

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407-3-230

ПОНИЖАЮЩИЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ НАПРЯЖЕНИЕМ 35/10 кВ С МОЩНОСТЬЮ ТРАНСФОРМАТОРОВ ДО 6300 кВ·А ДЛЯ ЭЛЕКТРИФИКАЦИИ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА (ТИПОВЫЕ СХЕМЫ, КОМПОНОВКИ, УЗЛЫ И ДЕТАЛИ)

СОСТАВ ПРОЕКТА :

- Альбом I - Пояснительная записка
- Альбом II - Схемы электрических соединений и компоновки
- Альбом III - Схемы внешних вторичных соединений (часть 1 стр.1+61; часть 2 стр.62+123)
- Альбом IV - Задание заводу - изготовителю
- Альбом V - Строительная часть
- Альбом VI - Установочные чертежи и детали
- Альбом VII - Заказные спецификации
 - Часть 1 - Заказные спецификации на КТП по схемам №№2,7,5,10,3,8,6,11
 - Часть 2 - Заказные спецификации на КТП по схемам №№4,9,11а,12
- Альбом VIII - Сметы на строительные и монтажные работы
 - Часть 1 - Сметы на подстанции по схемам №№2,7
 - Часть 2 - Сметы на подстанции по схемам №№3,8
 - Часть 3 - Сметы на подстанции по схемам №№4,9
 - Часть 4 - Сметы на подстанции по схемам №№3,10
 - Часть 5 - Сметы на подстанции по схемам №№6,11
 - Часть 6 - Сметы на подстанции по схеме №11а
 - Часть 7 - Сметы на подстанции по схеме №12

СФ-240-04

Разработан

институтом «Сельэнергопроект»

Альбом III. Часть 2
(стр. 62+123)

Утвержден Госстроем СССР
Письмо № 7/4-245 от 22 декабря 1967 г.
Введен в действие Сельэнергопроектом
с 14 ноября 1975 г.
Приказ № 28 от 14 ноября 1975 г.

М.Э.Н.Р.О.С.С.Р.
 Главного инженера проекта
 Главного инженера
 Проектно-конструкторского
 бюро
 Энергетического института
 Академии наук СССР
 Москва

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

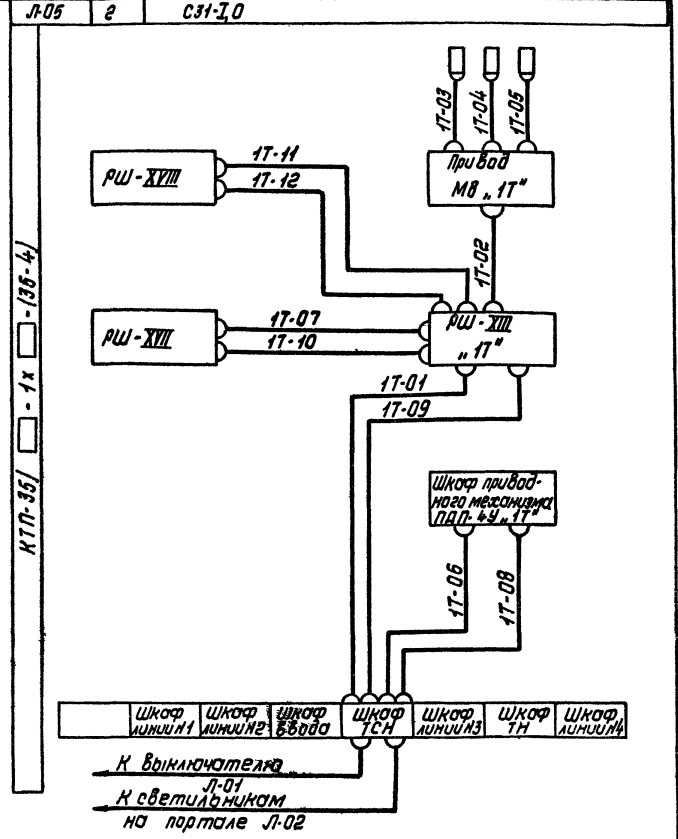
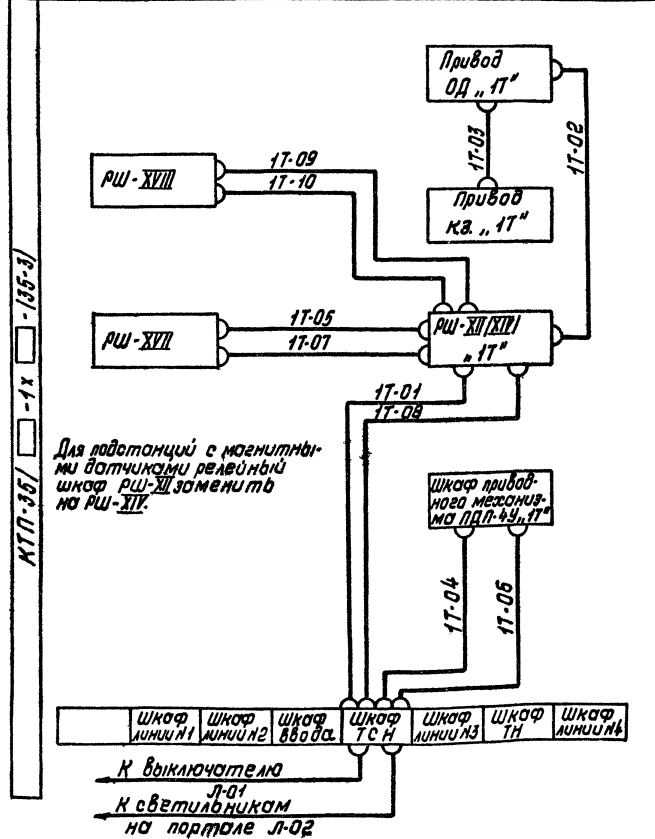
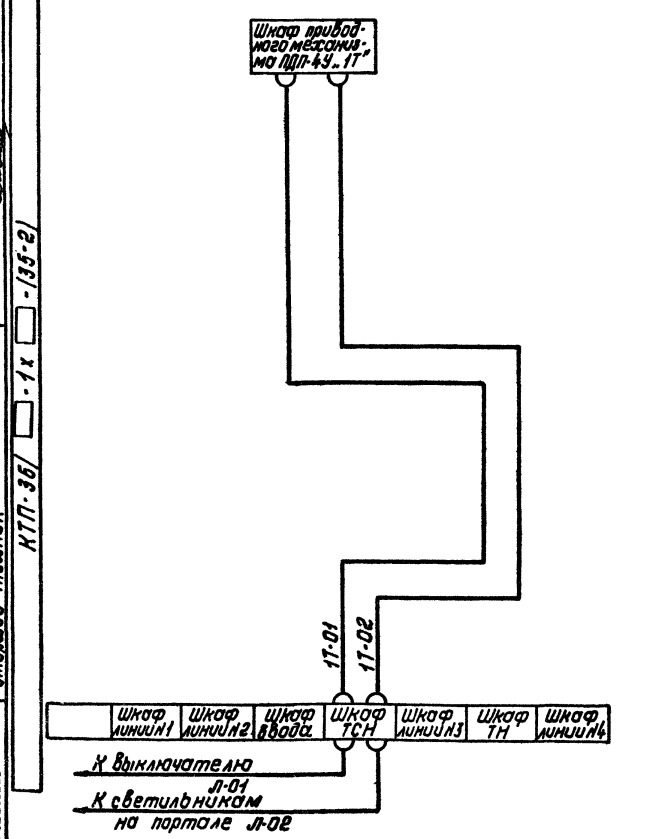
Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
Л-01	2	850, 0
Л-02	4	[Л1], [Л2], [Л3], 0
Л-01	4	830-I, С30-I, 831-I, С31-I
Л-02	2	С31-I, 0
Л-03	3	С31-I, 0, 0
Л-04	2	С31-I, 0
Л-05	2	С31-I, 0

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
Л-01	2	5WQ, 6WQ
Л-02	2	5WQ, 6WQ
Л-03	2	5WQ, 6WQ
Л-04	2	850, 0
Л-05	2	5WQ, 6WQ
Л-06	4	[Л1], [Л2], [Л3], 0
Л-07	2	1WЛ, 2WЛ
Л-08	2	1WЛ, 2WЛ
Л-09	2	5WQ, 6WQ
Л-10	2	1WЛ, 2WЛ
Л-01	4	830-I, С30-I, 831-I, С31-I
Л-02	2	С31-I, 0
Л-03	3	С31-I, 0, 0
Л-04	2	С31-I, 0
Л-05	2	С31-I, 0

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
Л-01	4	5WQ, 6WQ, 7WQ, 8WQ
Л-02	4	5WQ, 6WQ, 7WQ, 8WQ
Л-03	2	5WQ, 8WQ
Л-04	2	5WQ, 7WQ
Л-05	2	8WQ, 6WQ
Л-06	2	850, 0
Л-07	2	5WQ, 6WQ
Л-08	4	[Л1], [Л2], [Л3], 0
Л-09	2	1WЛ, 2WЛ
Л-10	2	1WЛ, 2WЛ
Л-11	2	6WQ, 6WQ
Л-12	2	1WЛ, 2WЛ
Л-01	4	830-I, С30-I, 831-I, С31-I
Л-02	2	С31-I, 0
Л-03	3	С31-I, 0, 0
Л-04	2	С31-I, 0
Л-05	2	С31-I, 0



№ П/П	Наименование монтажной единицы	Маркировка	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строителями
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ	1Т-01	АВВБ	2x4	2	Шкаф приводного механизма трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	10	
2	" " "	1Т-02	"	3x4+1x2,5	4	"	"	Цепи РПН трансформатора "1Т"	10	
3										
4	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на калитке	"	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	15	
5		Л-02	АВВБ	2x4	2	Клеммная коробка КК-10 на портале	"	"	20	
6		Л-03	АВВБ	3x4	3	Розетка на портале	Клеммная коробка КК-10	"	5	
7		Л-04	АВВБ	2x4	2	Светильники на портале	"	"	5	
8		Л-05	АВВБ	2x4	2	"	"	"	15	

№ П/П	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего м	Примечание
		АВВБ					
		3x4+1x2,5	2x4	3x4	4x4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	10	10	—	—	20	
2	Освещение ОРУ 35 кВ	—	40	5	15	60	
Итого:		10	50	5	15	80	

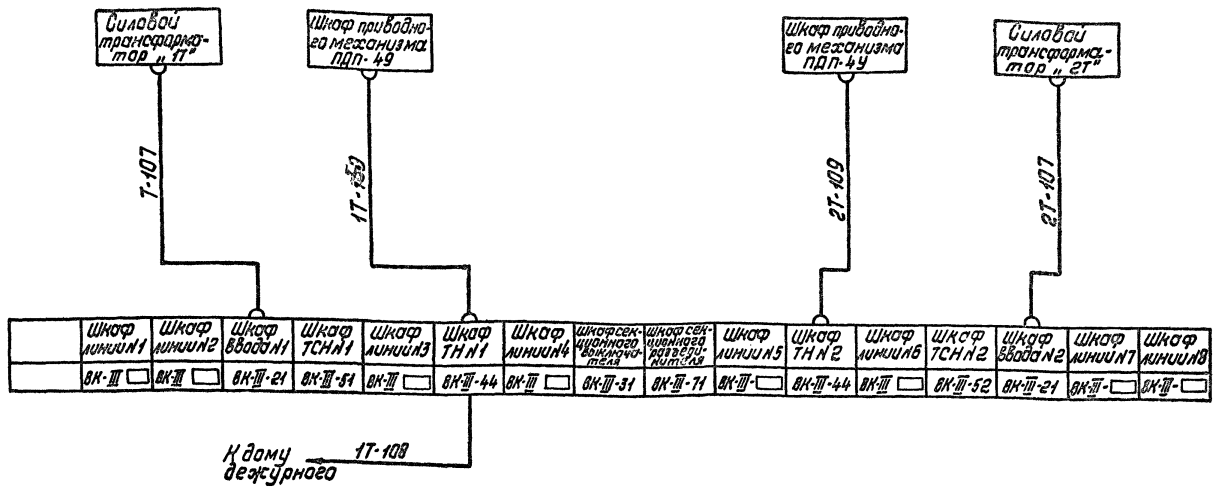
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ "1Т"	1Т-01	АВВБ	2x4	2	Релейный шкаф РШ-20(РШ-20) трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	"	2x4	2	Шкаф привода отделителя "1Т"	Релейный шкаф РШ-20(РШ-20) трансформатора "1Т"	"	15	
3		1Т-03	"	2x4	2	Шкаф привода короткозамыкателя "1Т"	Шкаф привода отделителя	"	5	
4		1Т-04	"	2x4	2	Шкаф приводного механизма трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	"	10	
5		1Т-06	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф приводного механизма трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи РПН трансформатора "1Т"	10	
6		1Т-08	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-20(РШ-20) "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения	20	
7		1Т-09	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-20(РШ-20) "1Т"	Релейный шкаф РШ-20(РШ-20) "1Т"	Цепи обогрева	15	
8		1Т-10	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	15	
9		Цепи АЧР	1Т-03	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-20(РШ-20) трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-20(РШ-20) трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	10
10			1Т-07	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	10

№ П/П	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего м	Примечание
		АВВБ					
		3x4+1x2,5	2x4	3x6	4x4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	10	100	—	—	110	
2	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	45	15	60	
3	Цепи АЧР	—	20	—	—	20	
Итого:		10	120	45	15	190	

1	Трансформатор силовой 35/10 кВ "1Т"	1Т-01	АВВБ	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-20 "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	Релейный шкаф РШ-20 "1Т"	"	15	
3		1Т-03	"	2x4	2	Шкаф привода масляного выключателя "1Т" №1	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	"	15	
4		1Т-04	"	2x4	2	"	"	"		
5		1Т-05	"	2x4	2	"	"	"		
6		1Т-09	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-20 "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения	20	
7		1Т-06	"	2x4	2	Шкаф приводного механизма "1Т"	"	Цепи обогрева	10	
8		1Т-08	"	3x4+1x2,5	4	"	"	Цепи РПН трансформатора "1Т"	10	
9		1Т-11	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-20 "1Т"	Релейный шкаф РШ-20 "1Т"	Цепи обогрева	15	
10		1Т-12	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	15	
11		Цепи АЧР	1Т-07	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-20 "1Т"	Релейный шкаф РШ-20 "1Т"	Цепи обогрева	10
12			1Т-10	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	10
13		Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	15
14			Л-02	ААБ	3x6	2	Клеммная коробка на портале	"	"	20
15			Л-03	"	3x6	3	Розетка на портале	Клеммная коробка на портале	"	5
16			Л-04	"	3x6	2	Светильники на портале	"	"	5
17			Л-05	"	3x6	2	"	"	"	15

№ П/П	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего м	Примечание
		АВВБ					
		3x4+1x2,5	2x4	3x6	4x4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	45	75	—	—	120	
2	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	45	15	60	
3	Цепи АЧР	—	20	—	—	20	
Итого:		45	95	45	15	200	

Проект № 407-3-230
 Лист № 11
 Исполнитель: [Blank]
 Проверен: [Blank]
 Утвержден: [Blank]



№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Наим. и сечение жила	Количество жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Проф. для отметки строительства
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор	1Т-107	ЛКВВБ	7x2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Цели воздушного ряда в клеммной коробке	10	
2	силовой 35/6-10кВ	1Т-109	" "	19x2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ	Шкаф привидного механизма ПДП-49	Цели воздушного ряда в клеммной коробке	10	
3	" 1Т"	1Т-108	" "	4x4	2	" "	Щиток дежурного на дому	Цели силовых жил	100	
4	трансформатор силовой 35/6-10кВ	2Т-107	" "	7x2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Клеммная коробка силового трансформатора "2Т"	Цели воздушного ряда в клеммной коробке	10	
5	" 2Т"	2Т-109	" "	19x2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения	Шкаф привидного механизма ПДП-49	Цели воздушного ряда в клеммной коробке	15	

Таблица связей, выполненная контрольным кабелем | 65

Маркировка кабеля	Количество жил	Марки целей, проходящих в кабеле
1Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
1Т-109	17	86, 85, 836, 835, 837, 834, 81, 81, 83, 818, 819, 820, 0, 87, 88, 127, 128
1Т-108	2	920, 702
2Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
2Т-109	17	86, 85, 836, 835, 837, 834, 81, 81, 83, 818, 819, 820, 0, 87, 88, 127, 128

Развернутая спецификация на контрольные кабели

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные ЛКВВБ			Всего м	Примечания
		7x2,5	19x2,5	4x4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	10	10	100	120	
2	Трансформатор силовой "2Т"	10	15	-	20	
	Итого	20	25	100	145	

Схема кабельных связей для компоновки 1 и 2 остается неизменной.
 При отсутствии на силовых трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109 исключить.

УТВЕРЖДЕНО
 КОМПЕТЕНТНЫМ
 РАБОЧЕМ
 ПРОЕКТИСТОВ
 ИЛИ
 РАБОЧЕЙ
 КОМПЕТЕНТНОЙ
 ГРУППЫ
 ОТ
 РАБОЧЕЙ
 КОМПЕТЕНТНОЙ
 ГРУППЫ
 ОТ
 РАБОЧЕЙ
 КОМПЕТЕНТНОЙ
 ГРУППЫ

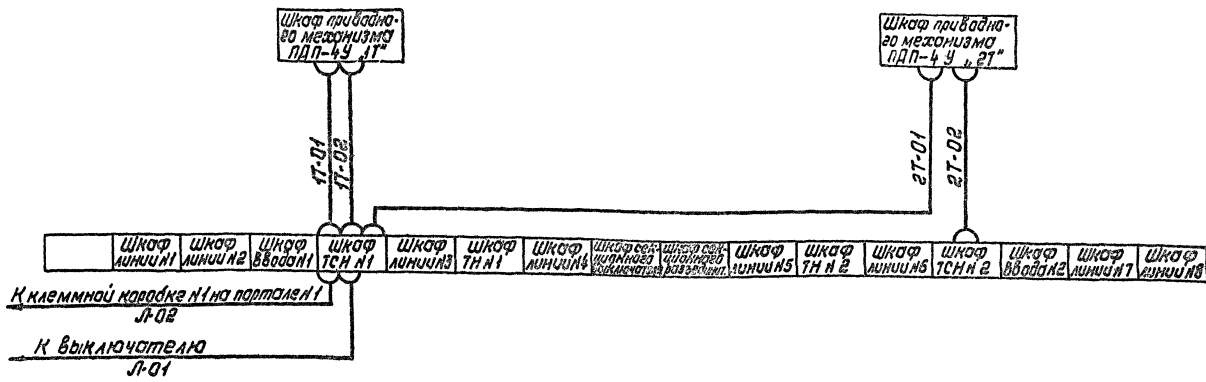


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
17-01	2	85Q0
17-02	4	87, 87, 87, 0
27-01	2	85Q0
27-02	4	87, 87, 87, 0
Л-01	4	830-I, C30-I, 831-I, C31-I
Л-02	3	831-I, C31-I, 0
Л-03	3	831-I, C31-I, 0
Л-04	3	831-I, C31-I, 0
Л-05	2	831-I, 0
Л-06	2	C31-I, 0
Л-07	3	831-I, Q0
Л-08	3	831-I, C31-I, 0
Л-09	2	831-I, 0
Л-10	2	C31-I, 0
Л-11	3	831-I, C31-I, 0
Л-12	2	831-I, 0
Л-13	3	C31-I, 0
Л-14	2	831-I, 0
Л-15	2	C31-I, 0
Л-16	3	831-I, Q0

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Защитная марка кабеля	Кол. жил	Кол. жил в кабеле	Направление		Назначение	Длина кабеля, м	Графа для отметки вклейки
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовый „1Т“	17-01	Л886	2x4	2	Щитов приводного механизма ПДП-4У 1Т	Щитов трансформатора С.К. Н1	Цепи обогрева	10	
2	„1Т“	17-02	—	3x4+1x25	4	—	—	Цепи РЛН трансформатора „1Т“	10	
3	Трансформатор силовый „2Т“	27-01	—	2x4	2	Щитов приводного механизма ПДП-4У 2Т	—	Цепи обогрева	25	
4	351 10кВ „2Т“	27-02	—	3x4+1x25	4	Щитов приводного механизма ПДП-4У 2Т	—	Цепи РЛН трансформатора „2Т“	15	
5	Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	ЛК886	4x4	4	Выключатель на кабулке	Трансформатор средств связи №2	Цепи освещения ОРУ 35кВ	15	
6		Л-02	Л886	3x4	3	Клеммная коробка №1 на портале №1	—	—	20	
7		Л-03	—	3x4	3	Клеммная коробка №1 на портале №1	Клеммная коробка №1 на портале №1	—	10	
8		Л-04	—	3x4	3	Клеммная коробка №2 на портале №1	Клеммная коробка №1 на портале №1	—	15	
9		Л-05	—	2x4	2	Клеммная коробка №1 на портале №1	Светильник №1 на портале №1	—	5	
10		Л-06	—	2x4	2	Клеммная коробка №2 на портале №1	Светильник №2 на портале №1	—	5	
11		Л-07	—	5x4	3	Клеммная коробка №2 на портале №1	Розетка на портале №1	—	5	
12		Л-08	—	3x4	3	—	Клеммная коробка на портале №2	—	20	
13		Л-09	—	2x4	2	Светильник №1 на портале №2	—	—	5	
14		Л-10	—	2x4	2	Светильник №2 на портале №2	—	—	15	
15		Л-11	—	3x4	3	Клеммная коробка на портале №4	—	—	20	
16		Л-12	—	2x4	2	Светильник №1 на портале №4	Клеммная коробка на портале №4	—	5	
17		Л-13	—	2x4	2	Светильник №2 на портале №4	—	—	15	
18		Л-14	—	2x4	2	Светильник №1 на портале №2	Клеммная коробка на портале №2	—	5	
19		Л-15	—	2x4	2	Светильник №2 на портале №2	—	—	15	
20		Л-16	—	3x4	3	Розетка на портале №2	—	—	15	

Развернутая спецификация силовых кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				всего, м	Примечание
		Л886 3x4+1x25	2x4	3x4	ЛК886 4x4		
1	Трансформатор силовый „1Т“	10	10	—	—	20	
2	Трансформатор силовый „2Т“	15	25	—	—	40	
3	Освещение ОРУ 35кВ	—	80	100	15	195	
Итого:		25	115	100	15	255	

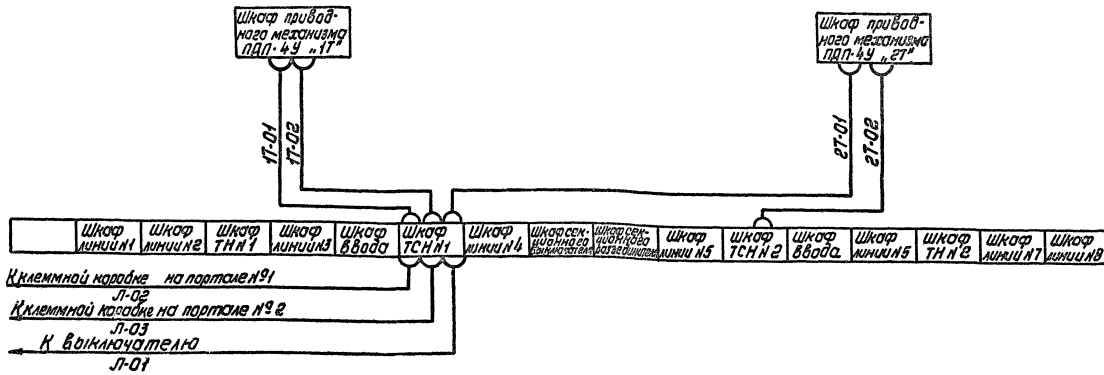
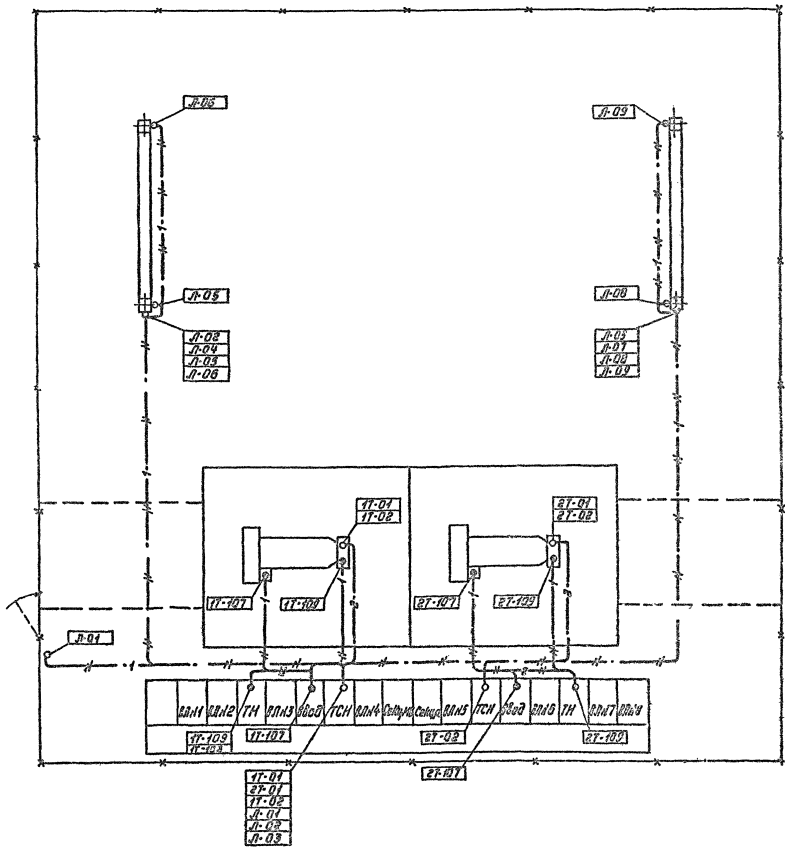


