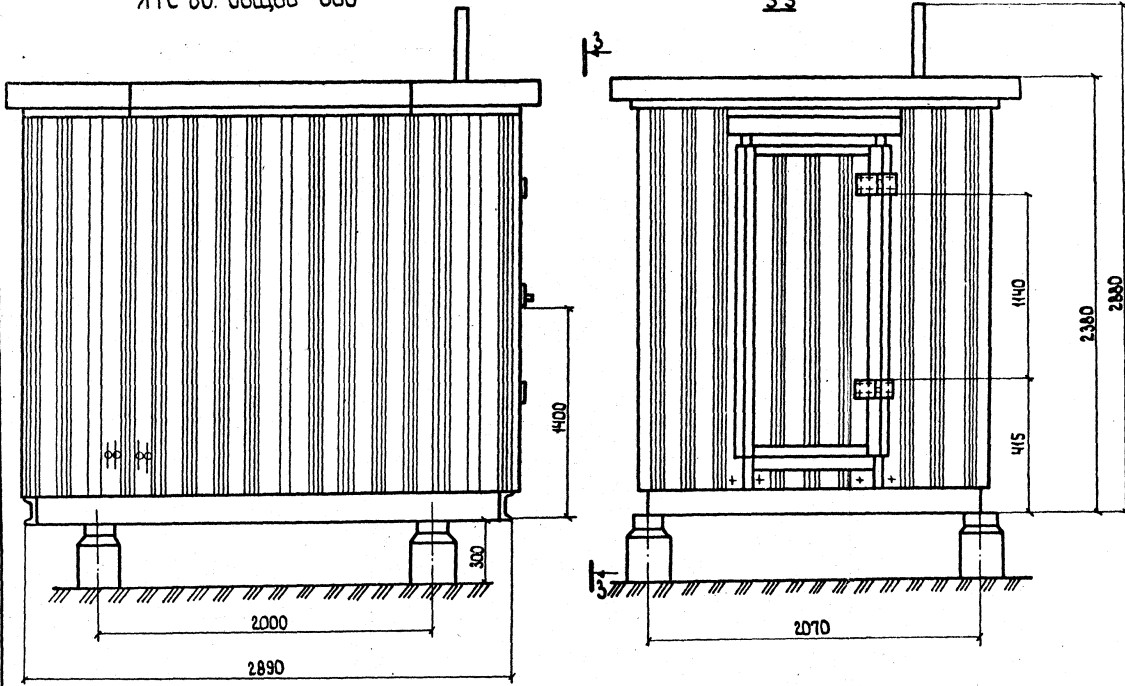
		407-03-372.85		- ГП
Установка на существующие ячейки телемеханики и образцы типа ЯТС-80				
И.контр.	И.монтаж.	С.проект.	С.исполн.	С.подпись
М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.	М.И.О.
по спец.	по спец.	по спец.	по спец.	по спец.
Линии пр.	Линии пр.	Линии пр.	Линии пр.	Линии пр.
Условн.	Условн.	Условн.	Условн.	Условн.
			вариант размещения ячеек ЯТС-80 на ЯТС(и) ПС (пример-образцы)	М.И.О. и подпись проектировщика
			СЕЛЗЕРПРОЕКТ	Порядковые отбивки

СФ 670-01

ЯТС-80. Общий вид

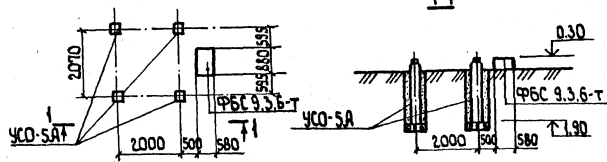
3-3

Мушкетер проект 407-03-372.85 Альбом I

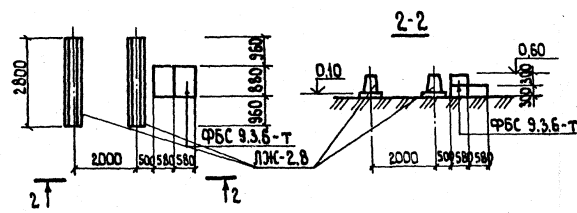


План фундаментов М 1:100

I вариант



II вариант



Спецификация к схеме расположения элементов сборной конструкции.