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабелей	Кол. кабелей	Марки цепей, проходящих в кабеле
17-01	2	85Q0
17-02	4	87, 87, 87, 0
27-01	2	85Q0
27-02	4	87, 87, 87, 0
Л-01	4	830-Т, С30-Т, 831-Т, С31-Т
Л-02	3	831-Т, С31-Т, 0
Л-03	3	831-Т, С31-Т, 0
Л-04	3	831-Т, 0, 0
Л-05	2	831-Т, 0
Л-06	2	С31-Т, 0
Л-07	3	831-Т, 0, 0
Л-08	2	831-Т, 0
Л-09	2	С31-Т, 0

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Забавочная марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. пар жил	Направление		Назначение	Длина кабеля, м	раса для отметки строительства
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10кВ	17-01	Л886	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПАП-4У, 17°	Шкаф трансформатора СН 1	Цели обвеса	15	
2	" 17"	17-02	—	3x4+1x25	4	"	"	Цели РПН трансформатора " 17"	15	
3	Трансформатор силовой 35/10кВ	27-01	—	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПАП-4У, 27°	"	Цели обвеса	20	
4	" 27"	27-02	—	3x4+1x25	4	Шкаф приводного механизма ПАП-4У, 27°	" Л2	Цели РПН трансформатора " 27"	10	
5	Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	ЛК886	4x4	4	Выключатель на каботке	Трансформатор собственной цепи №1	Цели освещения	15	
6		Л-02	Л886	3x4	3	Клеммная коробка на портале №1	"	"	25	
7		Л-03	—	3x4	3	Клеммная коробка на портале №2	"	"	35	
8		Л-04	—	3x4	3	Разетка на портале №1	Клеммная коробка на портале №1	"	5	
9		Л-05	—	2x4	2	Светильник на портале №1	"	"	5	
10		Л-06	—	2x4	2	Светильник на портале №1	"	"	15	
11		Л-07	—	3x4	3	Разетка на портале №2	Клеммная коробка на портале №2	"	5	
12		Л-08	—	2x4	2	Светильник на портале №2	"	"	5	
13		Л-09	—	2x4	2	Светильник на портале №2	"	"	15	

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				всего, м	Примечание
		Л886					
		3x4+1x25	2x4	3x4	4x4		
1	Трансформатор силовой " 17"	15	15	—	—	30	
2	Трансформатор силовой " 27"	10	20	—	—	30	
3	Освещение ОРУ 35кВ	—	40	70	15	125	
Итого:		25	75	70	15	185	



Условные обозначения

- 1- - - - - Силовые кабели, прокладываемые в траншее
- 2- - - - - Силовые кабели, прокладываемые в трубе, в траншее
- 3- - - - - Контрольные кабели, прокладываемые в траншее
- 4- - - - - Контрольные кабели, прокладываемые в трубе в траншее

1. При отсутствии на трансформаторе регулирования напряжения под нагрузкой кабели 17-102, 27-102, 17-01, 17-02, 27-01, 27-02 исключить.
 2. При отсутствии возможности обслуживающего персонала на вилку кабелей 17-108 исключить.
 3. Заземлите силовые и контрольные кабели см. листы ЗЛ-III-64, 67.
 4. При прокладке кабелей 17-101, 17-102, 27-101, 27-102, 17-01, 17-02, 27-01, 27-02 в трубах в пределах трансформаторной ямы оплетку кабеля необходимо снять.
- Под дорожкой кабелей прокладывается в асбоцементных трубах $\varnothing 100$ мм.

Проект № 407-3-230
 Лист № 07
 Проектная организация: ООО «Энергопроект»
 Адрес: г. Челябинск, ул. Советская, д. 100
 Исполнитель: ООО «Энергопроект»
 Адрес: г. Челябинск, ул. Советская, д. 100
 Дата: 2010 г.

1. Исполнитель: И.И. Иванов
 2. Подготовлено: 1975 г.
 3. Проверено: 1975 г.
 4. Утверждено: 1975 г.
 5. Коллеги: А.А. Петров, В.В. Сидоров, Г.Г. Федоров, Д.Д. Хохлов, Е.Е. Карпов, З.З. Морозов, И.И. Павлов, К.К. Соколов, Л.Л. Волков, М.М. Иванов, Н.Н. Смирнов, О.О. Перов, П.П. Попов, Р.Р. Крюков, С.С. Степанов, Т.Т. Беляев, У.У. Жуков, Ф.Ф. Новиков, Х.Х. Лебедев, Ц.Ц. Герасимов, Ч.Ч. Голубев, Ш.Ш. Швабров, Щ.Щ. Щербаков, Ъ.Ъ. Жданов, Ы.Ы. Яковлев, Э.Э. Зайцев, Ю.Ю. Юрьев, Я.Я. Яковлев.

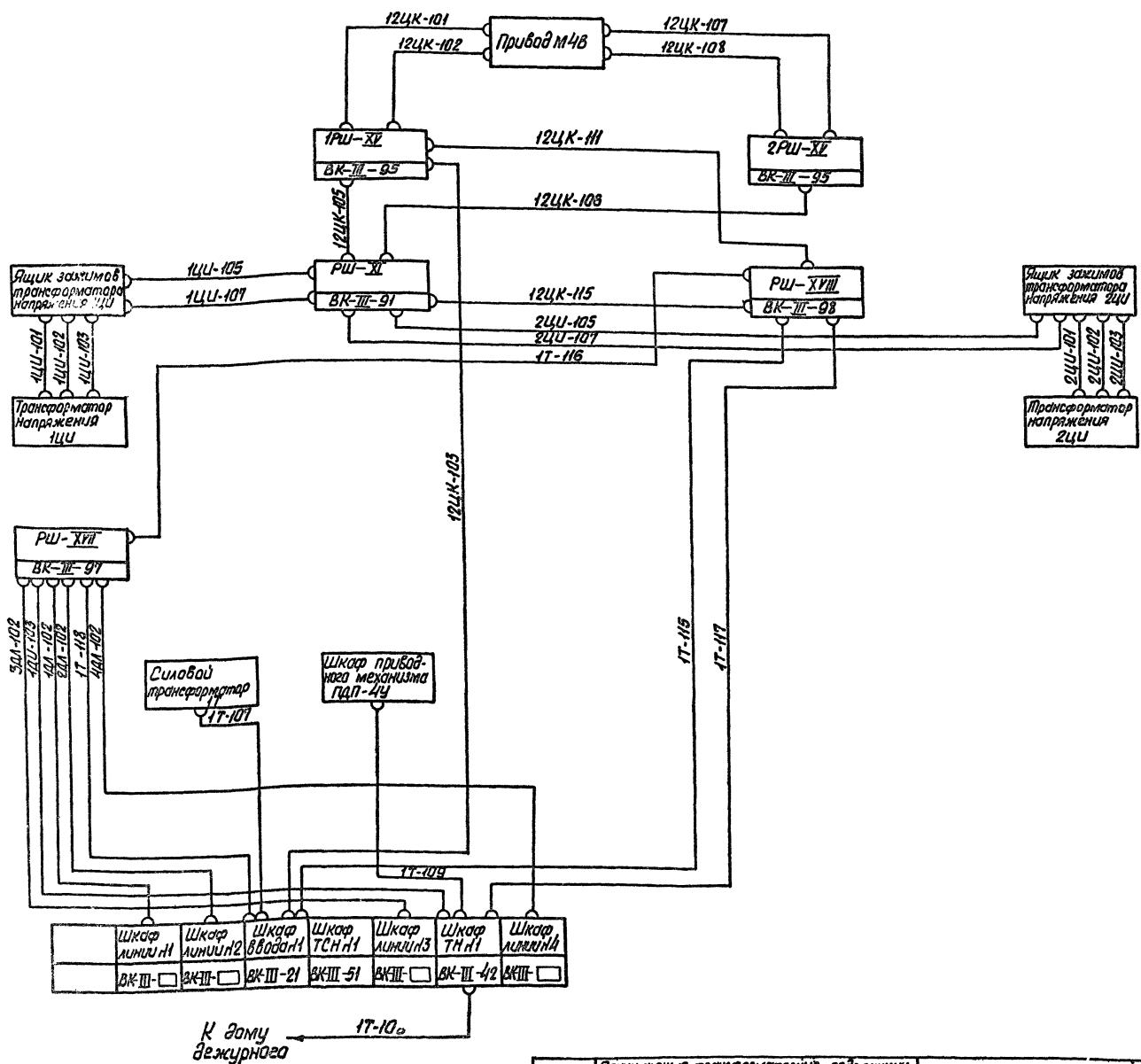


Таблица связей, выполненных контрольным кабелем

Марка кабеля	Количество	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-107	5	905, 701, 601, 101, 123
1Т-109	17	В6, В5, В35, В36, В37, В34, В1, В2, В3, В18, В19, В20, В, В7, В8, В9, В10
1Т-115	4	732, 734, 741, 744
1Т-116	3	744, ~1ШС, ~2ШС
1Т-117	5	736, 739, 7701, 7755, 7757
1Т-118	3	701, 703, 703
1Т-101	2	920, 702
12ЦК-101	6	А4НС, А4НС2, В4НС, С4НС, С4НС2, О4НС
12ЦК-102	14	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 2, О1В, О1С, 701, 91, □
12ЦК-103	6	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~1ШЗ, ~1ШЗ
12ЦК-105	14	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~1ШЗ, 1, 3, 8, 1ШН, 2ШН, 1ШНБ, 2ШНБ, 1ШНС, 2ШНС
12ЦК-106	9	1ШН, 2ШН, 1ШНБ, 2ШНБ, 1ШНС, 2ШНС, ~1ШС, ~2ШС, ~1ШЗ
12ЦК-107	6	А4НС, А4НС2, В4НС, С4НС, С4НС2, О4НС
12ЦК-108	2	О1С, О1В
12ЦК-111	3	~1ШС, ~2ШС, 744, 740, 741
12ЦК-115	2	738, 744
1ЦУ-101	4	В601, 0601, Н601, У601
1ЦУ-102	4	В600-1, 0601, Н601, В603
1ЦУ-103	4	С601, 0601, У601, В603
1ЦУ-105	4	31, 33, 701, 903
1ЦУ-107	6	1ШН, 1ШНБ, 1ШНС, 1ШН, 1ШНН, 1ШНк
2ЦУ-101	4	В601, 0601, Н601, У601
2ЦУ-102	4	В600-1, 0601, Н601, В603
2ЦУ-103	4	С601, 0601, У601, В603
2ЦУ-105	4	31, 33, 701, 903
2ЦУ-107	6	2ШН, 2ШНБ, 2ШНС, 2ШНО, 2ШНН, 2ШНк
10У-103	7	1ШН, 1ШНБ, ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~1ШЗ
1АЛ-102	3	707, 707, 727
2АЛ-102	3	707, 707, 727
3АЛ-102	3	707, 707, 727
4АЛ-102	3	707, 707, 727

Проект № 407-3-230
 Типовой проект
 электроснабжения
 населенных пунктов
 с трансформаторными подстанциями
 напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации сельского хозяйства (типовой схемы, компоновки, узлы и детали)

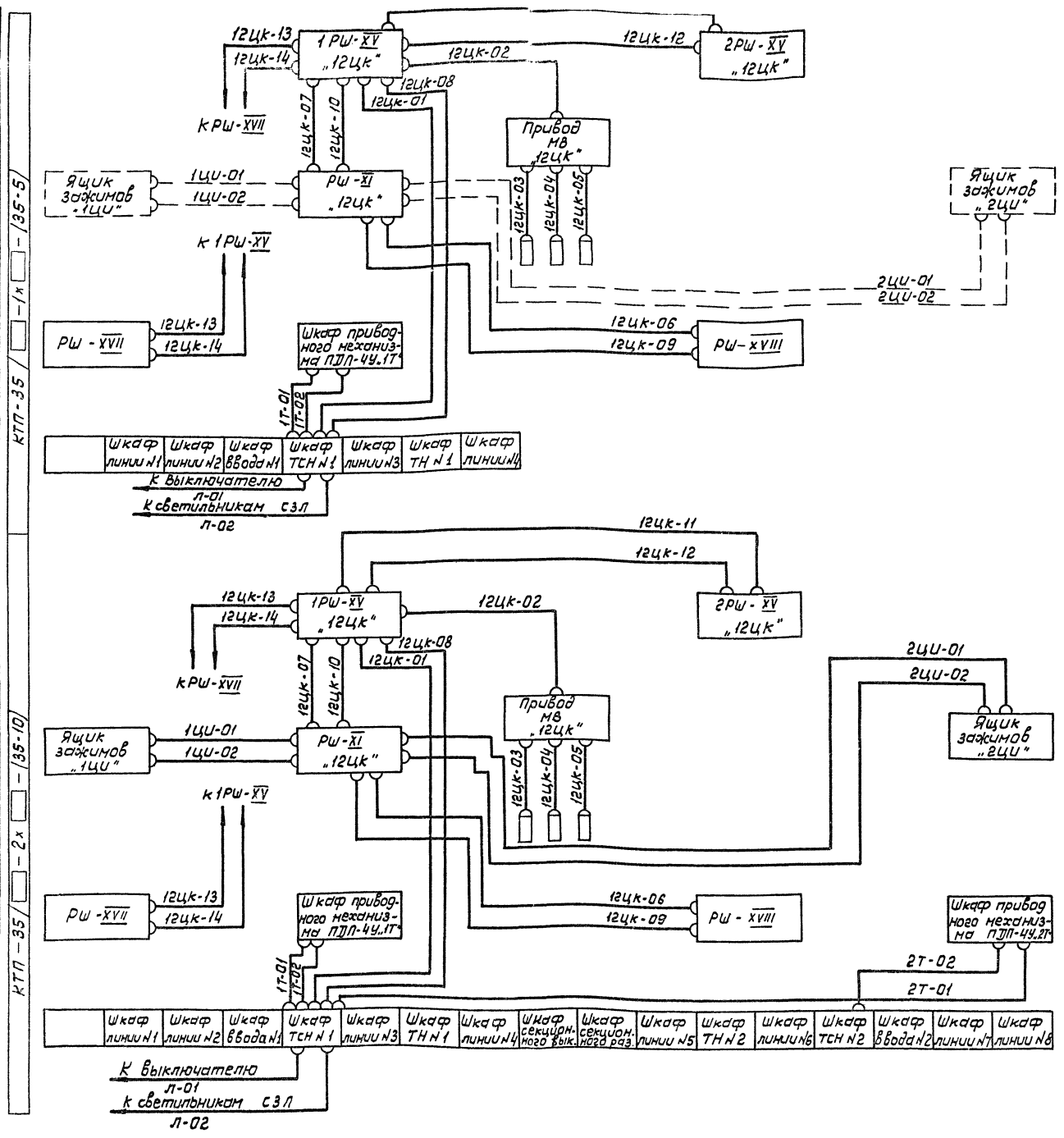


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями		
Маркировка кабеля	кол. установочных экв.	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-01	2	В 50, 0
1Т-02	4	В7, В7, С7, 0
12ЦК-01	4	5W0, 6W0, 7W0, 8W0
12ЦК-02	4	5W0, 6W0, 7W0, 8W0
12ЦК-03	2	5W0, 8W0
12ЦК-04	2	5W0, 7W0
12ЦК-05	2	5W0, 6W0
12ЦК-06	2	5W0, 6W0
12ЦК-07	2	5W0, 6W0
12ЦК-08	2	1WЛ, 2WЛ
12ЦК-09	2	1WЛ, 2WЛ
12ЦК-10	2	1WЛ, 2WЛ
12ЦК-11	2	5W0, 6W0
12ЦК-12	2	1WЛ, 2WЛ
12ЦК-13	2	5W0, 6W0
12ЦК-14	2	1WЛ, 2WЛ
1ЦУ-01	2	5W0, 6W0
1ЦУ-02	2	1WЛ, 2WЛ
2ЦУ-01	2	5W0, 6W0
2ЦУ-02	2	1WЛ, 2WЛ
Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I
Л-02	3	В31-I, С31-I, 0
1Т-01	2	В 50, 0
1Т-02	4	В7, В7, С7, 0
2Т-01	2	В 50, 0
2Т-02	4	В7, В7, С7, 0
12ЦК-01	4	5W0, 6W0, 7W0, 8W0
12ЦК-02	4	5W0, 6W0, 7W0, 8W0
12ЦК-03	2	5W0, 8W0
12ЦК-04	2	5W0, 7W0
12ЦК-05	2	5W0, 6W0
12ЦК-06	2	5W0, 6W0
12ЦК-07	2	5W0, 6W0
12ЦК-08	2	1WЛ, 2WЛ
12ЦК-09	2	1WЛ, 2WЛ
12ЦК-10	2	1WЛ, 2WЛ
12ЦК-11	2	5W0, 6W0
12ЦК-12	2	1WЛ, 2WЛ
12ЦК-13	2	5W0, 6W0
12ЦК-14	2	1WЛ, 2WЛ
1ЦУ-01	2	5W0, 6W0
1ЦУ-02	2	1WЛ, 2WЛ
2ЦУ-01	2	5W0, 6W0
2ЦУ-02	2	1WЛ, 2WЛ
Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I
Л-02	3	В31-I, С31-I, 0

1975
 Исполняющие: трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации сельского хозяйства (типовой схемы, компоновки, узлы и детали)

КТП-35 / -1х - /35-5/
 КТП-35 / -2х - /35-10/
 Схема связей силовыми кабелями

Типовой проект 407-3-230
 Альбом III
 Лист 21-II-70

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабелей	Заводская марка кабелей	Количество и сечение жил	Каб. для жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки, строительства
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/ 10кВ " 1Т "	1Т-107	ПКВВГ	7*2.5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора " 1Т "	Цепи газового реле и цепи релейной автоматики	10	
2		1Т-109	"	19*2.5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Шкаф приводного механизма ПАП-4ч	Цепи релейной автоматики	10	
3		1Т-115	"	7*2.5	4	Шкаф ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-ХVII	Цепи сигнализации	20	
4		1Т-116	"	4*2.5	3	Релейный шкаф РШ-ХVII	"	"	10	
5		1Т-117	"	7*2.5	5	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	"	"	20	
6		1Т-118	"	4*2.5	3	Шкаф ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-ХVII	Цепи АЧР	20	
7		1Т-108	ПКВВБ	4*4	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
8	Масляный выключатель в перемычке 35кВ " 12ЦК "	12ЦК-101	АКВВГ	7*4	6	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-ХХ секции одного масляного выключателя	Таковые цепи	20	
9		12ЦК-102	"	19*2.5	14	"	"	Цепи управления	20	
10		12ЦК-103	"	7*2.5	6	Шкаф ввода 10кВ №1	"	"	35	
11		12ЦК-105	"	10*2.5	7	Релейный шкаф РШ-ХI	"	Цепи управления и автоматики	5	
12		12ЦК-106	"	10*2.5	9	"	Релейный шкаф 2РШ-ХV	Цепи напряжения	15	
13		12ЦК-107	"	7*4	6	Шкаф привода масляного выключателя	"	Таковые цепи	20	
14		12ЦК-108	"	4*2.5	2	"	"	Цепи управления	20	
15		12ЦК-111	"	7*2.5	5	Релейный шкаф РШ-ХIII	Релейный шкаф РШ-ХХ секции одного масляного выключателя	Цепи сигнализации	30	
16	12ЦК-115	"	4*2.5	2	"	Релейный шкаф РШ-ХI	"	25		
17	Трансформатор напряжения 35кВ " 1ЦЦ "	1ЦЦ-101	"	4*10	4	Трансформатор напряжения 111 фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
18		1ЦЦ-102	"	4*10	4	" фаза В	"	"	5	
19		1ЦЦ-103	"	4*10	4	" фаза С	"	"	5	
20		1ЦЦ-105	"	7*2.5	4	Релейный шкаф РШ-ХI	"	Цепи автоматики и сигнализации	20	
21		1ЦЦ-107	"	7*4	6	"	"	Цепи напряжения	20	
22	Трансформатор напряжения 35кВ " 2ЦЦ "	2ЦЦ-101	"	4*10	4	Трансформатор напряжения 211 фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
23		2ЦЦ-102	"	4*10	4	" фаза В	"	"	5	
24		2ЦЦ-103	"	4*10	4	" фаза С	"	"	5	
25		2ЦЦ-105	"	7*2.5	4	Релейный шкаф РШ-ХI	"	Цепи автоматики и сигнализации	25	
26		2ЦЦ-107	"	7*4	6	"	"	Цепи напряжения	25	
27	Цепи АЧР	10А-103	"	10*2.5	7	Релейный шкаф РШ-ХVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи АЧР	15	
28		10А-102	"	4*2.5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №1	"	20	
29		30А-102	"	4*2.5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №2	"	20	
30		30А-102	"	4*2.5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №3	"	15	
31	40А-102	"	4*2.5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №4	"	10		

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные марки							Всего м	Примечания
		ПКВВГ	сечением	кв. мм	квВВБ					
		4*2.5	7*2.5	10*2.5	19*2.5	4*10	7*4	4*4		
1	Трансформатор силовой " 1Т "	10	50	-	10	-	-	100	170	
2	Масляный выключатель в перемычке, 12ЦК	45	65	20	20	-	40	-	190	
3	Трансформатор напряжения 35кВ " 1ЦЦ "	-	20	-	-	15	20	-	55	
4	Трансформатор напряжения 35кВ " 2ЦЦ "	-	25	-	-	15	25	-	65	
5	АЧР	85	-	15	-	-	-	-	100	
Итого:		140	160	35	30	30	85	100	580	

Исполнитель: МПР
 Проект: 1975
 Составитель: [Имя]
 Проверил: [Имя]

КОМПОНОВАНИЕ
 КОМПОНОВ
 РОЩИНА
 РАССИЛА
 КОМПОНОВАНИЕ
 КОМПОНОВ
 РОЩИНА
 РАССИЛА

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол-во кабелей	Кол-во жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строчик.
						Куда	Откуда			
1	Силовой трансформатор 35/10кВ	1Т-01	АВВГ	2х4	2	Шкаф приводного механизма трансформатора „1Т“	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	10	
2	„1Т“	1Т-02	—	3х4+1х2,5	4	—	—	Цепи РПН трансформатора „1Т“	10	
3	Секционный масляный выключатель 35 кВ „12ЦК“	12ЦК-01	—	3х4+1х2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХУ „12ЦК“	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	35	
4		12ЦК-02	—	3х4+1х2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК“	Релейный шкаф РШ-ХУ „12ЦК“	—	10	
5		12ЦК-03	—	2х4	2	Бак масляного выключателя „12ЦК“ №1	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК“	—		
6		12ЦК-04	—	2х4	2	— №2	—	—	15	
7		12ЦК-05	—	2х4	2	— №3	—	—		
8		12ЦК-06	—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-ХVII	Релейный шкаф РШ-ХI	—	20	
9		12ЦК-07	—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	—	5	
10		12ЦК-08	—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения	35	
11		12ЦК-09	—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-ХVII	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	—	20	
12		12ЦК-10	—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	—	5	
13		12ЦК-11	—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	—	Цепи обогрева	25	
14		12ЦК-12	—	2х4	2	—	—	Цепи освещения	25	
15	Цепи	12ЦК-13	—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-ХVII	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	Цепи обогрева	25	
16	ЛЧР	12ЦК-14	—	2х4	2	—	—	Цепи освещения	25	
17	Трансформатор напряжения 35кВ „1ЦУ“	1ЦУ-01	—	2х4	2	Ящик зажимов „1ЦУ“	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	Цепи обогрева	15	
18	„1ЦУ“	1ЦУ-02	—	2х4	2	—	—	Цепи освещения	15	
19	Трансформатор напряжения 35кВ „2ЦУ“	2ЦУ-01	—	2х4	2	Ящик зажимов „2ЦУ“	Релейный шкаф РШ-ХI „12ЦК“	Цепи обогрева	25	
20	„2ЦУ“	2ЦУ-02	—	2х4	2	—	—	Цепи освещения	25	
21	Освещение	Л-01	АКВВБ	4х4	4	Выключатель накаливания	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения	25	
22	ОРУ 35 кВ	Л-02	АВВБ	3х4	3	Светильники СЭЛ на стойках	—	—	100	

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего, М	Примечание
		АВВГ		АКВВБ			
		3х4+1х2,5	2х4	3х4	4х4		
1	Трансформатор силовой „1Т“	10	10	—	—	20	—
2	Секционный выключатель „12ЦК“	45	150	—	—	195	—
3	Трансформатор напряжения 35кВ „1ЦУ“	—	30	—	—	30	—
4	Трансформатор напряжения 35кВ „2ЦУ“	—	50	—	—	50	—
5	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	100	25	125	—
6	ЛЧР	—	50	—	—	50	—
Итого:		55	290	100	25	470	—

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Эквивалентная марка кабеля	Количество жил	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства	
						Куда	Откуда				
1	Трансформатор силовой 35/ 10кВ " 1Т "	1Т-107	АКВВГ	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора " 1Т "	Цели газозащиты реле и трансформатора	10		
2		1Т-109	"	19*2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Шкаф приводного механизма ПАП.ЧУ	Цели регулирования напряжения трансформатора	10		
3		1Т-115	"	7*2,5	4	Шкаф ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-ХVII	Цели сигнализации	20		
4		1Т-116	"	4*2,5	3	Релейный шкаф РШ-ХVII	"	"	10		
5		1Т-117	"	7*2,5	5	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	"	"	20		
6		1Т-118	"	4*2,5	3	Шкаф ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-ХVII	Цели АЧР	20		
7		1Т-108	АКВВГ	4*4	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Щиток дежурного на дому	Цели сигнализации	100		
8	Трансформатор силовой 35/ 10кВ " 2Т "	2Т-107	АКВВГ	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Клеммная коробка силового трансформатора	Цели газозащиты реле и трансформатора	10		
9		2Т-109	"	19*2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	Шкаф приводного механизма ПАП.ЧУ	Цели регулирования напряжения трансформатора	10		
10		2Т-115	"	7*2,5	4	Шкаф ввода 10кВ №2	Релейный шкаф РШ-ХVIII	Цели сигнализации	25		
11		2Т-117	"	4*2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	"	"	25		
12		2Т-118	"	4*2,5	3	Шкаф ввода 10кВ №2	Релейный шкаф РШ-ХVII	Цели АЧР	25		
13	Масляный выключатель в перемычке 35 кВ " 12ЦК "	12ЦК-101	"	7*4	6	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф 1РШ-ХV	Таковые цепи	20		
14		12ЦК-102	"	19*2,5	14	"	"	Цели управления	20		
15		12ЦК-103	"	7*2,5	6	Шкаф ввода 10кВ №1	"	"	35		
16		12ЦК-105	"	19*2,5	14	Релейный шкаф РШ-ХI	"	Цели управления и автоматики	5		
17		12ЦК-106	"	10*2,5	9	"	Релейный шкаф 2РШ-ХV	Цели напряжения	15		
18		12ЦК-107	"	7*4	6	Шкаф привода масляного выключателя	"	"	"		
19		12ЦК-108	"	4*2,5	2	"	"	Цели защиты	20		
20		12ЦК-111	"	7*2,5	5	Релейный шкаф РШ-ХVIII	Релейный шкаф 1РШ-ХV	Цели сигнализации	30		
21		12ЦК-115	"	4*2,5	2	"	Релейный шкаф РШ-ХI	"	25		
22	Трансформатор напряжения 35кВ Тсекции шин " 1ЦУ "	1ЦУ-101	"	4*10	4	Трансформатор напряжения 1А фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цели напряжения	5		
23		1ЦУ-102	"	4*10	4	" фаза В	"	"	5		
24		1ЦУ-103	"	4*10	4	" фаза С	"	"	5		
25		1ЦУ-105	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХI	"	Цели автоматики и сигнализации	20		
26		1ЦУ-107	"	7*4	6	"	"	Цели напряжения	20		
27	Трансформатор напряжения 35кВ Тсекции шин " 2ЦУ "	2ЦУ-101	"	4*10	4	Трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цели напряжения	5		
28		2ЦУ-102	"	4*10	4	" фаза В	"	"	5		
29		2ЦУ-103	"	4*10	4	" фаза С	"	"	5		
30		2ЦУ-105	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХI	"	Цели автоматики и сигнализации	25		
31		2ЦУ-107	"	7*4	6	"	"	Цели напряжения	25		
32	Цели АЧР			10*2,5	7	Релейный шкаф РШ-ХVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цели АЧР	15		
33				4*2,5	2	"	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	"	20		
34				4*2,5	3	"	Шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	"	15		
35			10Л-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №1	"	20	
36			20Л-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №2	"	20	
37			30Л-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №3	"	15	
38			40Л-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №4	"	10	
39			50Л-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №5	"	15	
40			60Л-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №6	"	20	
41			70Л-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №7	"	25	
42			80Л-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №8	"	25	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ							Всего м	Примечания	
		4*2,5	7*2,5	10*2,5	19*2,5	4*4	4*10	7*4			4*4
1	Трансформатор силовой " 1Т "	10	50	-	10	-	-	-	100	170	
2	Трансформатор силовой " 2Т "	25	35	-	10	-	-	-	-	70	
3	Масляный выключатель в перемычке " 12ЦК "	45	65	15	25	-	-	40	-	190	
4	Трансформатор напряжения 35кВ " 1ЦУ "	-	20	-	-	-	15	20	-	55	
5	Трансформатор напряжения 35кВ " 2ЦУ "	-	25	-	-	-	15	25	-	65	
6	АЧР	230	-	15	-	-	-	-	-	245	
Итого:		310	195	30	45	-	30	85	100	795	

1975 Спецификация трансформаторных подстанций напряжением 35/10кВ, мощностью трансформаторов до 300кВА в в.д. для электрификации сельской местности (типовые схемы, компоновки, узлы и детали). КТП-35/ Журнал контрольных спецификаций и т.п.

КОМПОНОВКА
 РОЩИН
 КОМПОНОВКА
 РОЩИН

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Сечение кабеля	Количество кабелей	Кол-во шт. в шт.	Направление		Назначение	Длина кабеля м	Зарез для отметки сг
						Куда	Откуда			
1	Силовой трансформатор 35/10 кВ, 17"	1Т-01	АВВГ	2x4	2	Шкаф привода механизма трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи обогрева	10	
2		1Т-02	—	3x4+2,5	4	—	—	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
3	Силовой трансформатор 35/10 кВ, 27"	2Т-01	—	2x4	2	Шкаф привода механизма трансформатора „2Т"	Шкаф трансформатора с.н. №1	Цепи обогрева	25	
4		2Т-02	—	3x4+2,5	4	—	— №2	Цепи РПН трансформатора „2Т"	15	
5	Секционный выключатель 35 кВ „12ЦК"	12ЦК-01	АВВГ	3x4+2,5	4	Релейный шкаф РЩ-АВ „12ЦК"	Шкаф трансформатора с.н. №1	Цепи обогрева	35	
6		12ЦК-02	—	3x4+2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	—	10	
7		12ЦК-03	—	2x4	2	Бак масляного выключателя „12ЦК" №1	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	—	—	
8		12ЦК-04	—	2x4	2	—	— №2	—	15	
9		12ЦК-05	—	2x4	2	—	— №3	—	—	
10		12ЦК-06	—	2x4	2	Релейный шкаф РЩ-АВ	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	—	20	
11		12ЦК-07	—	2x4	2	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	—	5	
12		12ЦК-08	—	2x4	2	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	Шкаф трансформатора с.н. №1	Цепи обогрева	35	
13		12ЦК-09	—	2x4	2	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	—	20	
14		12ЦК-10	—	2x4	2	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	—	5	
15		12ЦК-11	—	2x4	2	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	—	Цепи обогрева	25	
16		12ЦК-12	—	2x4	2	—	—	Цепи освещения	25	
17	Цепи АЧР	12ЦК-13	—	2x4	2	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
18		12ЦК-14	—	2x4	2	—	—	Цепи освещения	25	
19	Трансформатор напряжения 35 кВ „1ЦЦ"	1ЦЦ-01	—	2x4	2	Ящик зажимов „1ЦЦ"	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	Цепи обогрева	15	
20		1ЦЦ-02	—	2x4	2	—	—	Цепи освещения	15	
21	Трансформатор напряжения 35 кВ „2ЦЦ"	2ЦЦ-01	—	2x4	2	Ящик зажимов „2ЦЦ"	Релейный шкаф РЩ-В „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
22		2ЦЦ-02	—	2x4	2	—	—	Цепи освещения	25	
23	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на наливке	Шкаф трансформатора с.н. №1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	25	
24		Л-02	АКВВБ	3x4	3	Светильники СИЛ на стойках	—	—	100	

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего м	Примечание
		АВВГ 3x4+2,5	АВВБ 2x4	АКВВБ 3x4	АКВВБ 4x4		
1	Трансформатор силовой „1Т"	10	10	—	—	20	—
2	Трансформатор силовой „2Т"	15	25	—	—	40	—
3	Секционный выключатель „12ЦК"	45	150	—	—	195	—
4	Трансформатор напряжения 35 кВ „1ЦЦ"	—	30	—	—	30	—
5	Трансформатор напряжения 35 кВ „2ЦЦ"	—	50	—	—	50	—
6	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	100	25	125	—
7	АЧР	—	50	—	—	50	—
	Итого:	70	315	100	25	510	—

„КТП - 35/□ - 1x□ - (35-5).
 КТП - 35/□ - 2x□ - (35-10)
 Схема связей силовыми кабелями -
 смотри лист 9А-III-70.

Проектная организация: **ЭЛЕКТРОПРОЕКТИ**
 Адрес: **г. Москва, ул. Мясницкая, д. 24**
 Проект №: **ЭЭ-102**
 Лист №: **1**
 Дата: **1975**

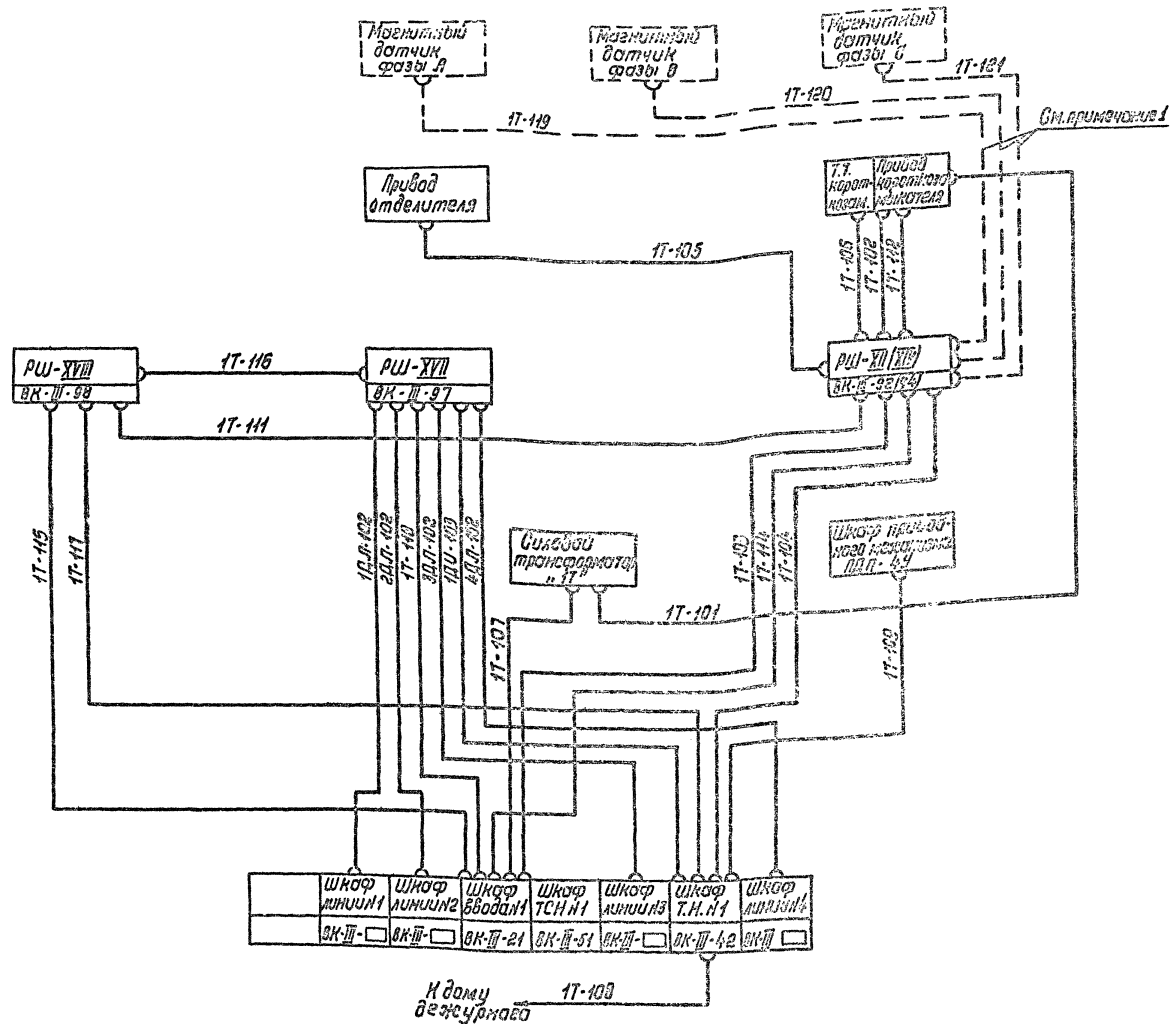


Таблица связей, выполненных контрольными кабелями 19

Марки кабеля	Кол. исп. жил	Марки целей, проходящих в кабеле
1Т-101	3	А431; С431; О431 См. примечание 1
1Т-102	11	94; 109; 91; 901; 15; 13; 101; 101, 125, 127
1Т-103	16	808; 809; 810; 811; 812; 813; 814; 815; 816; 817; 818; 819; 820; 821; 822; 823; 824; 825; 826; 827; 828; 829; 830; 831; 832; 833; 834; 835; 836; 837; 838; 839; 840; 841; 842; 843; 844; 845; 846; 847; 848; 849; 850; 851; 852; 853; 854; 855; 856; 857; 858; 859; 860; 861; 862; 863; 864; 865; 866; 867; 868; 869; 870; 871; 872; 873; 874; 875; 876; 877; 878; 879; 880; 881; 882; 883; 884; 885; 886; 887; 888; 889; 890; 891; 892; 893; 894; 895; 896; 897; 898; 899; 900; 901; 902; 903; 904; 905; 906; 907; 908; 909; 910; 911; 912; 913; 914; 915; 916; 917; 918; 919; 920; 921; 922; 923; 924; 925; 926; 927; 928; 929; 930; 931; 932; 933; 934; 935; 936; 937; 938; 939; 940; 941; 942; 943; 944; 945; 946; 947; 948; 949; 950; 951; 952; 953; 954; 955; 956; 957; 958; 959; 960; 961; 962; 963; 964; 965; 966; 967; 968; 969; 970; 971; 972; 973; 974; 975; 976; 977; 978; 979; 980; 981; 982; 983; 984; 985; 986; 987; 988; 989; 990; 991; 992; 993; 994; 995; 996; 997; 998; 999; 1000
1Т-104	2	1; 5
1Т-105	4	4; 25; □ □
1Т-106	2	0401; 0402
1Т-107	5	888; 101; 801; 101, 123
1Т-108	2	820; 102
1Т-109	17	835; 836; 837; 838; 839; 840; 841; 842; 843; 844; 845; 846; 847; 848; 849; 850; 851; 852; 853; 854; 855; 856; 857; 858; 859; 860; 861; 862; 863; 864; 865; 866; 867; 868; 869; 870; 871; 872; 873; 874; 875; 876; 877; 878; 879; 880; 881; 882; 883; 884; 885; 886; 887; 888; 889; 890; 891; 892; 893; 894; 895; 896; 897; 898; 899; 900; 901; 902; 903; 904; 905; 906; 907; 908; 909; 910; 911; 912; 913; 914; 915; 916; 917; 918; 919; 920; 921; 922; 923; 924; 925; 926; 927; 928; 929; 930; 931; 932; 933; 934; 935; 936; 937; 938; 939; 940; 941; 942; 943; 944; 945; 946; 947; 948; 949; 950; 951; 952; 953; 954; 955; 956; 957; 958; 959; 960; 961; 962; 963; 964; 965; 966; 967; 968; 969; 970; 971; 972; 973; 974; 975; 976; 977; 978; 979; 980; 981; 982; 983; 984; 985; 986; 987; 988; 989; 990; 991; 992; 993; 994; 995; 996; 997; 998; 999; 1000
1Т-110	2	735; 741
1Т-112	5	А431; А432; С431; С432; О431 См. примечание 1
1Т-114	3	0461; А461; С461 См. примечание 1
1Т-115	4	732; 734; 741; 744
1Т-116	3	~1Ш0; ~2ШС; 744
1Т-117	5	736; 739; 7153; 7157; 7101
1Т-118	3	101; 102; 103
1Т-123	7	1Ш0; 1Ш08; ~1ШУ; ~2ШУ; ~1ШС; ~2ШС; ~1Ш3П
1Т-102	3	101; 102; 103
2Т-102	3	101; 102; 103
3Т-102	3	101; 102; 103
4Т-102	3	101; 102; 103
1Т-119	2	А431; А432 См. примечание 1
1Т-120	2	А431; А432 См. примечание 1
1Т-121	2	С431; С432 См. примечание 1

1. Для подстанций с магнитными датчиками кабели 1Т-101, 1Т-104, 1Т-112, 1Т-114 исключаются, а релейный шкаф РЩ-ХVII заменить на РЩ-ХVII.
 Из релейного шкафа РЩ-ХVII к магнитному датчику каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119, 1Т-120, 1Т-121.
 2. Схему связей силовыми кабелями см. лист ЭЭ-102-82.

Кол. каб. 11
 Длина 11
 Выборки 11
 Количество 11
 Кол. каб. 11
 Длина 11
 Выборки 11
 Количество 11
 Кол. каб. 11
 Длина 11
 Выборки 11
 Количество 11

N п.п.	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабелей в м	Графа для отметки строителя
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10кВ "1Т"	1Т-101	ЯКВВБ	4x4	3	Шкаф привода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Токовые цепи	30	
2		1Т-102	"	14x2,5	11	"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Цели управления и сигнализации	10	
3		1Т-103	"	19x2,5	16	Шкаф ввода 10кВ N1	"	Токовые цепи, цели управления и сигнализации	20	
4		1Т-104	"	4x2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	"	Цели управления	15	
5		1Т-105	"	7x2,5	4	Шкаф привода отделителя	"	"	15	
6		1Т-106	"	4x4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	"	Токовые цепи	10	
7		1Т-107	"	7x2,5	5	Шкаф ввода 10кВ N1	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Цели газового реле и термосигнализации	10	
8		1Т-108	"	4x4	2	Шкаф трансформатора напряжения N1	Цели дежурной на вбтм	Цели сигнализации	100	
9		1Т-109	"	19x2,5	17	"	Шкаф привода мех. привода ПАП-КМ	Цели регулировки и контроля трансформатора	10	
10		1Т-111	"	4x2,5	2	Релейный шкаф РШ-III	Релейный шкаф РШ-III	Цели сигнализации	30	
11		1Т-112	"	7x4	5	Шкаф привода короткозамыкателя	"	Токовые цепи	10	
12		1Т-114	"	4x4	3	Шкаф ввода 10кВ N1	"	"	20	
13		1Т-115	"	7x2,5	4	Релейный шкаф РШ-III	Шкаф ввода 10кВ N1	Цели сигнализации	20	
14		1Т-116	"	4x2,5	3	"	Релейный шкаф РШ-III	"	10	
15		1Т-117	"	7x2,5	5	"	Шкаф трансформатора напряжения N1	"	20	
16		1Т-118	"	4x2,5	3	Релейный шкаф РШ-III	Шкаф ввода 10кВ N1	Цели А4Р	25	
17	Цели А4Р	1ДП-103	"	10x2,5	7	Релейный шкаф РШ-III	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	Цели А4Р	20	
18		1ДП-102	"	4x2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ N1	"	15	
19		2ДП-102	"	4x2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ N2	"	15	
20		3ДП-102	"	4x2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ N3	"	20	
21	4ДП-102	"	4x2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ N4	"	20		
22	Трансформатор силовой "1Т"	1Т-119	"	4x4	2	Магнитный датчик фазы А	Релейный шкаф РШ-III	Токовые цепи	15	
23	(смотри примечание на л.н.ЭЛ-III-77)	1Т-120	"	4x4	2	" фазы В	"	"	15	
24		1Т-121	"	4x4	2	" фазы С	"	"	15	

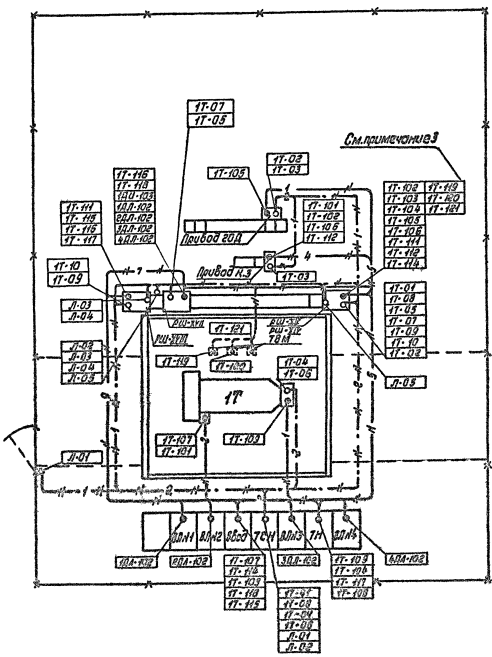
1. Верхняя строка в свободной спецификации контрольных кабелей относится к варианту подстанции с отделителем и короткозамыкателем и трансформаторами тока встроенными в силовой трансформатор, нижняя строка относится к варианту подстанции с магнитными трансформаторами тока (датчиками).

2. Журнал силовых кабелей см. лист ЭЛ-III-63.

Развернутая спецификация контрольных кабелей

N п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные марки АКВВБ сечением, кв. мм							Всего м	Примечание
		1x2,5	7x2,5	10x2,5	19x2,5	4x4	7x4	11x2,5		
1	Трансформатор силовой "1Т"	55	55	-	30	160	10	40	360	свободная спецификация
		40	65	-	30	155	-	40	300	
2	Цели А4Р	95	-	20	-	-	-	-	115	
	Итого:	150	65	20	30	160	10	40	415	свободная спецификация
		135	65	20	30	155	-	40	415	

Проект № 407-3-230
 Лист № 11
 План раскладки силовых и контрольных кабелей
 КТП-35/10-135-3/



Условные обозначения

- — — — — 2 — — — — — Силовые кабели, прокладываемые в траншее
- — — — — 2 — — — — — Силовые кабели, прокладываемые в трубе в траншее
- — — — — 2 — — — — — Контрольные кабели, прокладываемые в трубе в траншее
- — — — — 4 — — — — — Цифры в разрыве означают количество кабелей в пачке

1. При отсутствии на трансформаторе регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-103, 1Т-04, 1Т-06 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дату кабель 1Т-108 исключить.
3. Для подстанции с магнитными датчиками кабели 1Т-101, 1Т-104, 1Т-102, 1Т-114 исключить, с релейный шкаф РШ-111 заменить на РШ-112.
Из релейного шкафа РШ-112 и магнитному датчику каждой фазы проложить кабели 1Т-112, 1Т-120, 1Т-121.
4. При прокладке кабели 1Т-104, 1Т-107, 1Т-109, 1Т-04, 1Т-06 в пределах трансформаторной ямы в трубе оплетку кабеля необходимо снять.
Под оплеткой кабели прокладываются в изоляционных трубах ф 100 мм.
5. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы 3Л-11-63, 79.