Обозначение	Наименование	Кол-во		Масса, кг		Применение
		ед.	всего	ед.	всего	
I	Ячейка телемеханики и связи ЯТС-80 Вариант установки ЯТС на стойках. 3.407-102 л. 29 ГОСТ 13519-78	ЧСО-5А	4	4	400	—
		ФБС 9.3.6-Т	1	1	350	—
II	Вариант установки ЯТС на лежнях. 6.ЯЦ.309.061 СБ ГОСТ 13519-78	ЛЖ-2,8	2	2	750	—
		ФБС 9.3.6-Т	3	3	350	—

Ведомость чертежей основного комплекта ЯС

Лист	Наименование	Примечание
1	ЯТС-80. Общий вид. План фундаментов	

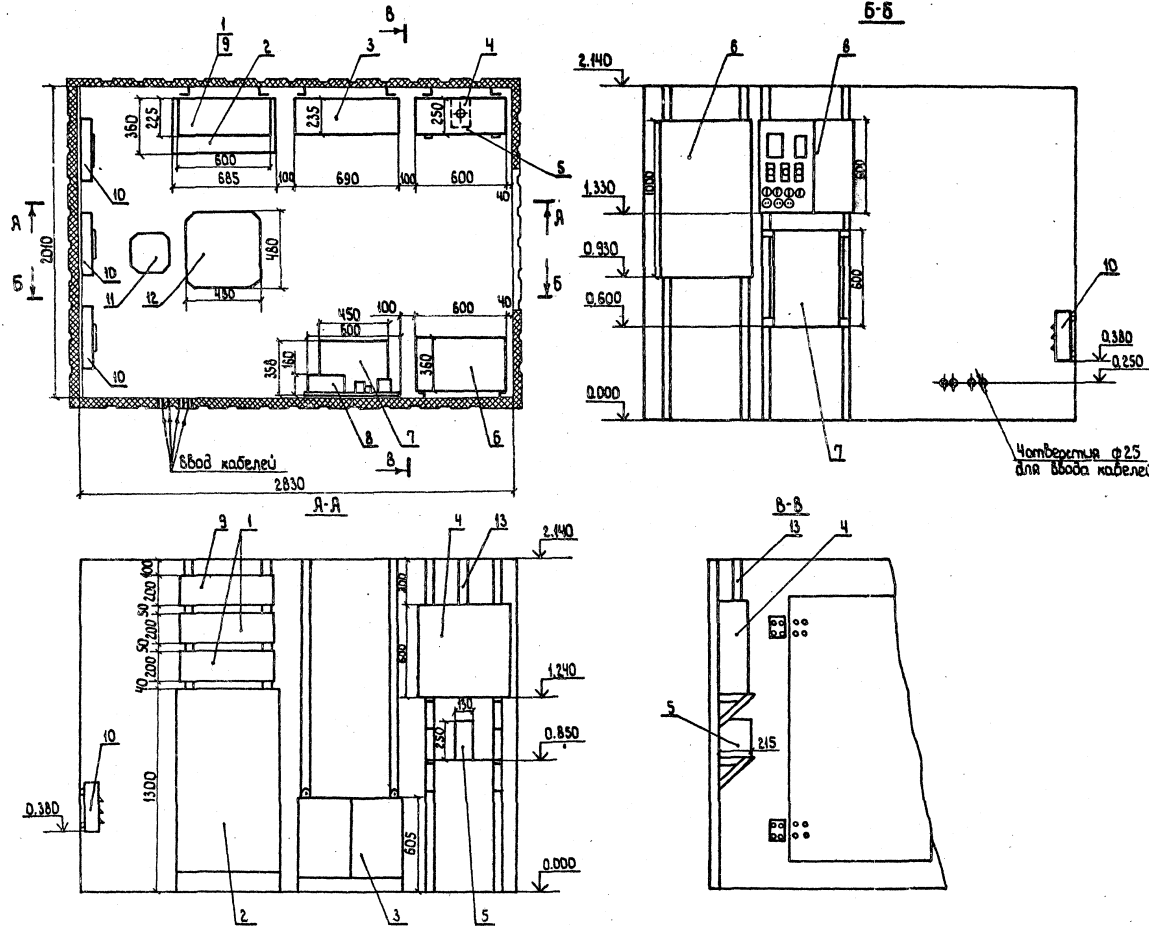
- По первому варианту - ЯТС-80 устанавливается на стойках. Стойки устанавливаются в сверленные котлованы диаметром 450 мм. На дне котлована выполняется подушка из щебня h=30 см. Пазухи между стойками и стенками котлована заполняются крупнозернистым песком с тщательным уплотнением по сечению К-450 П (черт. 3.407-93 л. КС-II-33).
- По второму варианту - ЯТС-80 устанавливается на незаглубленные фундаменты - лежни. Лежни укладываются на выровненную подсыпку толщиной 10 см из мелкого щебня или крупнозернистого песка.

407-03-372.85 - АС

установка на подстанциях ячейки телемеханики и связи типа ЯТС-80

Привязан:	Исполн. Мухомов	Машинист	Мухомов	Лист	Листов
	Нач. отд. Захаров	Инженер	Мухомов	РП	1
	Инженер Мухомов	Инженер	Мухомов		
	Инженер Захаров	Инженер	Мухомов		
	Инженер Мухомов	Инженер	Мухомов		
ИЗМ. №	Исполн. Мухомов	Машинист	Мухомов		

ЯТС-80. Общий вид.  
План фундаментов



Марка, позиция	Обозначение	Наименование	Масса Кол-во, кг	Примечание
1	PM2.131.217.TY	Аппаратура передачи телемеханики АПТ	2 16	Привезен
2		Аппаратура связи СПУ-122	1 148	
3		Аппаратура резервной питания АРП	1 66	
4		Шкаф аккумуляторный	1	
5		Выпрямитель СВ-24-9	1 10	
6		Шкаф электропитания связи ШС 2-01	1 85	
7		Щит зарядно-разрядный ЗРЦ-УАТС-400	1	
8		Щиток распределительный и автоматики обработки	1	Возврат в комплект электростанции
9	PM1.260.028.TY	Аппаратура телемеханики КУСТ-ЯКП	1 19	
10		Электропечь	3	
11		Стул	1	
12		Стул	1	
13		Вытяжная труба	1	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта СС

Лист	Наименование	Примечание
1	Пример размещения аппаратуры СДТУ	

Металлические корпуса, кожухи и другие конструкции оборудования связи, размещенные внутри ячейки ЯТС-80, специального заземления не требуют, т.к. монтаж производится на сварном каркасе ячейки ЯТС-80, который в свою очередь через специальный болт заземления соединяется металлической шиной с общим контуром заземления подстанции.

Привязан:			
Шифр:		407-03-322-85 - СС	
		Установка на позициях ячейки телемеханики и связи типа ЯТС-80	
Исполн.	Монтаж	Дата	Лист
Нач. отд.	Зам. отд.		
Инж. А. А. Юрков	Инж. В. П. Гаврилов		
Инж. А. А. Юрков	Инж. В. П. Гаврилов	Пример размещения аппаратуры СДТУ Масштаб 1:20	Музыкальное отделение СЕЛВЭНЕРПРОЕКТ Горьковское отделение

Минувой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает в части размещения аппаратуры СДТУ мероприятия, обеспечивающие взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации сооружения.

Главный инженер проекта *Гаврилов* Гаврилов

Госстрой СССР  
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
Свердловский филиал  
620062, г.Свердловск-62, ул.Чебышева,4  
Заказ № 2668 Инв. № СФ 670-01 тираж 270  
Сдано в печать 16.06 1986г цена 0-92