Шифр документа
 Шифр проекта
 Шифр спецификации
 Шифр раздела
 Шифр листа
 Шифр таблицы
 Шифр строки
 Шифр столбца
 Шифр ячейки
 Шифр документа
 Шифр проекта
 Шифр спецификации
 Шифр раздела
 Шифр листа
 Шифр таблицы
 Шифр строки
 Шифр столбца
 Шифр ячейки

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабеля м	Габариты для отпечки	
						Куда	Откуда				
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ	1Т-101	АКВВГ	4*4	3	Шкаф привода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Токовые цепи защиты	10	30	
2		1Т-102	"	14*2,5	11	"	Релейный шкаф РШ-Э трансформатора "1Т"	Цели управления и сигнализации	20	10	
3		1Т-103	"	19*2,5	16	Шкаф ввода 10кВ №1	"	Токовые цепи, цели управления и сигнализации	20	20	
4		1Т-104	"	4*2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	"	Цели управления	15	25	
5		1Т-105	"	7*2,5	4	Шкаф привода отделителя	"	"	15	10	
6		1Т-106	"	4*4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	"	Токовые цепи	20	10	
7		1Т-107	"	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Цели газового реле и трансформаторов	10	10	
8		1Т-108	АКВВБ	4*4	2	Шкаф трансформатора напряжения №1	Шкаф безжелезного на дому №1 м.к. ПАП-4У	Цели реализации и трансформаторов	10	10	
9		1Т-109	АКВВГ	19*2,5	17	"	Шкаф привода мех. на дом №1 м.к. ПАП-4У	Цели реализации и трансформаторов	10	10	
10		1Т-111	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-Э	Релейный шкаф РШ-Э трансформатора "1Т"	Цели сигнализации	15	10	
11		1Т-112	"	7*4	5	Шкаф привода короткозамыкателя	"	Токовые цепи	20	10	
12		см. примечания 1,2	1Т-114	"	4*4	3	Шкаф ввода 10кВ №1	"	"	20	20
13			1Т-115	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-Э	Шкаф ввода 10кВ №1	Цели сигнализации	30	30
14			1Т-116	"	4*2,5	3	"	Релейный шкаф РШ-Э	"	5	10
15			1Т-117	"	7*2,5	5	"	Шкаф трансформатора напряжения №1	"	25	30
16			1Т-118	"	4*2,5	3	Релейный шкаф РШ-Э	Шкаф ввода 10кВ №1	Цели АЧР	30	30
17	Трансформатор силовой 35/10 кВ "2Т"		2Т-101	"	4*4	3	Шкаф привода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора "2Т"	Токовые цепи	45	25
18			2Т-102	"	14*2,5	11	"	Релейный шкаф РШ-Э трансформатора "2Т"	Цели управления и сигнализации	25	10
19			2Т-103	"	19*2,5	16	Шкаф ввода 10кВ №2	"	Токовые цепи, цели управления и сигнализации	30	20
20		2Т-104	"	4*2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	"	Цели управления	25	25	
21		2Т-105	"	7*2,5	4	Шкаф привода отделителя	"	"	25	10	
22		2Т-106	"	4*4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	"	Токовые цепи	35	5	
23		2Т-107	"	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Клеммная коробка силового трансформатора "2Т"	Цели газового реле и трансформаторов	10	10	
24		2Т-109	"	19*2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения №2	Шкаф привода мех. на дом №2 м.к. ПАП-4У	Цели реализации и трансформаторов	10	10	
25		2Т-111	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-Э	Релейный шкаф РШ-Э трансформатора "2Т"	Цели сигнализации	20	5	
26		2Т-112	"	7*4	5	Шкаф привода короткозамыкателя	"	Токовые цепи	25	10	
27		см. примечания 1,2	2Т-114	"	4*4	3	Шкаф ввода 10кВ №2	"	"	30	20
28			2Т-115	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-Э	Шкаф ввода 10кВ №2	Цели сигнализации	35	20
29			2Т-117	"	4*2,5	2	"	Шкаф трансформатора напряжения №2	"	30	20
30			2Т-118	"	4*2,5	3	Релейный шкаф РШ-Э	Шкаф ввода 10кВ №2	Цели АЧР	35	30
31	Цели АЧР	1ДП-103	"	10*2,5	7	Релейный шкаф РШ-Э	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цели АЧР	20	20	
32		2ДП-103	"	4*2,5	2	"	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	"	25	30	
33		2ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	"	20	25	
34		1ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ №1	"	25	15	
35		2ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ №2	"	25	15	
36		3ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ №3	"	20	20	
37		4ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ №4	"	20	20	
38		5ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ №5	"	25	25	
39		6ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ №6	"	25	25	
40		7ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ №7	"	30	30	
41		8ДП-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ №8	"	30	30	
42		Трансформатор силовой "1Т"	1Т-119	АКВВБ	4*4	2	Магнитный датчик фазы А	Релейный шкаф РШ-Э "1Т"	Токовые цепи	10	
43			1Т-120	"	4*4	2	" фазы В	"	"	10	
44		см. примечания 1,2	1Т-121	"	4*4	2	" фазы С	"	"	10	
45			Трансформатор силовой "2Т"	2Т-119	"	4*4	2	Магнитный датчик фазы А	Релейный шкаф РШ-Э "2Т"	"	10
46		см. примечания 1,2	2Т-120	"	4*4	2	" фазы В	"	"	10	
47			2Т-121	"	4*4	2	" фазы С	"	"	10	

Компоновка 1

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ						Всего м	Примечание		
		4*2,5	7*2,5	10*2,5	19*2,5	4*4	7*4				
1	Трансформатор силовой "1Т"	65	80	-	30	80	27	100	20	395	См. примечание 3.
2	Трансформатор силовой "2Т"	50	80	-	30	20	-	190	20	330	
3	Цели АЧР	110	70	-	45	100	25	-	85	375	
Итого:		420	150	20	75	180	45	100	45	1035	См. примечание 3.

Компоновка 2

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВБ						Всего м	Примечание		
		4*2,5	7*2,5	10*2,5	19*2,5	4*4	7*4				
1	Трансформатор силовой "1Т"	45	80	-	30	160	10	10	-	335	См. примечание 3.
2	Трансформатор силовой "2Т"	120	80	-	30	145	-	10	-	285	
3	Цели АЧР	50	40	-	30	50	10	10	-	190	
Итого:		330	120	20	60	210	20	20	-	830	См. примечание 3.

- В скобках указана длина кабелей для компоновки №2.
- Для подстанций с магнитными датчиками кабелей 1Т-101, 1Т-104, 1Т-112, 1Т-114, 2Т-104, 2Т-112, 2Т-114 исключить, а проложить кабели 1Т-119, 1Т-120, 1Т-121, 2Т-119, 2Т-120, 2Т-121.
- Числитель графы относится к силовому трансформатору с встроенными трансформаторами тока, знаменатель к трансформатору с магнитными датчиками.

М.И.Н.
 Лебяткин
 Ковалев
 Комарова
 Рощина
 Васина
 Главный инженер проекта
 В.В. Начальник отдела
 Рыбодовитель
 Старший инженер
 Старший техник
 Минэнерго СССР
 Главынпроект
 ВЭЛСЭВРГОПРОЕКТ
 Москва

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строителей	
						Куда	Откуда				
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ "1Т"	1Т-01	АВВГ	2x4	2	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи обогрева	20		
2		1Т-02	"	2x4	2	Шкаф привода отделителя "1Т"	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III)	"	15		
3		1Т-03	"	2x4	2	Шкаф привода короткозамыкателя "1Т"	Шкаф привода отделителя "1Т"	"	5		
4		1Т-04	"	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	"	10		
5		1Т-06	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи РПН трансформатора "1Т"	10		
6		1Т-08	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи освещения	20		
7		1Т-09	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	15		
8		1Т-10	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	15		
9		Цепи АЧР	1Т-05	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	15	
10			1Т-07	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	15	
11	Трансформатор силовой 35/10 кВ "2Т"	2Т-01	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "2Т"	Трансформатор собственных нужд №2	Цепи обогрева	25		
12		2Т-02	"	2x4	2	Шкаф привода отделителя "2Т"	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "2Т"	"	25		
13		2Т-03	"	2x4	2	Шкаф привода короткозамыкателя "2Т"	Шкаф привода отделителя "2Т"	"	5		
14		2Т-04	"	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №2	"	25		
15		2Т-05	"	3x4+1x2,5	4	"	"	Цепи РПН трансформатора "2Т"	15		
16		2Т-06	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "2Т"	Релейный шкаф РШ-III (РШ-III) трансформатора "1Т"	Цепи освещения	10		
17	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на калитке	Трансформатор собственных нужд №1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	15		
18		Л-02	ААБ	3x6	3	Клеммная коробка №1 на портале №1	"	"	20		
19		Л-03	"	3x6	3	Клеммная коробка на портале №2	Клеммная коробка №1 на портале №1	"	10		
20		Л-04	"	3x6	3	Клеммная коробка №2 на портале №1	Клеммная коробка №1 на портале №1	"	15		
21		Л-05	"	3x6	3	Клеммная коробка №1 на портале №1	Светильник №1 на портале №1	"	5		
22		Л-06	"	3x6	3	Клеммная коробка №2 на портале №1	Светильник №2 на портале №1	"	5		
23		Л-07	"	3x6	3	Клеммная коробка №2 на портале №1	Розетка на портале №1	"	5		
24		Л-08	"	3x6	3	"	Клеммная коробка на портале №3	"	20		
25		Л-09	"	3x6	3	Светильник №1 на портале №3	"	"	5		
26		Л-10	"	3x6	3	Светильник №2 на портале №3	"	"	15		
27		Л-11	"	3x6	3	Клеммная коробка на портале №4	"	"	20		
28		Л-12	"	3x6	3	Светильник №1 на портале №4	Клеммная коробка на портале №4	"	5		
29		Л-13	"	3x6	3	Светильник №2 на портале №4	"	"	15		
30		Л-14	"	3x6	3	Светильник №1 на портале №2	Клеммная коробка на портале №2	"	5		
31		Л-15	"	3x6	3	Светильник №2 на портале №2	"	"	15		
32		Л-16	"	3x6	3	Розетка на портале №2	"	"	15		

Развернутая спецификация силовых кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего, м	Примечание
		АВВГ		ААБ	АКВВБ		
		2x4	3x4+1x2,5	3x6	4x4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	100	10	-	-	110	
2	Трансформатор силовой "2Т"	90	15	-	-	105	
3	Освещение ОРУ 35 кВ	-	-	175	15	190	
4	АЧР	30	-	-	-	30	
Итого:		220	25	175	15	435	

Для подстанций с магнитными датчиками релейные шкафы РШ-III заменить на РШ-III

Козлов
Комарова
Ращина

Иванов
Сидоров
Петров

И.О. назначенная отдела
Руководитель группы
Старший инженер
Москва

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол-во кабелей	Кол-во жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строит.	
						Куда	Откуда				
1	Трансформатор силовой "1Т"	1Т-01	АВВБ	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи обогрева	20		
2		1Т-02	---	2x4	2	Шкаф привода отделителя "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	---	10		
3		1Т-03	---	2x4	2	Шкаф привода короткозамыкателя "1Т"	Шкаф привода отделителя "1Т"	---	5		
4		1Т-04	---	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПЭП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	---	15		
5		1Т-06	---	3x4x2,5	4	Шкаф приводного механизма ПЭП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи РПН трансформатора "1Т"	15		
6		1Т-08	---	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи освещения	20		
7		1Т-09	---	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	15		
8		1Т-10	---	2x4	2	---	---	Цепи освещения	15		
9		Цепи ЯЧР	1Т-05	---	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	5	
10			1Т-07	---	2x4	2	---	---	Цепи освещения	5	
11	Трансформатор силовой "2Т"	2Т-01	---	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "2Т"	Трансформатор собственных нужд №2	Цепи обогрева	25		
12		2Т-02	---	2x4	2	Шкаф привода отделителя "2Т"	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "2Т"	---	10		
13		2Т-03	---	2x4	2	Шкаф привода короткозамыкателя "2Т"	Шкаф привода отделителя "2Т"	---	5		
14		2Т-04	---	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПЭП-4У "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №2	---	20		
15		2Т-05	---	3x4x2,5	4	---	---	Цепи РПН трансформатора "2Т"	10		
16		2Т-06	---	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "2Т"	Релейный шкаф РШ-ХII(РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Цепи освещения	10		
17	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на калибров	Трансформатор собственных нужд №1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	15		
18		Л-02	ААБ	3x6	3	Клеммная коробка на портале №1	---	---	25		
19		Л-03	ААБ	3x6	3	Клеммная коробка на портале №2	---	---	35		
20		Л-04	ААБ	3x6	3	Розетка на портале №1	Клеммная коробка на портале №1	---	5		
21		Л-05	ААБ	3x6	3	Светильник на портале №1	---	---	5		
22		Л-06	ААБ	3x6	3	Светильник на портале №1	---	---	15		
23		Л-07	ААБ	3x6	3	Розетка на портале №2	Клеммная коробка на портале №2	---	5		
24		Л-08	ААБ	3x6	3	Светильник на портале №2	---	---	5		
25		Л-09	ААБ	3x6	3	Светильник на портале №2	---	---	15		

Развернутая спецификация силовых кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего м	Примечание
		АВВБ	ААБ	АКВВБ	4x4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	15	100	---	---	115	
2	Трансформатор силовой "2Т"	10	70	---	---	80	
3	Освещение ОРУ 35 кВ	---	---	110	15	125	
4	ЯЧР	---	10	---	---	10	
Итого:		25	180	110	15	330	

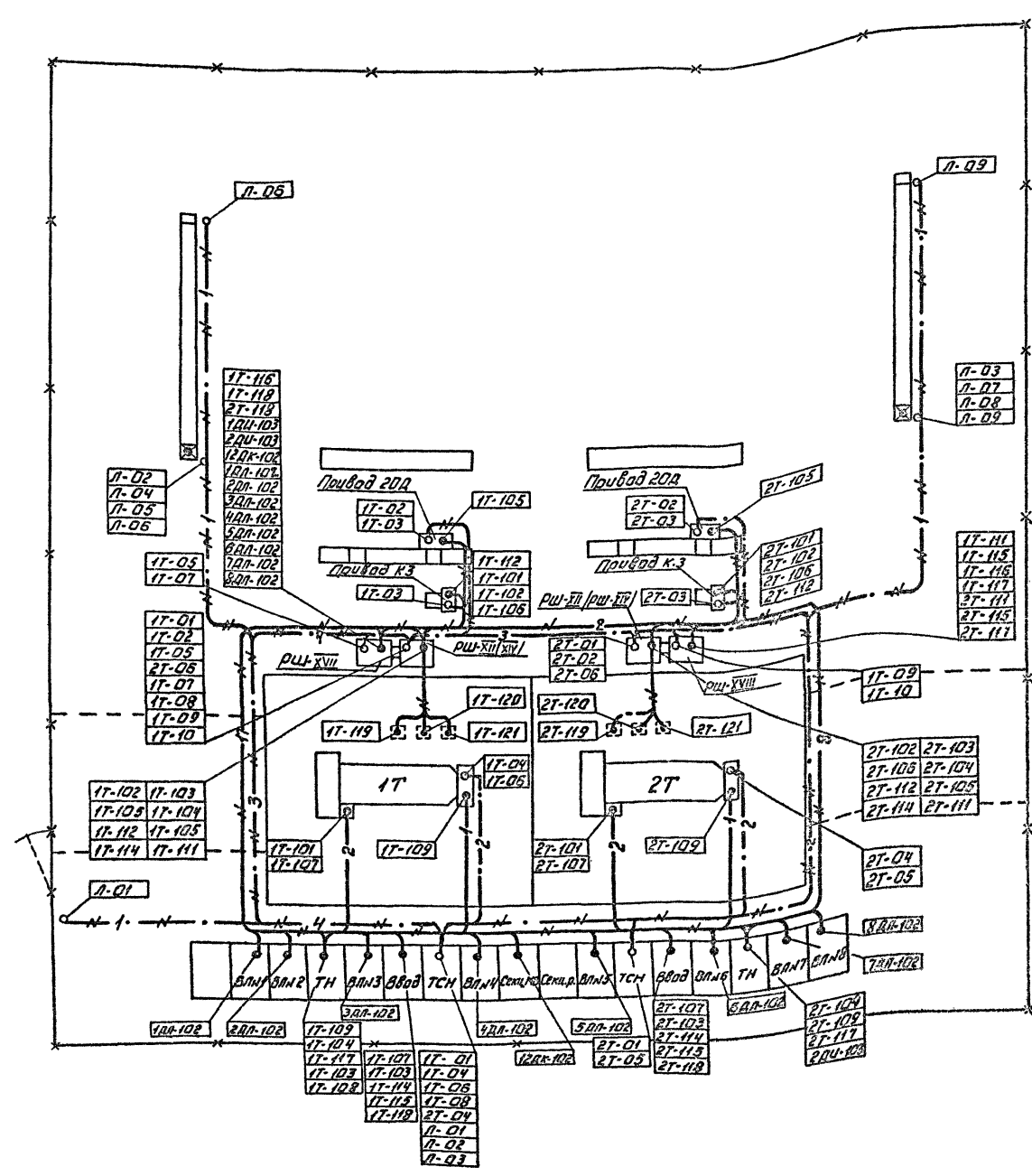
Для подстанций с магнитными датчиками релейные шкафы РШ-ХII заменить на РШ-ХIV.

Сила
Кабели
Сетевая

Сила
Кабели
Сетевая

Сила
Кабели
Сетевая

Сила
Кабели
Сетевая



Условные обозначения

- — — — — 4 — — — — Силовой кабель, проложенный в траншее
- — — — — 1 — — — — Силовой кабель, проложенный в трубе, в траншее
- — — — — 4 — — — — Контрольный кабель, проложенный в траншее
- — — — — 4 — — — — Цифры в разрывах показывают количество кабелей в потоке
- — — — — 4 — — — — Контрольный кабель, проложенный в трубе в траншее

1. При отсутствии на трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109, 1Т-04, 1Т-06, 2Т-04, 2Т-05 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дату кабель 1Т-108 исключить.
3. Для подстанций с магнитными датчиками кабели 1Т-101, 1Т-104, 1Т-112, 1Т-114, 2Т-101, 2Т-104, 2Т-112, 2Т-114 исключить, а релейные шкафы РШ-III заменить на РШ-IV. Из релейных шкафов РШ-IV к магнитному датчику каждой фазы проложить кабели 1Т-119, 1Т-120, 1Т-121, 2Т-119, 2Т-120, 2Т-121.
4. Журналы силовых и контрольных кабелей смотри листы Эл-III - 83, 86. Под дорожкой кабели прокладываются в асбоцементных трубах $\phi 100$ мм.
5. При прокладке кабелей 1Т-04, 1Т-06, 2Т-04, 2Т-05, 1Т-101, 1Т-107, 1Т-109, 2Т-101, 2Т-107, 2Т-109 в трубах в пределах трансформаторной ямы оплетку кабелей необходимо снять. При прокладке кабелей 1Т-05, 1Т-07 в трубе оплетку необходимо снять.

Проект № 1975
 Лист № 9
 Проектная организация: ООО «Энергопроект»
 Адрес: г. Москва, ул. ...
 Исполнитель: ...
 Дата: ...

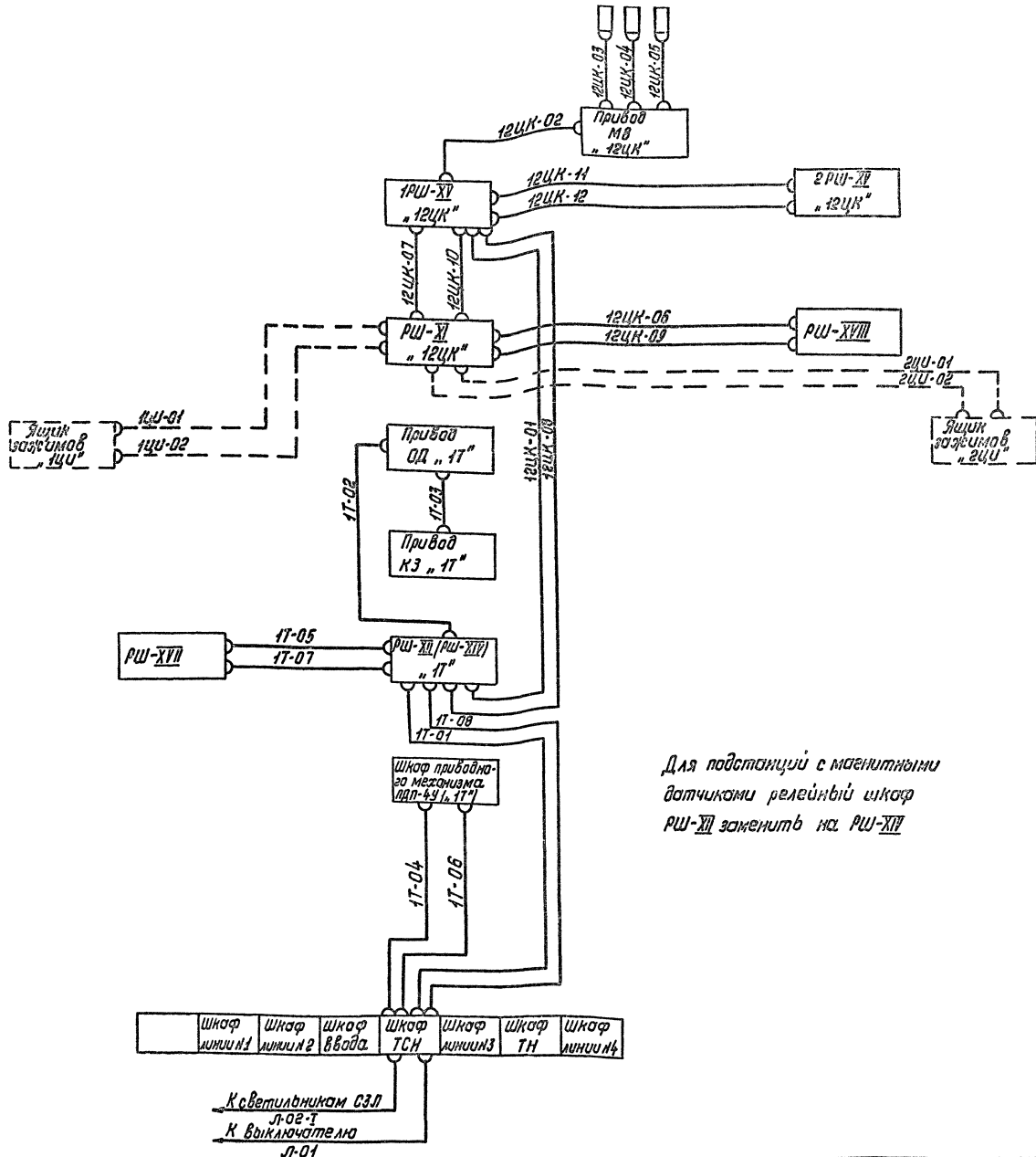


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кода	Код, установленный в шкафу	Марки целей, проходящих в кабеле
1Т-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
1Т-02	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-03	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-04	2	8Ш0, 0
1Т-05	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-06	4	7Ш, 8Ш, 9Ш, 0
1Т-07	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-08	2	1ШЛ, 2ШЛ
12ЦК-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
12ЦК-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
12ЦК-03	2	5Ш0, 8Ш0
12ЦК-04	2	5Ш0, 7Ш0
12ЦК-05	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-06	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-07	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-08	2	1ШЛ, 2ШЛ
12ЦК-09	2	1ШЛ, 2ШЛ
12ЦК-10	2	1ШЛ, 2ШЛ
12ЦК-11	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-12	2	1ШЛ, 2ШЛ
1ЦУ-01	2	5Ш0, 6Ш0
1ЦУ-02	2	1ШЛ, 2ШЛ
2ЦУ-01	2	5Ш0, 6Ш0
2ЦУ-02	2	1ШЛ, 2ШЛ
Л-01	4	В30-1, С30-1, В31-1, С31-1
Л-02-1	3	В31-1, С31-1, 0

п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Сечение кабеля	Количество жил	Кол-во кабелей	Направление		Назначение	Длина кабелей в м	Графа для отметки прочности
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10кВ "1Т"	1Т-101	АКВВГ	4*4	3	Шкаф прибора короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Токовые цепи защиты	35	
2		1Т-102	"	14*2,5	11	"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Цели управления и сигнализации	20	
3		1Т-103	"	19*2,5	16	Шкаф ввода 10кВ #1	"	Токовые цепи управления и сигнализации	20	
4		1Т-104	"	4*2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ #1	"	Цели управления	15	
5		1Т-105	"	7*2,5	4	Шкаф прибора отделителя трансформатора тока короткозамыкателя	"	"	20	
6		1Т-106	"	4*4	2	"	"	Токовые цепи	20	
7		1Т-107	"	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ #1	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Цели газового реле и термическим датчика	10	
8		1Т-108	АКВВБ	4*4	2	Шкаф трансформатора напряжения #1	Щиток дежурного на дому	Цели сигнализации	100	
9		1Т-109	АКВВГ	19*2,5	17	"	Шкаф прибора механического типа	Цели регулирования напряжения трансформатора	10	
10		1Т-111	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-IVIII	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Цели сигнализации	25	
11		1Т-112	"	7*4	5	Шкаф прибора короткозамыкателя	"	Токовые цепи	20	
12		1Т-114	"	4*4	3	Шкаф ввода 10кВ #1	"	"	20	
13		1Т-115	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-IVIII	Шкаф ввода 10кВ #1	Цели сигнализации	35	
14		1Т-116	"	4*2,5	3	"	Релейный шкаф РШ-IVIII	"	40	
15		1Т-117	"	7*2,5	5	"	Шкаф трансформатора напряжения #1	"	20	
16		1Т-118	"	4*2,5	3	Релейный шкаф РШ-IVIII	Шкаф ввода 10кВ #1	Цели АЧР	15	
17	Масляный выключатель в перемычке 35кВ-12ЦК	12ЦК-101	"	7*4	6	Релейный шкаф 1РШ-IV	Шкаф прибора масляного выключателя	Токовые цепи	20	
18		12ЦК-102	"	19*2,5	14	"	"	Цели управления и автоматики	10	
19		12ЦК-103	"	7*2,5	6	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	"	Цели управления	25	
20		12ЦК-105	"	19*2,5	14	"	Релейный шкаф РШ-III	Цели напряжения	5	
21		12ЦК-106	"	10*2,5	9	Релейный шкаф 2РШ-IV	"	"	15	
22		12ЦК-107	"	7*4	6	"	Шкаф прибора масляного выключателя "ЧБ"	Токовые цепи	20	
23		12ЦК-108	"	4*2,5	2	"	"	Цели управления	20	
24		12ЦК-111	"	7*2,5	5	Релейный шкаф 1РШ-IV	Релейный шкаф РШ-IVIII	Цели сигнализации	20	
25		12ЦК-113	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-III	"	"	20	
26	Трансформатор напряжения 35кВ "1ЦУ"	1ЦУ-101	"	4*10	4	Трансформатор напряжения 1ТН фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цели напряжения	5	
27		1ЦУ-102	"	4*10	4	" фаза В	"	"	5	
28		1ЦУ-103	"	4*10	4	" фаза С	"	"	5	
29		1ЦУ-105	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-III	"	Цели автоматики и сигнализации	20	
30		1ЦУ-107	"	7*4	6	"	"	Цели напряжения	20	
31	Трансформатор напряжения 35кВ "2ЦУ"	2ЦУ-101	"	4*10	4	Трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цели напряжения	5	
32		2ЦУ-102	"	4*10	4	" фаза В	"	"	5	
33		2ЦУ-103	"	4*10	4	" фаза С	"	"	5	
34		2ЦУ-105	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-III	"	Цели автоматики и сигнализации	25	
35		2ЦУ-107	"	7*4	6	"	"	Цели напряжения	25	
36	Цели АЧР	10В-103	"	10*2,5	7	Релейный шкаф РШ-IVIII	Шкаф трансформатора напряжения "10кВ #1"	Цели АЧР	20	
37		10В-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ #1	"	15	
38		20В-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ #2	"	15	
39		30В-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отк. линии 10кВ #3	"	20	
40	40В-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отк. линии 10кВ #4	"	20	
41	Трансформатор силовой "1Т"	1Т-119	АКВВБ	4*4	2	Магнитный датчик фаза А	Релейный шкаф РШ-IVIII	Токовые цепи	15	
42	"	1Т-120	"	4*4	2	" фаза В	"	"	15	
43	см. примечание 1	1Т-121	"	4*4	2	" фаза С	"	"	15	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ										Всего про-ходов
		4*2,5	7*2,5	10*2,5	19*2,5	4*4	7*4	4*10	4*4	14*2,5	М	
1	Трансформатор силовой "1Т"	80	85	-	30	15	20	-	100	90	410	
2	Масляный выключатель в перемычке 35кВ "12ЦК"	40	45	15	15	-	40	-	-	-	155	
3	Трансформатор напряжения "1ЦУ"	-	20	-	-	-	20	15	-	-	55	
4	Трансформатор напряжения "2ЦУ"	-	25	-	-	-	25	15	-	-	65	
5	АЧР	85	-	20	-	-	-	-	-	-	105	
	Итого:	205	175	35	45	15	105	30	100	90	790	
		190	175	35	45	20	85	30	145	20	715	

1. Для подстанций с магнитными датчиками кабели 1Т-101; 1Т-104; 1Т-112; 1Т-114 исключить, а релейный шкаф РШ-III заменить на РШ-IVIII.

Из релейного шкафа РШ-IVIII к магнитному датчику каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119; 1Т-120; 1Т-121.

2. Журнал силовых кабелей см. лист Эл-III-91.

3. Цифры в числителе дроби указывают длину кабеля силового трансформатора с встроенными трансформаторами тока, цифры в знаменателе дроби указывают длину кабеля для силового трансформатора с магнитными датчиками.

Рабочая книга
 Васина
 Юрий
 Старший инженер
 Старший техник
 Москва

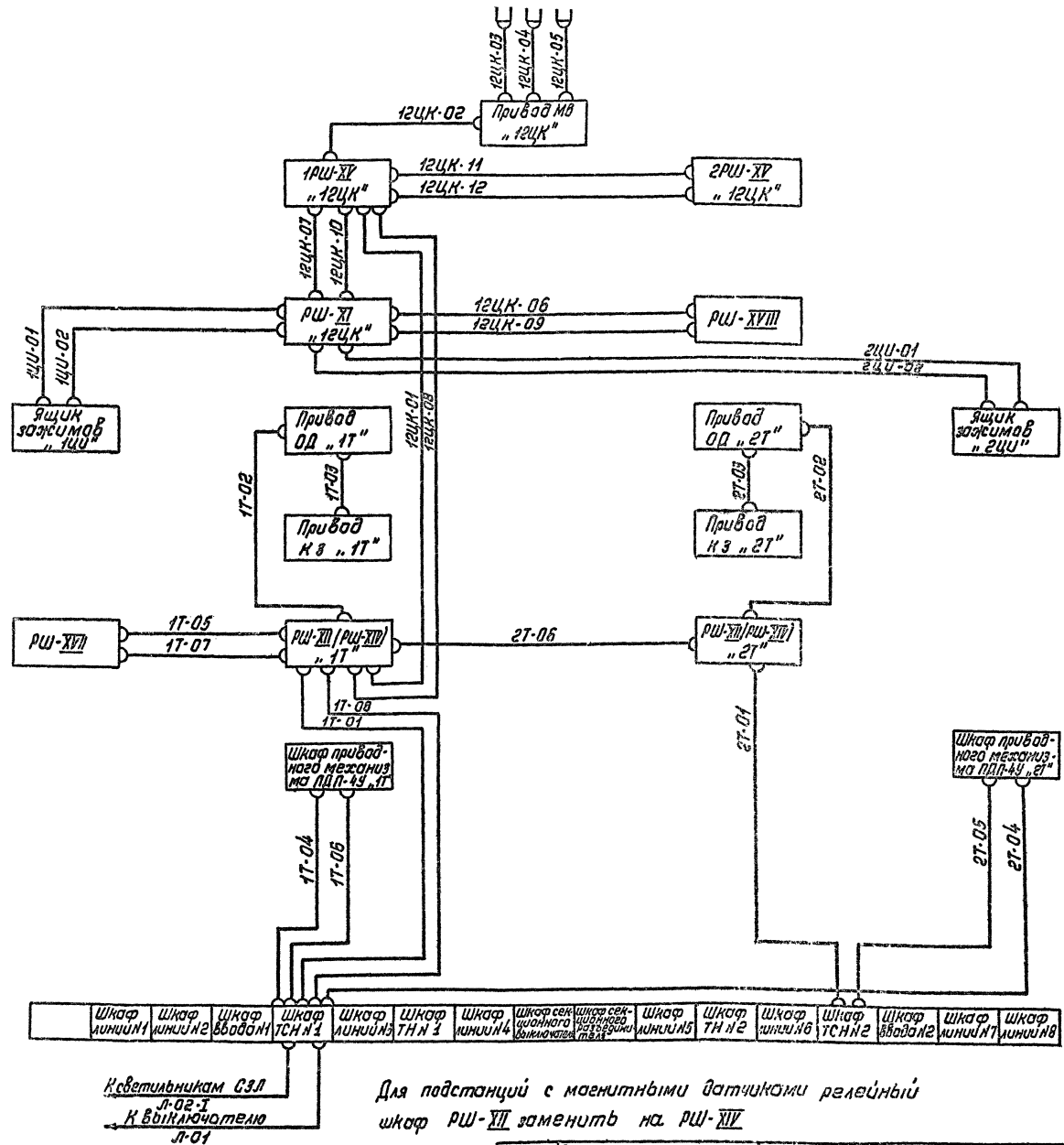
№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Защита кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. заняты жил	Направление		Назначение	Длина кабеля м	Графа для отметки строительства
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ "Т"	1Т-01	ЯВВГ	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХII (РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	"	2x4	2	Шкаф привода отдели-теля	Релейный шкаф РШ-ХII (РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	"	20	
3		1Т-03	"	2x4	2	Шкаф привода короткозамыкателя	Шкаф привода отдели-теля	"	5	
4		1Т-04	"	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	"	10	
5		1Т-05	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи РПН трансформатора "1Т"	10	
6		1Т-08	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХII (РШ-ХIV) "1Т"	"	Цепи освещения	20	
7	Цепи ЛЧР	1Т-05	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVII	Релейный шкаф РШ-ХII (РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	30	
8		1Т-07	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVII	Релейный шкаф РШ-ХII (РШ-ХIV) "1Т"	"	30	
9	Секционный масляный выключатель 35 кВ "12ЦК"	12ЦК-01	ЯВВГ	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф 1РШ-ХV "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-ХII (РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	25	
10		12ЦК-02	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-ХV "12ЦК"	"	10	
11		12ЦК-03	"	2x4	2	Бак масляного выключателя "12ЦК" №1	Шкаф привода масляного выключателя "12ЦК"	"		
12		12ЦК-04	"	2x4	2	"	"	"	15	
13		12ЦК-05	"	2x4	2	"	"	"		
14		12ЦК-06	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVIII	Релейный шкаф РШ-ХI "12ЦК"	"	20	
15		12ЦК-07	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХI "12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-ХV "12ЦК"	"	5	
16		12ЦК-08	"	2x4	2	Релейный шкаф 1РШ-ХI "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-ХII (РШ-ХIV) трансформатора "1Т"	Цепи освещения	25	
17		12ЦК-09	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVIII	Релейный шкаф РШ-ХI "12ЦК"	"	20	
18		12ЦК-10	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХI "12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-ХV "12ЦК"	"	5	
19		12ЦК-11	"	2x4	2	Релейный шкаф 2РШ-ХV "12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-ХV "12ЦК"	Цепи обогрева	25	
20		12ЦК-12	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	25	
21	Трансформатор напряжения "1ЦУ"	1ЦУ-01	"	2x4	2	Ящик зажимов "1ЦУ"	Релейный шкаф РШ-ХI "12ЦК"	Цепи обогрева	15	
22	"	1ЦУ-02	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	15	
23	Трансформатор напряжения "2ЦУ"	2ЦУ-01	"	2x4	2	Ящик зажимов "2ЦУ"	"	Цепи обогрева	25	
24	"	2ЦУ-02	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	25	
25	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на катушке	Шкаф трансформатора с.н.	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	25	
26		Л-02-Г	АВВБ	3x4	3	Светильники СЭЛ на стойках	"	"	100	

Развернутая спецификация силовых кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	кабели силовые				Всего м	Примечание
		ЯВВГ 3x4+1x2,5	2x4	ЯВВБ 3x4	АКВВБ 4x4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	30	55	-	-	85	-
2	Секционный масляный выключатель "12ЦК"	35	140	-	-	175	-
3	Трансформатор напряжения "1ЦУ"	-	30	-	-	30	-
4	Трансформатор напряжения "2ЦУ"	-	50	-	-	50	-
5	Освещение ОРУ 35 кВ	-	-	100	25	125	-
6	ЛЧР	-	60	-	-	60	-
Итого:		65	335	100	25	525	-

Для подстанций с магнитными датчиками релейный шкаф РШ-ХII заменить на РШ-ХIV.

Проектно-конструкторское бюро
 Усть-Камenskое
 Л. П. Ефимова
 П. П. Давыдов
 А. И. Сидорова
 А. С. Сидорова



Кветильникам СЗЛ
 Л-02-I
 К выключателю
 Л-01

Для подстанций с монтажными датчиками релеяный
 шкаф РШ-ХVII заменить на РШ-ХVIII

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Номер цела	Марки целей, проходящих в кабеле
1Т-01	4	5ЩО, 6ЩО, 7ЩО, 8ЩО
1Т-02	2	5ЩО, 6ЩО
1Т-03	2	5ЩО, 6ЩО
1Т-04	2	850, 0
1Т-05	2	5ЩО, 6ЩО
1Т-06	4	[81], [81], [81], 0
1Т-07	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
1Т-08	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
2Т-01	2	5ЩО, 6ЩО
2Т-02	2	5ЩО, 6ЩО
2Т-03	2	5ЩО, 6ЩО
2Т-04	2	850, 0
2Т-05	4	[81], [81], [81], 0
2Т-06	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
12ЦК-01	4	5ЩО, 6ЩО, 7ЩО, 8ЩО
12ЦК-02	4	5ЩО, 6ЩО, 7ЩО, 8ЩО
12ЦК-03	2	5ЩО, 6ЩО
12ЦК-04	2	5ЩО, 7ЩО
12ЦК-05	2	5ЩО, 6ЩО
12ЦК-06	2	5ЩО, 6ЩО
12ЦК-07	2	5ЩО, 6ЩО
12ЦК-08	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
12ЦК-09	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
12ЦК-10	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
12ЦК-11	2	5ЩО, 6ЩО
12ЦК-12	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
1ЦУ-01	2	5ЩО, 6ЩО
1ЦУ-02	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
2ЦУ-01	2	5ЩО, 6ЩО
2ЦУ-02	2	1ЩЛ, 2ЩЛ
Л-01	4	830-I, С30-I, 0
Л-02-I	3	8, 6, 0

1975
 Пятиэтажные трансформаторные подстанции
 напряжением 35кВ с мощностью трансформатора
 от 630кВА для электрификации сельской
 территории

КТП-35/ □-2х□-(35-11).
 Схема связей силовыми кабелями

Типовой проект Лабдом
 407-3-230 III
 Лист 3Л-III-04

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабелей	Сечение жил	Количество жил	Направление		Назначение	Цена кабеля Р.м.	Графа для отметки строителя
					Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35 / 10кВ " 1Т "	1Т-101	АКВВГ	4*4	3	Шкаф ввода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора " 1Т "	Такодые цепи	35
2		1Т-102	"	14*2,5	11	"	Релейный шкаф РШ-ХII трансформатора " 1Т "	Цели управления и сигнализации	20
3		1Т-103	"	19*2,5	16	Шкаф ввода 10кВ N1	"	Цели управления и сигнализации	20
4		1Т-104	"	4*2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	"	Цели управления	15
5		1Т-105	"	7*2,5	4	Шкаф ввода отделеителя	"	"	20
6		1Т-106	"	4*4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	"	Такодые цепи	20
7		1Т-107	"	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ N1	Клеммная коробка силового трансформатора " 1Т "	Цели газового реле и трансформатора	10
8		1Т-108	АКВВБ	4*4	2	Шкаф трансформатора напряжения N1	Штук дежурного на дом	Цели сигнализации	100
9		1Т-109	АКВВГ	19*2,5	17	"	Шкаф ввода тока низкого ПДП-4У	Цели управления и сигнализации	10
10		1Т-111	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-ХIII	Релейный шкаф РШ-ХII трансформатора " 1Т "	Цели сигнализации	25
11		1Т-112	"	7*4	5	Шкаф ввода короткозамыкателя	"	Такодые цепи	20
12		1Т-114	"	4*4	3	Шкаф ввода 10кВ N1	"	Такодые цепи	20
13		1Т-115	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХVIII	Шкаф ввода 10кВ N1	Цели сигнализации	35
14		1Т-116	"	4*2,5	3	"	Релейный шкаф РШ-ХVII	"	40
15		1Т-117	"	7*2,5	5	"	Шкаф трансформатора напряжения N1	"	20
16		1Т-118	"	4*2,5	3	Релейный шкаф РШ-ХVII	Шкаф ввода 10кВ N1	Цели АЧР	15
17	Трансформатор силовой 35/10кВ " 2Т "	2Т-101	"	4*4	3	Шкаф ввода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора " 2Т "	Такодые цепи	45
18		2Т-102	"	14*2,5	11	"	Релейный шкаф РШ-ХII трансформатора " 2Т "	Цели управления и сигнализации	30
19		2Т-103	"	19*2,5	16	Шкаф ввода 10кВ N2	"	Цели управления и сигнализации	25
20		2Т-104	"	4*2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	"	Цели управления	20
21		2Т-105	"	7*2,5	4	Шкаф ввода отделеителя	"	"	20
22		2Т-106	"	4*4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	"	Такодые цепи	25
23		2Т-107	"	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ N2	Клеммная коробка силового трансформатора " 2Т "	Цели газового реле трансформатора	10
24		2Т-109	"	19*2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения N2	Шкаф ввода тока низкого ПДП-4У	Цели управления и сигнализации	10
25		2Т-111	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-ХVIII	Релейный шкаф РШ-ХII трансформатора " 2Т "	Цели сигнализации	25
26		2Т-112	"	7*4	5	Шкаф ввода короткозамыкателя	"	Такодые цепи	30
27		2Т-114	"	4*4	3	Шкаф ввода 10кВ N2	"	"	20
28		2Т-115	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХVIII	Шкаф ввода 10кВ N2	Цели сигнализации	35
29		2Т-117	"	4*2,5	2	"	Шкаф трансформатора напряжения N2	"	30
30		2Т-118	"	4*2,5	3	Релейный шкаф РШ-ХVII	Шкаф ввода 10кВ N2	Цели АЧР	25
31	Масляный выключатель в переключке 35кВ "12ЦК"	12ЦК-101	"	7*4	6	Релейный шкаф РШ-ХV	Шкаф ввода тока короткозамыкателя " 4 В "	Такодые цепи	20
32		12ЦК-102	"	19*2,5	14	"	"	Цели управления и сигнализации	10
33		12ЦК-103	"	7*2,5	6	"	Релейный шкаф РШ-ХII трансформатора " 1Т "	Цели управления	25
34		12ЦК-105	"	19*2,5	14	"	Релейный шкаф РШ-ХI	Цели напряжения	5
35		12ЦК-106	"	10*2,5	9	Релейный шкаф 2РШ-ХV	"	"	15
36		12ЦК-107	"	7*4	6	"	Шкаф ввода отделеителя " 4 В "	Такодые цепи	20
37		12ЦК-108	"	4*2,5	2	"	"	Цели управления	20
38		12ЦК-111	"	7*2,5	5	Релейный шкаф РШ-ХVII	Релейный шкаф РШ-ХVII	Цели сигнализации	20
39		12ЦК-115	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-ХI	"	"	20
40	Трансформатор напряжения 35кВ "1ЦЦ"	1ЦЦ-101	"	4*10	4	Трансформатор напряжения типа А	Цилик электромагнит 1ТН	Цели напряжения	5
41		1ЦЦ-102	"	4*10	4	" " " " " " " " " " " "	"	"	5
42		1ЦЦ-103	"	4*10	4	" " " " " " " " " " " "	"	"	5
43		1ЦЦ-105	"	7*2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХI	"	Цели автоматики и сигнализации	20
44	1ЦЦ-107	"	7*4	6	"	"	Цели измерения	20	

Журнал контрольных кабелей выполнен на листах ЭЛ-III- 95, 96.

Казимир
 Елизаров
 Каверкин
 Комолова

Инженер проекта
 Главный инженер
 Руководитель группы
 Инженер

п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заб. Лектл марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. зап.-ных жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Гориз. для отметки строителя
						Куда	Откуда			
45	Трансформатор напряжения	2ЦУ-101	ЯКВВГ	4*10	4	Трансформатор	напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5
46		2ЦУ-102	"	4*10	4	"	фаза В	"	"	5
47	35кВ	2ЦУ-103	"	4*10	4	"	фаза С	"	"	5
48	Исекции шин	2ЦУ-105	"	7*2,5	4	Релейный шкаф	РШ-III	"	Цепи автоматики и сигнализации	25
49	" 2ЦУ"	2ЦУ-107	"	7*4	6	"	"	"	Цепи напряжения	25
50	Цепи А4Р	10У-103	"	10*2,5	7	Релейный шкаф	РШ-IVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ	Цепи А4Р	20
51		20У-103	"	4*2,5	2	"	"	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	"	30
52		120К-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	"	25
53		10П-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отх. линии 10кВ №1	"	15
54		20П-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отх. линии 10кВ №2	"	15
55		30П-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отх. линии 10кВ №3	"	20
56		40П-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отх. линии 10кВ №4	"	20
57		50П-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отх. линии 10кВ №5	"	25
58		60П-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отх. линии 10кВ №6	"	25
59		70П-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отх. линии 10кВ №7	"	30
60		80П-102	"	4*2,5	3	"	"	Шкаф отх. линии 10кВ №8	"	30
61	Трансформатор силовой .. 1Т"	1Т-119	ЯКВВВ	4*4	2	Релейный шкаф	РШ-III .. 1Т	Магнитный датчик фаза А	Таковые цепи	15
62		1Т-120	"	4*4	2	"	фаза В	"	"	15
63	см. примечание	1Т-120	"	4*4	2	"	фаза С	"	"	15
64	Трансформатор силовой .. 2Т"	2Т-119	"	4*4	2	Релейный шкаф	РШ-III .. 2Т	Магнитный датчик фаза А	"	15
65		2Т-120	"	4*4	2	"	фаза В	"	"	15
66	см. примечание	2Т-121	"	4*4	2	"	фаза С	"	"	15

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные										Всего м	Примечания
		ЯКВВГ											
		4*2,5	7*2,5	10*2,5	14*2,5	19*2,5	4*4	4*10	7*4	4*4	-		
1	Трансформатор силовой .. 1Т"	80	85	-	80	30	75	-	20	100	-	410	См. примечание 3
2	Трансформатор силовой .. 2Т"	65	85	-	20	30	20	-	-	445	352		
3	Масляный выключатель в перемычке 35кВ .. 12УК"	75	65	-	30	35	30	-	30	-	325		
4	Трансформатор напряжения 35кВ Исекции шин " 1ЦУ"	40	45	15	-	15	-	-	40	-	155		
5	Трансформатор напряжения 35кВ Исекции шин " 2ЦУ"	-	20	-	-	-	-	15	20	-	55		
6	Цепи А4Р	-	25	-	-	-	-	15	25	-	65		
Итого:		470	240	35	80	80	165	30	135	100	-	1309	
		435	240	35	80	80	145	30	85	130	-	1120	

- Для подстанций с магнитными датчиками кабели 1Т-101; 1Т-104; 1Т-112; 1Т-114; 2Т-101; 2Т-104; 2Т-112; 2Т-114 исключить, а релейные шкафы РШ-III заменить на РШ-III
- Из релейных шкафов к магнитному датчику каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119; 1Т-120; 1Т-121; 2Т-119; 2Т-120; 2Т-121.
- Журнал контрольных кабелей выполнен на листах Эл-III-95;96.
- Цифры в числителе дроби указывают длину кабеля для силового трансформатора с встроенными трансформаторами тока, цифры в знаменателе указывают длину кабеля для силового трансформатора с магнитными датчиками.

Козлов
Елина
Ковыркин
Сатарова

Лесной электростанции
№6 Начальника
руководителя
руководителя
руководителя

п.п.	Наименование монтажной единицы	Метки кабеля	Сечение кабеля	Кол-во кабелей	Назначение		Длина кабелей в м	Графа для отметки строительных
					Куда	Откуда		
1	Трансформатор силовой 35/10кВ "17"	17-101	7x4	5	В шкаф прибора измерного выключателя "23"	Нижний шкаф РШ-23 трансформатора "17"	Токовые цепи	15
2		17-102	14x2,5	13	"	"	Цели управления и автоматики	15
3		17-103	14x2,5	14	В шкаф ввода 10кВ №1	"	"	20
4		17-104	4x2,5	2	В шкаф трансформатора напряжений 10кВ №1	"	Цели автоматики	15
5		17-107	7x2,5	5	Шкафы ввода 10кВ №1	Клеммник силовой трансформатора "17"	Цели газбего реле и термодинамических	10
6		17-108	4x4	2	Шкафы трансформатора напряжений 10кВ №1	Шкафы сигнализации на вводе	Цели сигнализации	100
7		17-109	13x2,5	17	"	Шкафы прибора измерного выключателя "23"	Цели регулированной частотной стабилизации	10
8		17-111	4x2,5	2	В Релейный шкаф РШ-23	Релейный шкаф РШ-23	Цели сигнализации	30
9		17-114	4x4	3	В шкаф ввода 10кВ №1	"	Токовые цепи	20
10		17-115	7x2,5	4	"	Релейный шкаф РШ-23	Цели сигнализации	20
11		17-116	4x2,5	3	Релейный шкаф РШ-23	"	"	10
12		17-117	7x2,5	5	Шкафы трансформатора напряжений 10кВ №1	"	"	20
13		17-118	4x2,5	3	Шкафы ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-23	Цели АЧР	25
15	Цели АЧР	10П-102	10x2,5	7	Релейный шкаф РШ-23	Шкафы трансформатора напряжений 10кВ №1	Цели АЧР	20
16		10П-102	4x2,5	3	"	Шкафы отх. линии 10кВ №1	"	15
17		20П-102	4x2,5	3	"	Шкафы отх. линии 10кВ №2	"	15
18		30П-102	4x2,5	3	"	Шкафы отх. линии 10кВ №3	"	20
19		40П-102	4x2,5	3	"	Шкафы отх. линии 10кВ №4	"	20

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Сечения контрольных кабелей							Сумма длины в м
		1x2,5	7x2,5	14x2,5	14x4	7x4	4x4	4x2,5	
1	Трансформатор силовой 35/10кВ "17"	55	50	-	35	10	120	15	285
2	Цели АЧР	95	-	20	-	-	-	-	115
Итого:		150	50	20	35	10	120	15	400

Журнал силовых кабелей
смотри лист 3П-III-63.

МИНИСТЕРСТВО ЭНЕРГЕТИКИ СССР
 Ц.о. Новосибирска, ул.о. Э.О.
 РАЙОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ
 СТРОИТЕЛЬНО-ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ БЮРО
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПЛЕКСА
 КОМПЬЮТЕРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОМПЛЕКСА

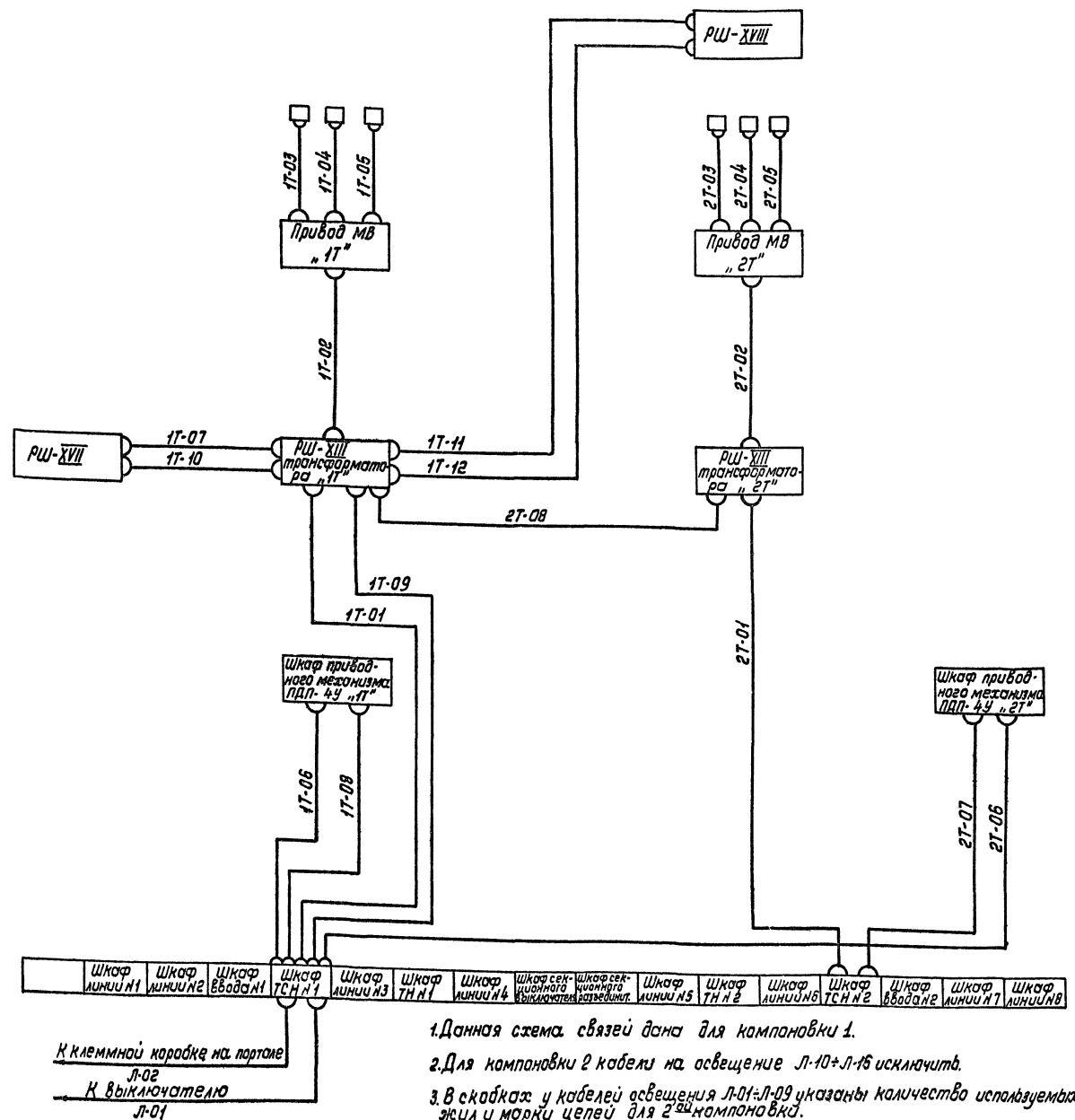


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки целей, проходящих в кабеле
17-01	4	5ш0, 6ш0, 7ш0, 8ш0
17-02	4	5ш0, 6ш0, 7ш0, 8ш0
17-03	2	5ш0, 8ш0
17-04	2	5ш0, 7ш0
17-05	2	5ш0, 6ш0
17-06	2	850, 0
17-07	2	5ш0, 6ш0
17-08	4	[A1], [B1], [C1], 0
17-09	2	1шЛ, 2шЛ
17-10	2	1шЛ, 2шЛ
17-11	2	5ш0, 6ш0
17-12	2	1шЛ, 2шЛ
27-01	4	5ш0, 6ш0, 7ш0, 8ш0
27-02	4	5ш0, 6ш0, 7ш0, 8ш0
27-03	2	5ш0, 8ш0
27-04	2	5ш0, 7ш0
27-05	2	5ш0, 6ш0
27-06	2	850, 0
27-07	4	[A1], [B1], [C1], 0
27-08	2	1шЛ, 2шЛ
Л-01	4/4	830-1, С30-1, 831-1, С31-1/830-1, С30-1, 831-1, С31-1
Л-02	3/3	831-1, С31-1, 0 / 831-1, С31-1, 0
Л-03	3/3	831-1, С31-1, 0 / 831-1, С31-1, 0
Л-04	3/3	831-1, С31-1, 0 / 831-1, 0, 0
Л-05	2/2	831-1, 0 / 831-1, 0
Л-06	2/2	831-1, 0 / [С31-1, 0]
Л-07	3/3	831-1, 0, 0 / 831-1, 0, 0
Л-08	3/2	831-1, С31-1, 0 / 831-1, 0
Л-09	2/2	831-1, 0 / [С31-1, 0]
Л-10	2/-	С31-1, 0
Л-11	3/-	831-1, С31-1, 0
Л-12	2/-	831-1, 0
Л-13	2/-	С31-1, 0
Л-14	2/-	831-1, 0
Л-15	2/-	С31-1, 0
Л-16	3/-	831-1, 0, 0

1. Данная схема связей дана для компоновки 1.
2. Для компоновки 2 кабели на освещение Л-10+Л-15 исключить.
3. В скобках у кабелей освещения Л-01-Л-09 указаны количество используемых жил и марки целей для 2-ой компоновки.

п.п.	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Эквив. марка кабеля	Сечение жил	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Длина в м
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10кВ "1Т"	1Т-101	АКВВГ	7*4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-ХП трансформатора "1Т"	Тактовые цепи	20	10
2		1Т-102	"	14*2,5	13	"	"	Цепи управления и автоматики	20	10
3		1Т-103	"	14*2,5	14	Шкаф ввода 10кВ №1	"	"	20	25
4		1Т-104	"	4*2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	"	Цепи автоматики	15	15
5		1Т-107	"	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Железная коробка силового трансформатора "1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	15
6		1Т-108	АКВВБ	4*4	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Шкаф привода масляного выключателя	Цели сигнализации	100	
7		1Т-109	АКВВГ	19*2,5	17	"	Шкаф привода масляного выключателя ПЛП-4У	Цели регулирования мощности трансформатора	10	15
8		1Т-111	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-ХП	Релейный шкаф РШ-ХП трансформатора "1Т"	Цели сигнализации	15	15
9		1Т-114	"	4*4	3	Шкаф ввода 10кВ №1	"	Тактовые цепи	20	25
10		1Т-115	"	7*2,5	4	"	Релейный шкаф РШ-ХП	Цели сигнализации	30	30
11		1Т-116	"	4*2,5	3	Релейный шкаф РШ-ХП	"	"	15	20
12		1Т-117	"	7*2,5	5	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	"	"	25	35
13		1Т-118	"	4*2,5	3	Шкаф ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-ХП	Цели АЧР	30	25
14	Трансформатор силовой 35/10кВ "2Т"	2Т-101	"	7*4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-ХП трансформатора "2Т"	Тактовые цепи	25	10
15		2Т-102	"	14*2,5	13	"	"	Цели управления и автоматики	25	10
17		2Т-103	"	14*2,5	14	Шкаф ввода 10кВ №2	"	"	30	25
18		2Т-104	"	4*2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	"	Цели автоматики	25	25
19		2Т-107	"	7*2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Железная коробка силового трансформатора "2Т"	Цели газового реле и термосигнализатора	10	15
20		2Т-109	"	19*2,5	17	Шкаф привода масляного выключателя ПЛП-4У	Шкаф привода масляного выключателя	Цели регулирования мощности трансформатора	10	15
21		2Т-111	"	4*2,5	2	Релейный шкаф РШ-ХП	Релейный шкаф РШ-ХП трансформатора "2Т"	Цели сигнализации	20	5
22		2Т-114	"	4*4	3	Шкаф ввода 10кВ №1	"	Тактовые цепи	30	25
23		2Т-115	"	7*2,5	4	"	Релейный шкаф РШ-ХП	Цели сигнализации	30	25
24		2Т-117	"	7*2,5	5	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	"	"	30	25
25	2Т-118	"	4*2,5	3	Шкаф ввода 10кВ №2	Релейный шкаф РШ-ХП	Цели АЧР	30	30	
26	Цели АЧР	10П-101	"	10*2,5	7	Релейный шкаф РШ-ХП	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цели АЧР	25	20
27		20П-103	"	4*2,5	2	"	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	"	30	30
28		10П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф силового масляного выключателя 10кВ	"	25	25
29		10П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №1	"	30	15
30		20П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №2	"	30	15
31		30П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №3	"	25	20
32		40П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №4	"	25	20
33		50П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №5	"	25	25
34		60П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №6	"	30	25
35		70П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №7	"	30	30
		80П-102	"	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №8	"	35	30

Развернутая спецификация контрольных кабелей

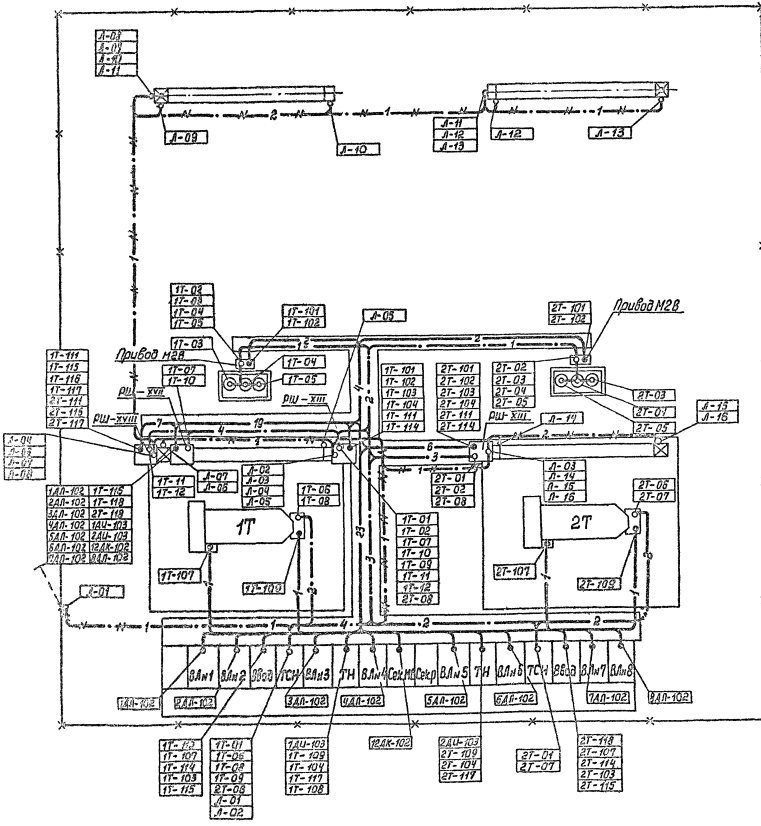
№	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ								Всего м	Примечания	
		4*2,5	7*2,5	10*2,5	14*2,5	19*2,5	4*4	7*4	4*4			
1	Трансформатор силовой "1Т"	75	65	-	40	10	20	20	-	100	330	
		15	80	-	35	15	25	10	-	-	340	
2	Трансформатор силовой "2Т"	75	70	-	55	10	30	25	-	-	265	
		60	65	-	35	15	25	10	-	-	210	
3	АЧР	285	-	25	-	-	-	-	-	-	310	
		235	-	20	-	-	-	-	-	-	255	
Итого:		435	135	25	95	20	50	45	100	505		
		370	145	20	70	30	50	20	-	320		

Для компоновки 2 кабеля типа АКВВГ не хватает на кабели АКВВБ.

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Сечение	Кол. кабелей	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительств.
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10кВ "1Т"	1Т-01	АВВГ	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №2	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	"	"	4	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "1Т"	"	15	
3		1Т-03	"	"	2x4	Бак масляного выключателя "1Т" №1	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	"		
4		1Т-04	"	"	2x4	"	"	"	15	
5		1Т-05	"	"	2x4	"	"	"		
6		1Т-06	"	"	2x4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	"	10	
7		1Т-08	"	"	3x4+1x2,5	Шкаф приводного механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи РПН трансформатора "1Т"	10	
8		1Т-09	"	"	2x4	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи освещения	20	
9		1Т-11	"	"	2x4	Релейный шкаф РЩ-ХVIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	15	
10		1Т-12	"	"	2x4	"	"	Цепи освещения	15	
11	Цепи ЯЧР	1Т-07	"	"	2x4	Релейный шкаф РЩ-ХVIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	15	
12		1Т-10	"	"	2x4	"	"	Цепи освещения	15	
13	Трансформатор силовой 35/10кВ "2Т"	2Т-01	"	"	3x4+1x2,5	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №2	Цепи обогрева	25	
14		2Т-02	"	"	3x4+1x2,5	Шкаф привода масляного выключателя "2Т"	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "2Т"	"	25	
15		2Т-03	"	"	2x4	Бак масляного выключателя "2Т" №1	Шкаф привода масляного выключателя "2Т"	"		
16		2Т-04	"	"	2x4	"	"	"	15	
17		2Т-05	"	"	2x4	"	"	"		
18		2Т-06	"	"	2x4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи обогрева	25	
19		2Т-07	"	"	3x4+1x2,5	"	"	Цепи РПН трансформатора "2Т"	15	
20		2Т-08	"	"	2x4	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "2Т"	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи освещения	10	
21	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на калитке	Трансформатор собственных нужд №1	Цепи освещения ОРУ 35кВ	15	
22		Л-02	АЛБ	3x6	3	Клеммная коробка №1 на портале №1	"	"	20	
23		Л-03	"	"	3x6	Клеммная коробка №2 на портале №2	Клеммная коробка №1 на портале №1	"	10	
24		Л-04	"	"	3x6	Клеммная коробка №1 на портале №1	Клеммная коробка №1 на портале №1	"	15	
25		Л-05	"	"	3x6	Клеммная коробка №1 на портале №1	Светильник №1 на портале №1	"	5	
26		Л-06	"	"	3x6	Клеммная коробка №2 на портале №1	Светильник №2 на портале №1	"	5	
27		Л-07	"	"	3x6	Клеммная коробка №2 на портале №1	Розетка на портале №1	"	5	
28		Л-08	"	"	3x6	"	Клеммная коробка №3 на портале №3	"	20	
29		Л-09	"	"	3x6	Светильник №1 на портале №3	"	"	5	
30		Л-10	"	"	3x6	Светильник №2 на портале №3	"	"	15	
31		Л-11	"	"	3x6	Клеммная коробка на портале №4	"	"	20	
32		Л-12	"	"	3x6	Светильник №1 на портале №4	Клеммная коробка на портале №4	"	5	
33		Л-13	"	"	3x6	Светильник №2 на портале №4	"	"	15	
34		Л-14	"	"	3x6	Светильник №1 на портале №2	Клеммная коробка на портале №2	"	5	
35		Л-15	"	"	3x6	Светильник №2 на портале №2	"	"	15	
36	Л-16	"	"	3x6	Розетка №2 на портале	"	"	15		

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				всего м	Примечание
		АВВГ 3x4+1x2,5	2x4	АКВВБ 4x4	АЛБ 3x6		
1	Трансформатор силовой "1Т"	45	75	-	-	120	-
2	Трансформатор силовой "2Т"	65	50	-	-	115	-
3	Освещение ОРУ 35 кВ	-	-	15	175	190	-
4	ЯЧР	-	30	-	-	30	-
Итого:		110	155	15	175	455	-

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ И СТАРОШКОЛЬНИКОВ
 МОСКВА



Условные обозначения

- 2 — Силовые кабели, проложенные в трубах и траншее
- X- 4 - Силовые кабели, проложенные в траншее
- 4 — Контрольные кабели, проложенные в трубах и траншее
- X- 4 - Контрольные кабели, проложенные в траншее
- 4 — Силовые и контрольные кабели, проложенные в лотке.
- 4 — Цифры в разрывах показывают количество кабелей в лотке

1. При отсутствии на трансформаторе регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109, 1Т-06, 1Т-08, 2Т-06, 2Т-07 исключить.
2. При отсутствии дежурящего персонала на дому кабелей 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЗЛ-III-104, 105.
4. При прокладке кабелей 1Т-107, 1Т-109, 2Т-107, 2Т-109, 1Т-06, 1Т-08, 2Т-06, 2Т-07 в пределах трансформаторной ямы в трубах оплетку кабелей снять.
Под дорожкой кабель прокладывается в общенетных трубах ф 100мм

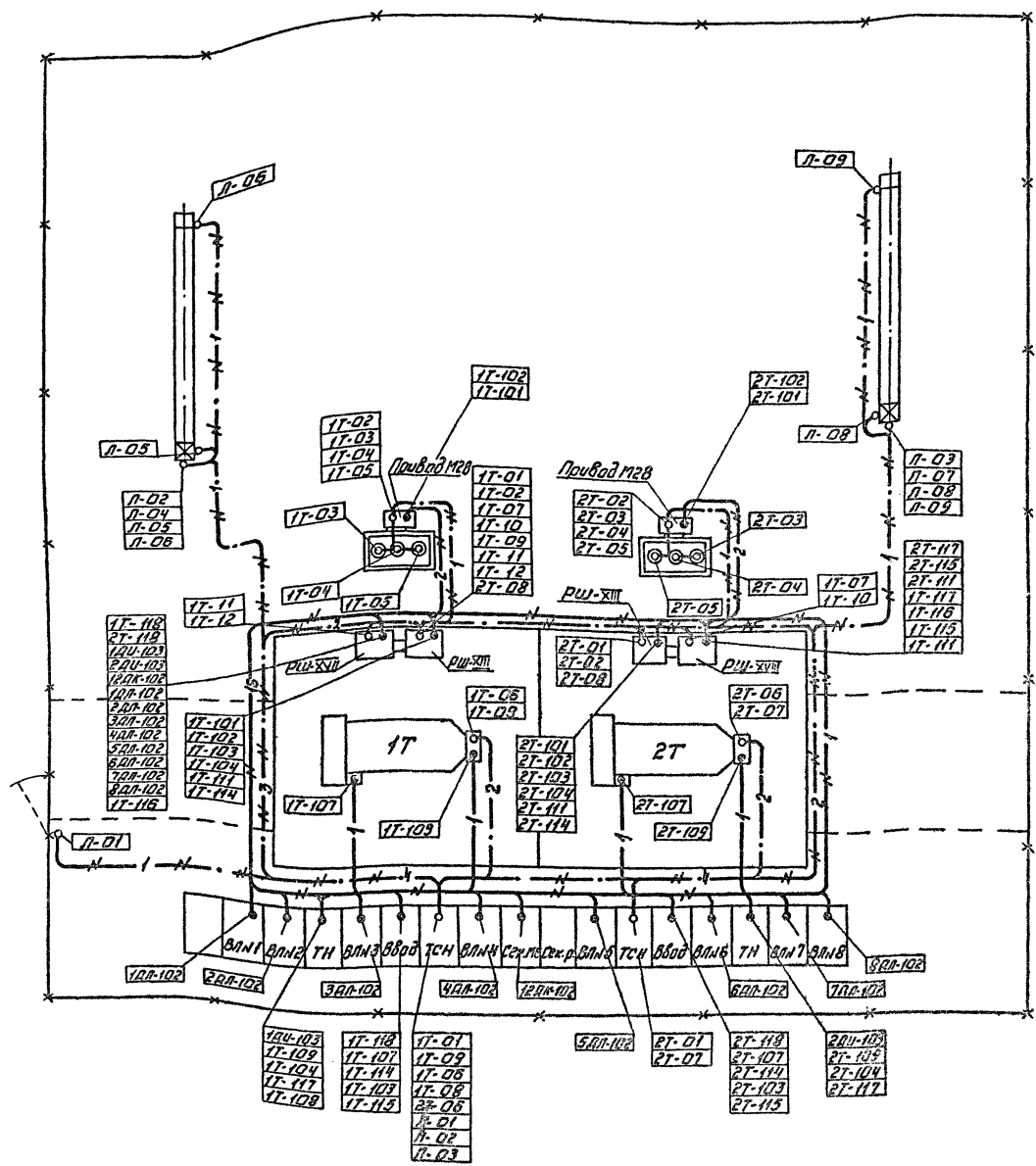
М.И.Н.
 Лебяткин
 Козлов
 Комарова
 Рыцана
 Васина
 Гладкий инженер проекта
 Зло начальница отдела
 Рыськовичев группы
 Старший инженер
 Старший техник
 Минэнерго СССР
 Главиницпроект
 СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
 Москва

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркаровка кабеля	Свободная марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строителей
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10кВ	1Т-01	АВВБ	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	10	
3		1Т-03	"	2x4	2	Бак масляного выключателя "1Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	"		
4		1Т-04	"	2x4	2	" " N2	"	"	15	
5		1Т-05	"	2x4	2	" " N3	"	"		
6		1Т-06	"	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	"	15	
7		1Т-08	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи РПН трансформатора "1Т"	15	
8		1Т-09	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи освещения	20	
9		1Т-11	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	15	
10		1Т-12	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	15	
11	Цепи ЯЧР	1Т-07	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVII	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	5	
12		1Т-10	"	2x4	2	"	"	Цепи освещения	5	
13	Трансформатор силовой 35/10кВ	2Т-01	"	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N2	Цепи обогрева	25	
14		2Т-02	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "2Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "2Т"	"	10	
15		2Т-03	"	2x4	2	Бак масляного выключателя "2Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя "2Т"	"		
16		2Т-04	"	2x4	2	" " N2	"	"	15	
17		2Т-05	"	2x4	2	" " N3	"	"		
18		2Т-06	"	2x4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи обогрева	20	
19		2Т-07	"	3x4+1x2,5	4	"	" " N2	Цепи РПН трансформатора "2Т"	10	
20		2Т-08	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "2Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи освещения	10	
21		Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	АКВББ	4x4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи освещения ОРУ 35кВ	10
22	Л-02		ААБ	3x6	3	Клеммная коробка на портале N1	"	"	25	
23	Л-03		"	3x6	3	Клеммная коробка на портале N2	"	"	35	
24	Л-04		"	3x6	3	Розетка на портале N1	Клеммная коробка на портале N1	"	5	
25	Л-05		"	3x6	2	Светильник на портале N1	"	"	5	
26	Л-06		"	3x6	2	Светильник на портале N1	"	"	15	
27	Л-07		"	3x6	3	Розетка на портале N2	" " N2	"	5	
28	Л-08		"	3x6	2	Светильник на портале N2	" " N2	"	5	
29	Л-09		"	3x6	2	"	" " N2	"	15	

Развернутая спецификация силовых кабелей

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего м	Примечание
		АВВБ		ААБ	АКВББ		
		3x4+1x2,5	2x4	3x6	4x4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	45	80	-	-	125	-
2	Трансформатор силовой "2Т"	45	45	-	-	90	-
3	Освещение ОРУ 35кВ	-	-	110	15	125	-
4	ЯЧР	-	10	-	-	10	-
Итого:		90	135	110	15	350	-

Проект № 407-З-230
 Копирайтер: Копылов
 Дизайнер: Копылов
 Проверка: Копылов
 Издание: 1975
 Проект: Копылов
 Проверка: Копылов
 Конструктор: Копылов
 М.П.



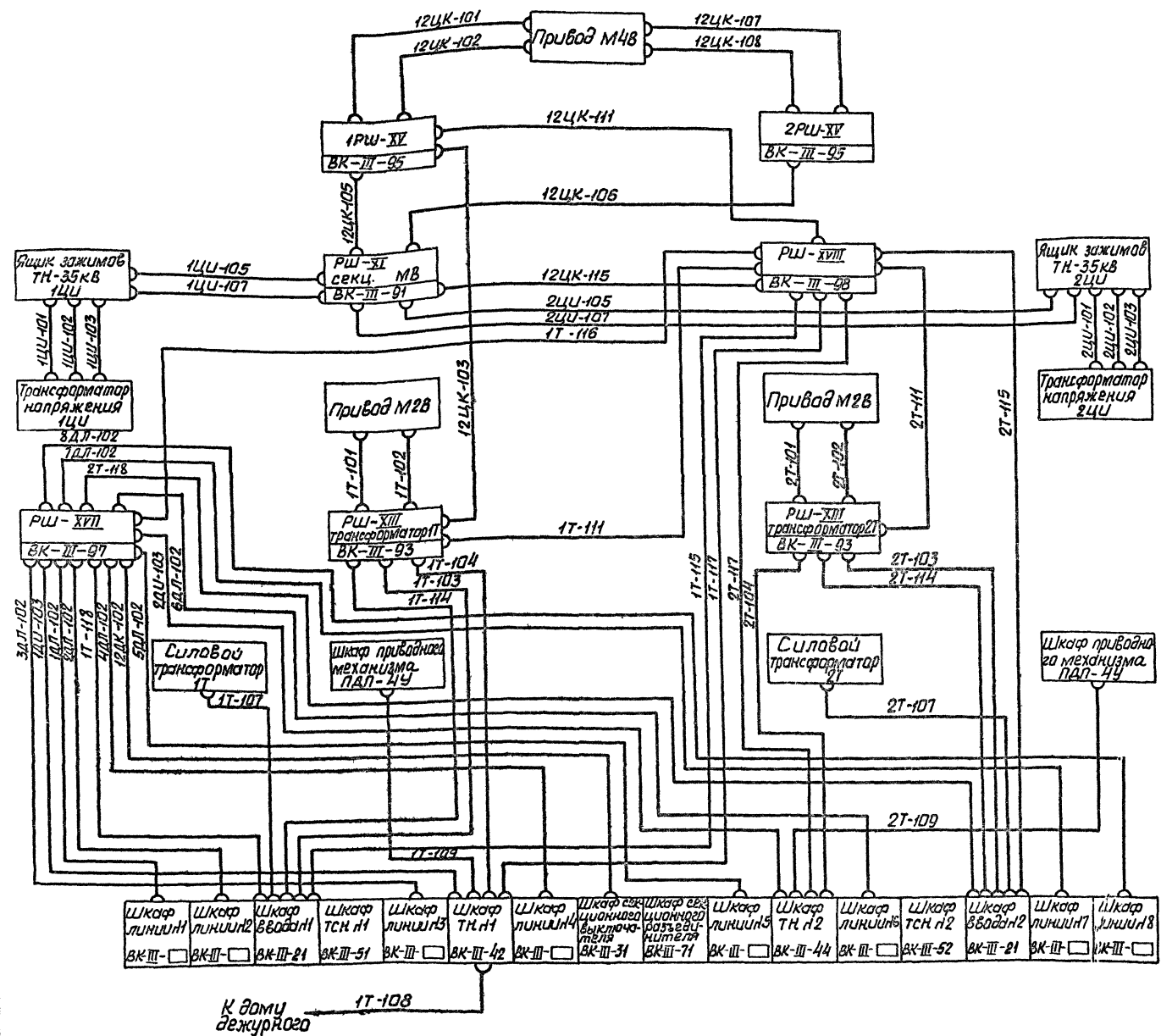
Условные обозначения:

- · — · — 2 — · — · — Силовые кабели в трубах, в траншее
- · — 4 — · — Силовые кабели, проложенные в траншее
- 4 — 4 — Контрольные кабели, проложенные в трубах, в траншее
- · — 4 — · — Контрольные кабели, проложенные в траншее. Цифры в разрывах показывают количество кабелей в потоке

1. При отсутствии на трансформаторе регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109, 1Т-06, 1Т-08, 2Т-06, 2Т-07 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей смотри листы ЭЛ-III-104, 107.
4. При прокладке кабелей 1Т-107, 1Т-109, 2Т-107, 2Т-109, 1Т-06, 1Т-08, 2Т-06, 2Т-07 в трубах в пределах трансформаторной ямы отметку кабелей необходимо снять. Под дорогой кабель прокладывается в асбестоцементных трубах ф 100 мм.

1975	Пансионат трансформаторных подстанций напряжением 3/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации сельского хозяйства (типовой схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35 □ - 2х □ - /35-9/.	Типовой проект	Альбом	Лист
	План раскладки силовых и контрольных кабелей. Компоновка 2		407-З-230	III	ЭЛ-III-108

Проект электроснабжения
 П. В. Поповичев
 Руководитель группы
 Л. В. Шендеров
 Москва



Маркировка кабеля	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-101	5 А431, А432, С431, С432, О431
1Т-102	13 1, 3, 8, 9, 2, 701, 91, 101, 109, [], [], 125, 127
1Т-103	14 08, 09, 1, ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП, 9, 101, 109, 125, 127
1Т-104	2 1, 5
1Т-111	2 741, 738
1Т-114	3 0461, А461, С461
1Т-107	5 905, 701, 901, 101, 123
1Т-109	17 86, 85, 835, 836, 837, 834, 81, 111, 83, 818, 819, 820, 0, 87, 88, [] [] []
1Т-108	2 820, 702
1Т-115	4 732, 734, 741, 744
1Т-116	3 744, ~1ШС, ~2ШС
1Т-117	5 736, 739, 1701, 1755, 1757
1Т-118	3 [] [] []
2Т-101	5 А431, А432, С431, С432, О431
2Т-102	13 1, 3, 8, 9, 2, 701, 91, 101, 109, [], [], 125, 127
2Т-103	14 08, 09, 1, ~1ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП, 9, 101, 109, 125, 127
2Т-104	2 1, 5
2Т-111	2 741, 737
2Т-114	3 0461, А461, С461
2Т-107	5 905, 701, 901, 101, 123
2Т-109	17 86, 85, 835, 836, 837, 834, 81, 111, 83, 818, 819, 820, 0, 87, 88 [] [] []
2Т-115	4 733, 735, 741, 744
2Т-117	2 737, 739
2Т-118	3 [] [] []
12ЦК-101	6 Я41с, Я41с, В41с, С41с, С41с, О41с
12ЦК-102	14 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 2, 016, 012, 701, 91, [], [], []
12ЦК-103	6 ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП
12ЦК-105	14 ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗП, 1, 3, 8, 1Шк, 2Шк, 1Шк, 2Шк, 1Шк, 2Шк
12ЦК-106	9 1Шк, 2Шк, 1Шк, 2Шк, 1Шк, 2Шк, 1Шк, 2Шк, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗП
12ЦК-107	6 Я41с, Я41с, В41с, С41с, С41с, О41с
12ЦК-108	2 012, 016
12ЦК-111	5 ~1ШС, ~2ШС, 744, 740, 741
12ЦК-115	2 733, 744
1ЦУ-101	4 Я601, 0601, К601, 1601
1ЦУ-102	4 Б600-Т, 0601, К601, Б603
1ЦУ-103	4 С601, 0601, 1601, Б603
1ЦУ-105	4 31, 33, 701, 903
1ЦУ-107	6 1Шк, 1Шк, 1Шк, 1Шк, 1Шк, 1Шк, 1Шк, 1Шк
2ЦУ-101	4 Я601, 0601, К601, 1601
2ЦУ-102	4 Б600-Т, 0601, К601, Б603
2ЦУ-103	4 С601, 0601, 1601, Б603
2ЦУ-105	4 31, 33, 701, 903
2ЦУ-107	6 2Шк, 2Шк, 2Шк, 2Шк, 2Шк, 2Шк, 2Шк, 2Шк
1ЦУ-103	7 1Шк, 1Шк, ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗП
2ЦУ-103	2 2Шк, 2Шк
12ЦК-102	3 [] [] []
1ЦУ-102	3 [] [] []
2ЦУ-102	3 [] [] []
3ЦУ-102	3 [] [] []
4ЦУ-102	3 [] [] []
5ЦУ-102	3 [] [] []
6ЦУ-102	3 [] [] []
7ЦУ-102	3 [] [] []
8ЦУ-102	3 [] [] []

Е.И.М.А. Ковалева
 Сахарова
 Руководитель группы
 Руководитель группы
 Старший инженер
 Проект
 Москва

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. жил	Напряжения		Назначение	Длина кабеля в м.	Графа для отметки строителем
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10кВ "1Т"	1Т-101	АКВВГ	7х4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "1Т"	Токовые цепи	20	
2		1Т-102	"	14х2,5	13	"	"	Цепи управления и автоматики	20	
3		1Т-103	"	14х2,5	14	Шкаф ввода 10кВ N1	"	"	15	
4		1Т-104	"	4х2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	"	Цепи автоматики	10	
5		1Т-111	"	4х2,5	2	Релейный шкаф РЩ-ХIII	"	Цепи сигнализации	25	
6		1Т-114	"	4х4	3	Шкаф ввода 10кВ N1	"	Токовые цепи	15	
7		1Т-107	"	7х2,5	5	"	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
8		1Т-109	"	19х2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	Шкаф приводного механизма ПДП-У трансформатора "1Т"	Цепи регулирования напряжения трансформ.	10	
9		1Т-108	АКВВБ	4х4	2	"	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
10		1Т-115	АКВВГ	7х2,5	4	Шкаф ввода 10кВ N1	Релейный шкаф РЩ-ХVIII	"	30	
11		1Т-116	"	4х2,5	3	Релейный шкаф РЩ-ХVII	"	"	40	
12		1Т-117	"	7х2,5	5	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	"	"	20	
13		1Т-118	"	4х2,5	3	Шкаф ввода 10кВ N1	Релейный шкаф РЩ-ХVII	Цепи АЧР	15	
14	Трансформатор силовой 35/10кВ "2Т"	2Т-101	"	7х4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РЩ-ХIII трансформатора "2Т"	Токовые цепи	25	
15		2Т-102	"	14х2,5	13	"	"	Цепи управления и автоматики	25	
16		2Т-103	"	14х2,5	14	Шкаф ввода 10кВ N2	"	"	25	
17		2Т-104	"	4х2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	"	Цепи автоматики	20	
18		2Т-111	"	4х2,5	2	Релейный шкаф РЩ-ХIII	"	Цепи сигнализации	25	
19		2Т-114	"	4х4	3	Шкаф ввода 10кВ N2	"	Токовые цепи	25	
20		2Т-107	"	7х2,5	5	"	Клеммная коробка силового трансформатора	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
21		2Т-109	"	19х2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	Шкаф приводного механизма ПДП-У трансформатора "2Т"	Цепи регулирования напряжения трансформ.	10	
22		2Т-115	"	7х2,5	4	Шкаф ввода 10кВ N2	Релейный шкаф РЩ-ХVIII	Цепи сигнализации	35	
23		2Т-117	"	4х2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	"	"	30	
24	2Т-118	"	4х2,5	3	Шкаф ввода 10кВ N2	Релейный шкаф РЩ-ХVII	Цепи АЧР	25		
25	Масляный выключатель в переключке 35кВ, 12ЦК	12ЦК-101	"	7х4	5	Релейный шкаф РЩ-ХV	Шкаф привода масляного выключателя "4В"	Токовые цепи	20	
26		12ЦК-102	"	19х2,5	14	"	"	Цепи управления и автоматики	10	
27		12ЦК-103	"	7х2,5	6	"	Релейный шкаф РЩ-ХIII	Цепи управления	25	
28		12ЦК-105	"	19х2,5	14	"	Релейный шкаф РЩ-ХI	Цепи напряжения	5	
29		12ЦК-106	"	10х2,5	3	Релейный шкаф 2РЩ-ХV	Релейный шкаф РЩ-ХI	Цепи напряжения	15	
30		12ЦК-107	"	7х4	6	"	Шкаф привода масляного выключателя "4В"	Токовые цепи	20	
31		12ЦК-108	"	4х2,5	2	"	"	Цепи управления	20	
32	12ЦК-111	"	7х2,5	5	Релейный шкаф 1РЩ-ХV	Релейный шкаф РЩ-ХVIII	Цепи сигнализации	20		
33	12ЦК-115	"	4х2,5	2	Релейный шкаф РЩ-ХI	"	"	20		
34	Трансформатор напряжения 35кВ	1ЦЦ-101	"	4х10	4	трансформатор напряжения 1ТН фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
35		1ЦЦ-102	"	4х10	4	" фаза В	"	"	5	
36		1ЦЦ-103	"	4х10	4	" фаза С	"	"	5	
37	I секция шин "1ЦЦ"	1ЦЦ-105	"	7х2,5	4	Релейный шкаф РЩ-ХI	"	Цепи автоматики и сигнализации	20	
38		1ЦЦ-107	"	7х4	6	"	"	Цепи напряжения	20	
39	Трансформатор напряжения 35кВ	2ЦЦ-101	"	4х10	4	трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
40		2ЦЦ-102	"	4х10	4	" фаза В	"	"	5	
41		2ЦЦ-103	"	4х10	4	" фаза С	"	"	5	
42	II секция шин "2ЦЦ"	2ЦЦ-105	"	7х2,5	4	Релейный шкаф РЩ-ХI	"	Цепи автоматики и сигнализации	25	
43		2ЦЦ-107	"	7х4	6	"	"	Цепи напряжения	25	

Журнал контрольных кабелей выполнен на листах ЭЛ-III-111, 112.

Проектная группа
 Руководитель группы инженер
 Руководитель группы инженер
 Руководитель группы инженер
 Руководитель группы инженер

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Звонковая марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м.	Заметки для оптимизации
						Куда	Откуда			
44	Цепи А4Р	1ДВ-102	АКВВГ	10*2,5	7	Релейный шкаф РШ-КVII	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ №1	Цепи А4Р	20	
45		2ДВ-102	---	4*2,5	2	"	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ №2	"	30	
46		12ДВ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф секционного разъема выключателя 10 кВ	"	25	
47		1ДЛ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №1	"	15	
48		2ДЛ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №2	"	15	
49		3ДЛ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №3	"	20	
50		4ДЛ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №4	"	20	
51		5ДЛ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №5	"	25	
52		6ДЛ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №6	"	25	
53		7ДЛ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №7	"	30	
54	8ДЛ-102	---	4*2,5	3	"	Шкаф отх. линии 10кВ №8	"	30		

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные									Всего проложенных м
		АКВВГ									
		4*2,5	7*2,5	10*2,5	4*2,5	10*2,5	4*4	4*10	7*4	4*4	
1	Трансформатор силовой . 1Т	75	60	—	35	10	15	—	20	100	315
2	Трансформатор силовой . 2Т	75	45	—	50	10	25	—	25	—	230
3	Табличное выключательное тело в перемычке "12Ц"	40	45	15	—	15	—	—	40	—	170
4	Трансформатор напряжения 35кВ 1секции шим . 1Ц1	—	20	—	—	—	15	20	—	—	55
5	Трансформатор напряжения 35кВ 1секции шим . 2Ц1	—	25	—	—	—	15	25	—	—	65
6	А4Р	275	—	20	—	—	—	—	—	—	255
Итого:		465	195	35	85	35	40	30	130	100	1130

Журнал контрольных кабелей выполнен на листах ЭЛ-III - 111, 112.
 Журнал силовых кабелей смотри лист ЭЛ-III - 113.

Минэнерго СССР
 Проект
 № 407-3-230
 Москва

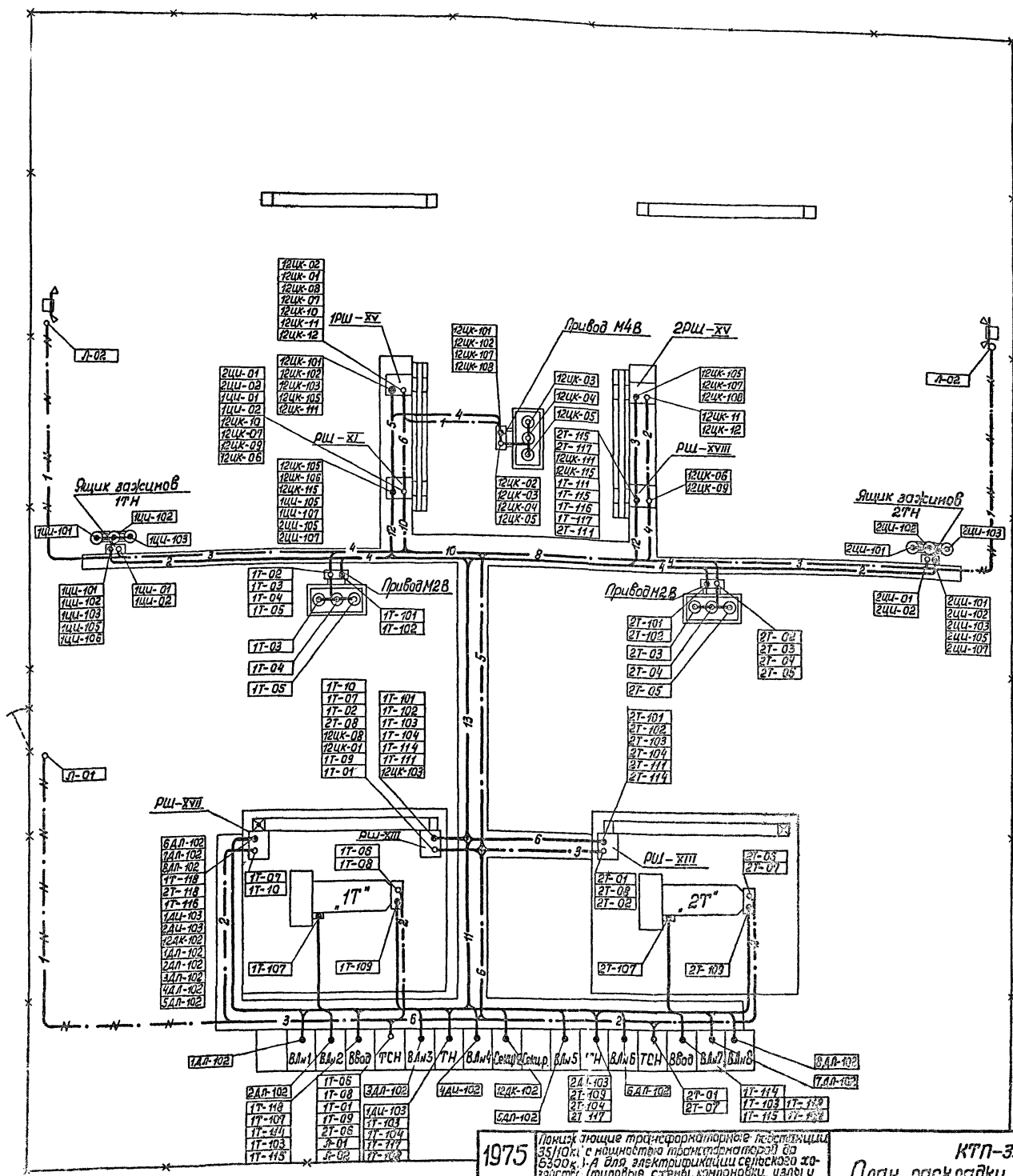
Главный инженер проекта
 И.о. начальника отдела
 Руководитель группы
 Старший инженер

Козлов
 Комарова
 Роулина

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ "1Т"	1Т-01	АВВГ	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	20	
3		1Т-03	"	2x4	2	Бак масляного выключателя "1Т" №1	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	"		
4		1Т-04	"	2x4	2	" " " №2	" " "	"		
5		1Т-05	"	2x4	2	" " " №3	" " "	"	15	
6		1Т-06	"	2x4	2	Шкаф привода механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	"	10	
7		1Т-08	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи РПН трансформатора "1Т"	10	
8		1Т-09	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	Цепи освещения	20	
9		Цепи АЧР	1Т-07	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	30
10	1Т-10		"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	"	30	
11	Трансформатор силовой 35/10 кВ "2Т"	2Т-01	АВВГ	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №2	Цепи обогрева	25	
12		2Т-02	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "2Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "2Т"	"	30	
13		2Т-03	"	2x4	2	Бак масляного выключателя "2Т" №1	Шкаф привода масляного выключателя "2Т"	"		
14		2Т-04	"	2x4	2	" " " №2	" " "	"	15	
15		2Т-05	"	2x4	2	" " " №3	" " "	"		
16		2Т-06	"	2x4	2	Шкаф привода механизма ПДП-4У "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	"	25	
17		2Т-07	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода механизма ПДП-4У "2Т"	" " " №2	Цепи РПН трансформатора "2Т"	15	
18		2Т-08	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "2Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи освещения	10	
19	Секционный масляный выключатель 35 кВ "12ЦК"	12ЦК-01	АВВГ	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	25	
20		12ЦК-02	"	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	10	
21		12ЦК-03	"	2x4	2	Бак масляного выключателя "12ЦК" №1	Шкаф привода масляного выключателя "12ЦК"	"		
22		12ЦК-04	"	2x4	2	" " " №2	" " "	"	15	
23		12ЦК-05	"	2x4	2	" " " №3	" " "	"		
24		12ЦК-06	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	20	
25		12ЦК-07	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	5	
26		12ЦК-08	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи освещения	25	
27		12ЦК-09	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	20	
28		12ЦК-10	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	"	5	
29		12ЦК-11	"	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	25	
30		12ЦК-12	"	2x4	2	" " "	" " "	Цепи освещения	25	
31	Трансформатор напряжения 10/0,4 кВ	1ЦЦ-01	"	2x4	2	Ящик зажимов "1ЦЦ"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	15	
32		1ЦЦ-02	"	2x4	2	" " "	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи освещения	15	
33	Трансформатор напряжения 20/0,4 кВ	2ЦЦ-01	"	2x4	2	Ящик зажимов "2ЦЦ"	Релейный шкаф РШ-ХIII трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	25	
34		2ЦЦ-02	"	2x4	2	" " "	" " "	Цепи освещения	25	
35	Освещение	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на калистке	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи освещения	25	
36	ОРУ 35 кВ	Л-02	АВВБ	3x4	3	Светильники СЭЛ на стойках	" " "	"	100	

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые				Всего, м	Примечание
		АВВГ	АВВБ	АКВВБ			
1	Трансформатор силовой "1Т"	50	45	-	-	95	-
2	Трансформатор силовой "2Т"	70	50	-	-	120	-
3	Секционный масляный выключатель "12ЦК"	35	140	-	-	175	-
4	Трансформатор напряжения "1ЦЦ"	-	30	-	-	30	-
5	Трансформатор напряжения "2ЦЦ"	-	50	-	-	50	-
6	Освещение ОРУ 35 кВ	-	-	100	25	125	-
7	АЧР	-	60	-	-	60	-
Итого:		155	375	100	25	655	-

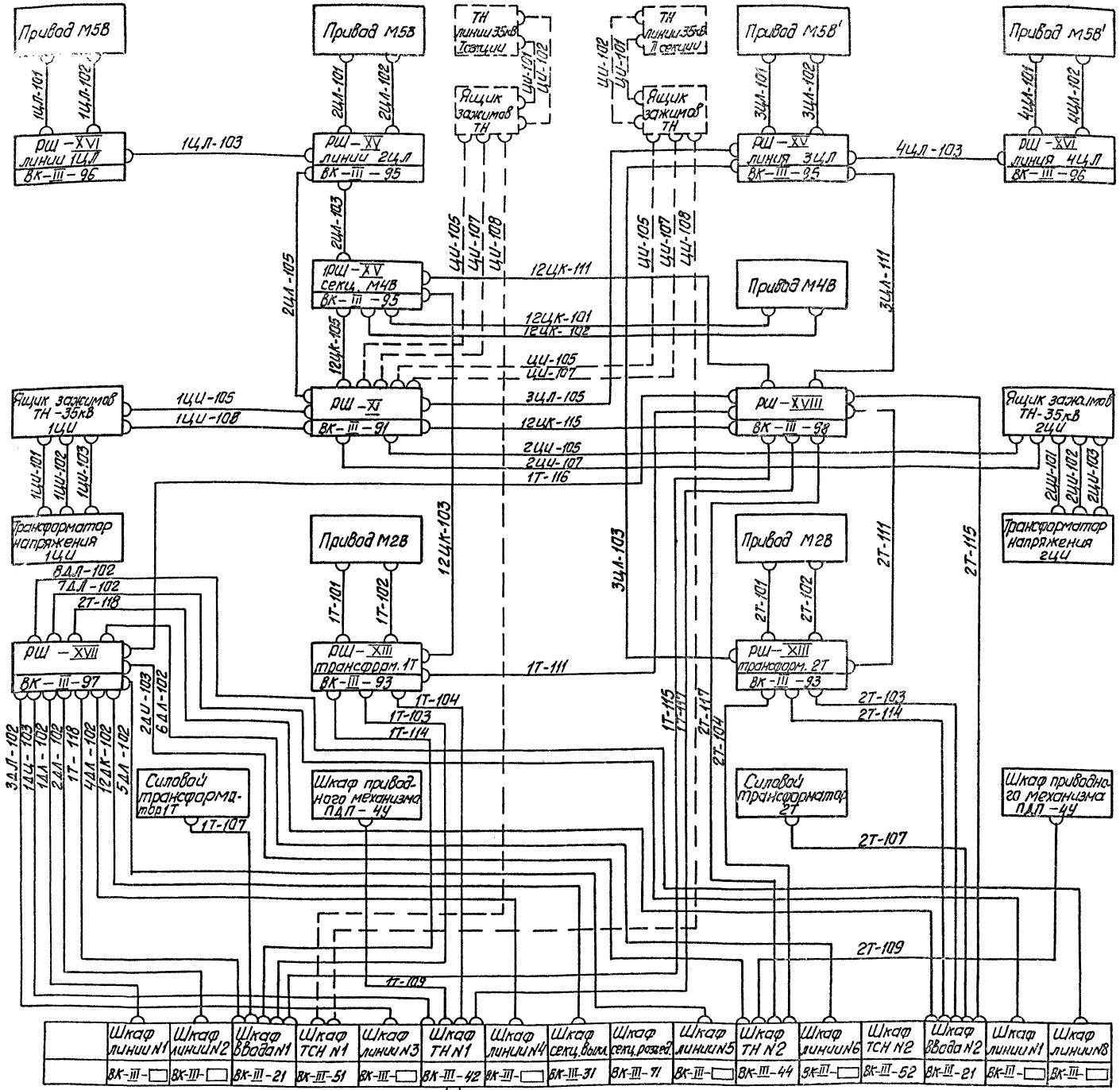
Проект № 407-3-230
 Котловый завод
 Е.И.И.И.И.
 Котельная
 Котельная
 Котельная



- Условные обозначения**
- 2 — Силловые кабели, проложенные в трубах, в траншее
 - 1 - Силловые кабели, проложенные в траншее
 - 4 — Контрольные кабели, проложенные в трубах, в траншее
 - 4 - Контрольные кабели, проложенные в траншее
 - 4 — Силловые и контрольные кабели, проложенные в лотке.
 - 4 — Цифры в разрывах показывают количество кабелей в лотке.

1. При отсутствии на трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109 и 1Т-06, 1Т-08, 2Т-06, 2Т-07 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III-111, 112, 113.

Арх. 1
 Л. С. инженер проекта
 И. А. инженер проекта
 В. Л. инженер проекта
 С. П. инженер проекта
 М. С. инженер проекта
 И. С. инженер проекта
 В. С. инженер проекта
 Г. С. инженер проекта
 Д. С. инженер проекта
 Е. С. инженер проекта
 З. С. инженер проекта
 И. С. инженер проекта
 К. С. инженер проекта
 Л. С. инженер проекта
 М. С. инженер проекта
 Н. С. инженер проекта
 О. С. инженер проекта
 П. С. инженер проекта
 Р. С. инженер проекта
 С. С. инженер проекта
 Т. С. инженер проекта
 У. С. инженер проекта
 Ф. С. инженер проекта
 Х. С. инженер проекта
 Ц. С. инженер проекта
 Ч. С. инженер проекта
 Ш. С. инженер проекта
 Щ. С. инженер проекта
 Ъ. С. инженер проекта
 Ы. С. инженер проекта
 Э. С. инженер проекта
 Ю. С. инженер проекта
 Я. С. инженер проекта



Марка кабеля	Кол-во кабелей	Марки кабелей, прокладываемые в кабеле.
1Т-101	5	А431, А432, С431, С432, Д431
1Т-102	4	1, 3, 8, 9, 2, 701, 91, 101, 109, 125, 127
1Т-103	14	08, 09, 1, 1Ш4, 2Ш4, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП, 9, 101, 109, 125, 127
1Т-104	2	1, 5
1Т-111	2	741, 736
1Т-114	3	0461, А461, С461
1Т-107	3	905, 701, 901, 101, 123
1Т-109	17	86, 85, 835, 836, 837, 834, В1, А1, В3, В18, В19, В20, В7, В8, 101, 109
1Т-108	2	920, 702
1Т-115	4	732, 734, 744, 744
1Т-116	3	744, 1ШС, 2ШС
1Т-117	5	735, 739, 7701, 7755, 7757
1Т-118	3	101, 109, 123
2Т-101	5	А431, А432, С431, С432, Д431
2Т-102	13	1, 3, 8, 9, 2, 701, 91, 101, 109, 125, 127
2Т-103	14	08, 09, 1, 1Ш4, 2Ш4, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП, 9, 101, 109, 125, 127
2Т-104	2	1, 5
2Т-111	2	741, 737
2Т-114	3	0461, А461, С461
2Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
2Т-109	17	86, 85, 835, 836, 837, 834, В1, А1, В3, В18, В19, В20, В7, В8, 101, 109, 0
2Т-115	4	733, 735, 741, 744
2Т-117	2	737, 739
2Т-118	3	101, 109, 123
12ЦК-101	6	А41С, А41С, В41С, С41С, С41С, Д41С
12ЦК-102	14	7, 4, 2, 701, 91, В, 9, 5, 3, 1, 016, 012, 012, 012
12ЦК-103	6	1Ш4, 2Ш4, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП
12ЦК-105	8	1Ш4, 2Ш4, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 3, 8, 1
12ЦК-111	5	1ШС, 2ШС, 744, 740, 741
12ЦК-115	2	738, 744
14Ц-101	6	А41, А41, В41, С41, С41, Д41
14Ц-102	16	03, 04, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 2, 701, 91, 43, 46, 012, 012
14Ц-103	9	1Ш4, 2Ш4, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП, 740, 741, 744
24Ц-101	6	А41, А41, В41, С41, С41, Д41
24Ц-102	16	7, 4, 2, 012, 016, 1, 3, 5, 9, 8, 701, 91, 43, 46, 012, 012
24Ц-103	9	1Ш4, 2Ш4, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП, 740, 741, 744
24Ц-105	12	1ШС, 2ШС, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП, 740, 741, 744
34Ц-101	6	А41, А41, В41, С41, С41, Д41
34Ц-102	16	7, 4, 2, 012, 016, 1, 3, 5, 9, 8, 701, 91, 43, 46, 012, 012
34Ц-103	9	1Ш4, 2Ш4, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП, 740, 741, 744
34Ц-105	12	1ШС, 2ШС, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП, 740, 741, 744
44Ц-101	6	А41, А41, В41, С41, С41, Д41
44Ц-102	16	03, 04, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 2, 701, 91, 43, 46, 012, 012
44Ц-103	9	1Ш4, 2Ш4, 1ШС, 2ШС, 1ШЗЯ, 1ШЗП, 740, 741, 744
14Ц-101	4	А601, А601, А601, А601
14Ц-102	4	В600-1, А601, К601, В603
14Ц-103	4	С601, А601, А601, В603
14Ц-105	4	31, 33, 701, 903
14Ц-107	6	1ШС, 1ШС, 1ШС, 1ШС, 1ШС, 1ШС
24Ц-101	4	А601, А601, А601, А601
24Ц-102	4	В600-1, А601, К601, В603
24Ц-103	4	С601, А601, А601, В603
24Ц-105	4	31, 33, 701, 903
24Ц-107	6	2ШС, 2ШС, 2ШС, 2ШС, 2ШС, 2ШС
14Ц-101	2	А601, В601
14Ц-102	2	С601, А601
14Ц-105	4	701, 903, 31, 33
14Ц-107	3	А635, В600-1, С635
14Ц-108	2	А635, С635
14Ц-103	7	1ШС, 1ШС, 1ШС, 1ШС, 1ШС, 1ШС
24Ц-103	2	2ШС, 2ШС
12ЦК-102	3	012, 012, 012
14Ц-102	3	012, 012, 012
34Ц-102	3	012, 012, 012
44Ц-102	3	012, 012, 012
54Ц-102	3	012, 012, 012
64Ц-102	3	012, 012, 012
74Ц-102	3	012, 012, 012
84Ц-102	3	012, 012, 012

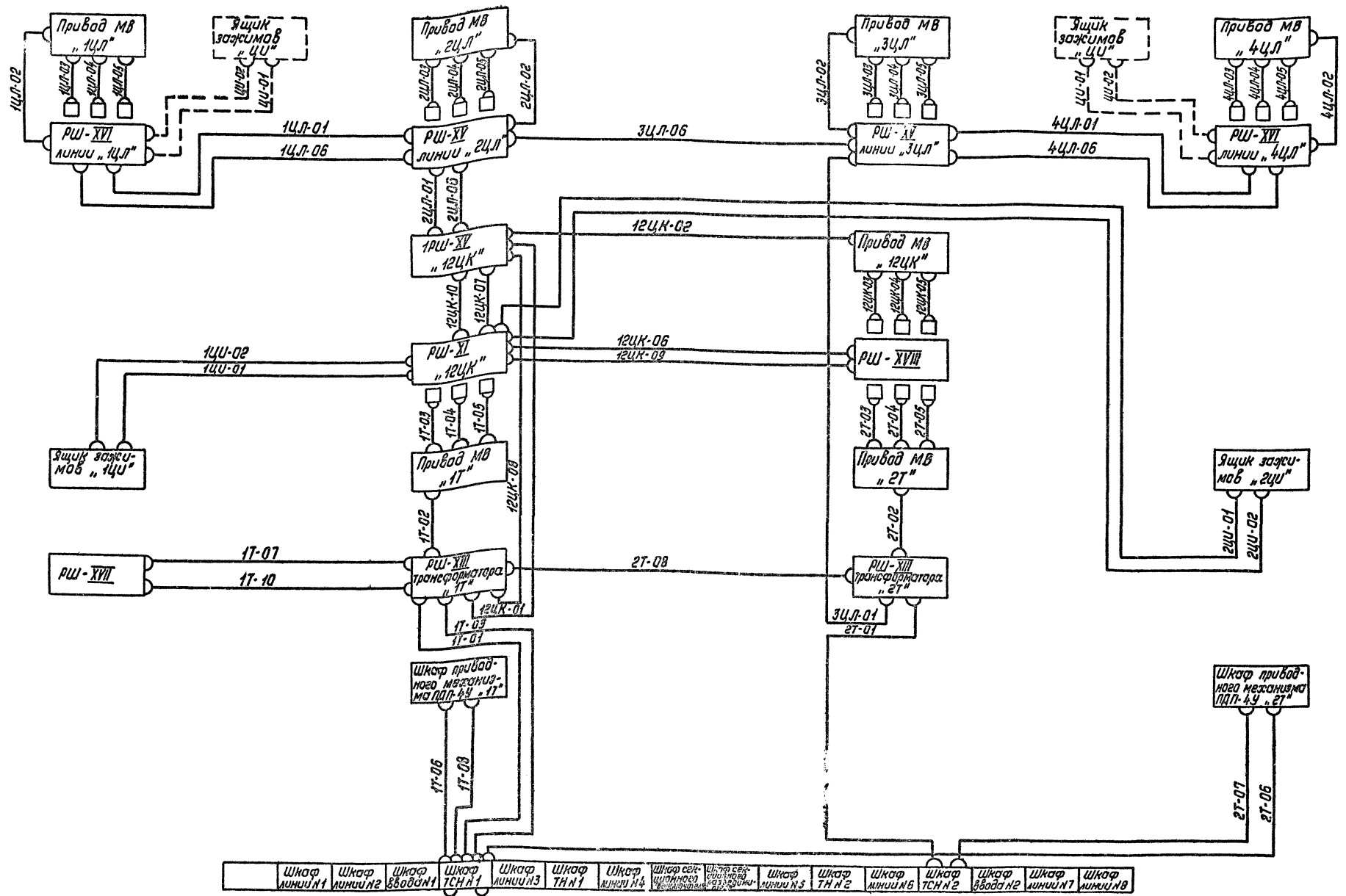
К каждому дежурного 1Т-108

Трансформатор напряжения линии 35кВ и контрольные кабели, показанные штриховой линией прокладываются при наличии АВР на линии 35кВ соответствующей секции.

1975
 Планируемые трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации сельской местности (типичные схемы, монтажные узлы и детали)

КТП-35/10-2х(35-12)
 Схема связей контрольными кабелями.

Типовой проект 407-3-230
 Альбом III
 Лист 3А-III-115



К светильникам СЭЛ
Л-02
К выключателю
Л-01

1. Ящик зажимов трансформатора напряжения линии 35кВ и силовые кабели, показанные штриховой линией, прокладываются при наличии ЛВР на линии 35кВ соответствующей секции.
2. Если реле защиты шкафа защиты линии 35кВ не устанавливается, то кабель обгоревшего привода масляного выключателя линии прокладывается от РШ-1, 12ЦК.

Исполнитель: Лавочкин
 Козлов
 Комарова
 Попова
 Колесова
 Проект: Колесова
 Проверка: Колесова
 Инженер: Колесова
 Исполнитель: Колесова
 Проверка: Колесова
 Москва

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. цепей	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
1Т-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
1Т-03	2	5Ш0, 8Ш0
1Т-04	2	5Ш0, 7Ш0
1Т-05	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-06	2	850, 0
1Т-07	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-08	4	[87], [87], [87], 0
1Т-09	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-10	2	1ШЛ, 2ШЛ
2Т-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
2Т-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
2Т-03	2	5Ш0, 8Ш0
2Т-04	2	5Ш0, 7Ш0
2Т-05	2	5Ш0, 6Ш0
2Т-06		850, 0
2Т-07		[87], [87], [87], 0
2Т-08		1ШЛ, 2ШЛ
12ЦК-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
12ЦК-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
12ЦК-03	2	5Ш0, 8Ш0
12ЦК-04	2	5Ш0, 7Ш0
12ЦК-05	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-06	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-07	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-08	2	1ШЛ, 2ШЛ
12ЦК-09	2	1ШЛ, 2ШЛ
12ЦК-10	2	1ШЛ, 2ШЛ
1ЦЦ-01	2	5Ш0, 6Ш0
1ЦЦ-02	2	1ШЛ, 2ШЛ

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. цепей	Марки цепей, проходящих в кабеле
2ЦЦ-01	2	5Ш0, 6Ш0
2ЦЦ-02	2	1ШЛ, 2ШЛ
1ЦЛ-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
1ЦЛ-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
1ЦЛ-03	2	5Ш0, 8Ш0
1ЦЛ-04	2	5Ш0, 7Ш0
1ЦЛ-05	2	5Ш0, 6Ш0
1ЦЛ-06	2	1ШЛ, 2ШЛ
2ЦЛ-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
2ЦЛ-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
2ЦЛ-03	2	5Ш0, 8Ш0
2ЦЛ-04	2	5Ш0, 7Ш0
2ЦЛ-05	2	5Ш0, 6Ш0
2ЦЛ-06	2	1ШЛ, 2ШЛ
3ЦЛ-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
3ЦЛ-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
3ЦЛ-03	2	5Ш0, 8Ш0
3ЦЛ-04	2	5Ш0, 7Ш0
3ЦЛ-05	2	5Ш0, 6Ш0
3ЦЛ-06	2	1ШЛ, 2ШЛ
4ЦЛ-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
4ЦЛ-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
4ЦЛ-03	2	5Ш0, 8Ш0
4ЦЛ-04	2	5Ш0, 7Ш0
4ЦЛ-05	2	5Ш0, 6Ш0
4ЦЛ-06	2	1ШЛ, 2ШЛ
Л-01	4	В 30-1, С30-1, В31-1, С31-1
Л-02	3	В 31-1, С31-1, 0

№ 10
 Левитин
 Козлов
 Бичка
 Ковыркин
 Сахаров
 Проект
 Исполнителю
 Проверено
 Утверждено
 Подпись
 Дата

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол-во и составные жилы	Кол-во жил	Направление		Назначение	Диаметр кабеля в мм	Графа для отметки прокладки
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ "1Т"	1Т-101	АКВВГ	7х4	5	шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-211 трансформатора "1Т"	Токовые цепи	20	
2		1Т-102	"	14х2,5	13	"	"	Цепи управления и автоматики	10	
3		1Т-103	"	14х2,5	14	Шкаф ввода 10кВ N1	"	"	15	
4		1Т-104	"	4х2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	"	Цепи автоматики	10	
5		1Т-111	"	4х2,5	2	Релейный шкаф РШ-211	"	Цепи сигнализации	25	
6		1Т-114	"	4х4	3	Шкаф ввода 10кВ N1	"	Токовые цепи	10	
7		1Т-107	"	7х2,5	5	"	Клеммная коробка силового трансформатора "1Т"	Цепи газового реле и термоэлемента	10	
8		1Т-109	"	19х2,5	17	шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	шкаф привода механизма ДПН-49 "2Т"	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
9		1Т-108	АКВВВ	4х4	3	"	Щиток воздушного на дому	Цепи сигнализации	100	
10		1Т-115	АКВВГ	7х2,5	4	Шкаф ввода 10кВ N1	Релейный шкаф РШ-211	Цепи сигнализации	30	
11		1Т-116	"	4х2,5	3	Релейный шкаф РШ-211	"	"	40	
12		1Т-117	"	7х2,5	5	шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	"	"	20	
13		1Т-118	"	4х2,5	3	Шкаф ввода 10кВ N1	Релейный шкаф РШ-211	Цепи ЛЧР	15	
14	Трансформатор силовой 35/10 кВ "2Т"	2Т-101	"	7х4	5	шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-211 трансформатора "2Т"	Токовые цепи	25	
15		2Т-102	"	14х2,5	13	"	"	Цепи управления и автоматики	25	
16		2Т-103	"	14х2,5	14	Шкаф ввода 10кВ N2	"	"	25	
17		2Т-104	"	4х2,5	2	шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	"	Цепи автоматики	20	
18		2Т-111	"	4х2,5	2	Релейный шкаф РШ-211	"	Цепи сигнализации	25	
19		2Т-114	"	4х4	3	Шкаф ввода 10кВ N2	"	Токовые цепи	25	
20		2Т-107	"	7х2,5	5	"	Клеммная коробка силового трансформатора "2Т"	Цепи газового реле и термоэлемента	10	
21		2Т-109	"	19х2,5	17	шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	шкаф привода механизма ДПН-49 "2Т"	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
22		2Т-115	"	7х2,5	4	Шкаф ввода 10кВ N2	Релейный шкаф РШ-211	Цепи сигнализации	35	
23		2Т-117	"	4х2,5	2	шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	"	"	30	
24	2Т-118	"	4х2,5	3	Шкаф ввода 10кВ N2	Релейный шкаф РШ-211	Цепи ЛЧР	25		
25	Секционный масляный выключатель 35кВ "12ЦК"	12ЦК-101	"	7х4	6	шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-211	Токовые цепи	20	
26		12ЦК-102	"	19х2,5	14	"	"	Цепи управления	10	
27		12ЦК-103	"	7х2,5	6	Релейный шкаф РШ-211 трансформатора "2Т"	"	Цепи управления	25	
28		12ЦК-109	"	10х2,5	7	Релейный шкаф РШ-211	"	Цепи управления и автоматики	5	
29		12ЦК-111	"	7х2,5	5	Релейный шкаф РШ-211	"	Цепи сигнализации	20	
30	12ЦК-119	"	4х2,5	2	"	Релейный шкаф РШ-211	Цепи сигнализации	20		
31	Трансформатор напряжения 35кВ I секции шин "1ЦУ"	1ЦУ-101	"	4х10	4	трансформатор напряжения 35кВ фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
32		1ЦУ-102	"	4х10	4	" фаза В	"	"	5	
33		1ЦУ-103	"	4х10	4	" фаза С	"	"	5	
34		1ЦУ-105	"	7х2,5	4	Релейный шкаф РШ-211	"	Цепи автоматики и сигнализации	20	
35		1ЦУ-107	"	7х4	6	"	"	Цепи напряжения	20	
36	Трансформатор напряжения 35кВ II секции шин "2ЦУ"	2ЦУ-101	"	4х10	4	трансформатор напряжения 35кВ фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
37		2ЦУ-102	"	4х10	4	" фаза В	"	"	5	
38		2ЦУ-103	"	4х10	4	" фаза С	"	"	5	
39		2ЦУ-105	"	7х2,5	4	Релейный шкаф РШ-211	"	Цепи автоматики и сигнализации	25	
40		2ЦУ-107	"	7х4	6	"	"	Цепи напряжения	25	

Журнал контрольных кабелей выполнен на листах 9А-III-118,119.

МЭНЭВЕРГО СССР
 Ц. А. В. И. И. П. Р. О. Б. Е. К. Т.
 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
 - Москва

Главный инженер проекта
 Ц. А. В. И. И. П. Р. О. Б. Е. К. Т.
 Руководитель группы
 Ю. С. К. О. В. А.

Л. В. П. И. М. И. Н.
 К. О. З. Л. О. В.
 С. И. М. О. В.
 С. О. В. Я. Р. К. И. Н.
 С. А. Н. А. Р. О. В. А.

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства	
						куда	откуда				
41		ЦЦ-101	АКВВГ	4×10	2	трансформатор напряжения 35кВ	линии фаза А	Ящик зажимов ТН	Цепи напряжения	5	
42	Трансформатор	ЦЦ-102	—	4×10	2	—	— фаза С	— " —	—	5	
43	напряжения 35кВ	ЦЦ-105	—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-Х	—	—	цепи автоматизации и сигнализации	35	
44	линии "ЦЦ"	ЦЦ-107	—	4×4	3	—	—	—	Цепи напряжения	35	
45	сметной примечания 7.	ЦЦ-108	—	4×10	2	шкаф трансформатора собственных нужд	—	—	—	60	
46	линия	ЦЦЛ-101	—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	линии "ЦЦЛ"	Релейный шкаф РШ-ХII	Токовые цепи	5	
47		ЦЦЛ-102	—	19×2,5	15	—	—	—	цепи управления и автоматизации	5	
48	35кВ "ЦЦЛ"	ЦЦЛ-103	—	10×2,5	9	Релейный шкаф РШ-ХI	линии "ЦЦЛ"	—	—	10	
49	линия	ЦЦЛ-101	—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	линии "ЦЦЛ"	Релейный шкаф РШ-ХI	Токовые цепи	5	
50		ЦЦЛ-102	—	19×2,5	15	—	—	—	цепи управления и автоматизации	5	
51	35кВ "ЦЦЛ"	ЦЦЛ-103	—	10×2,5	6	Релейный шкаф РШ-ХI	секционного масляного выключателя	—	—	15	
52		ЦЦЛ-105	—	14×2,5	12	Релейный шкаф РШ-ХI	—	—	Цепи напряжения	10	
53	линия	ЦЦЛ-101	—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	линии "ЦЦЛ"	линейный шкаф РШ-ХI	Токовые цепи	5	
54		ЦЦЛ-102	—	19×2,5	15	—	—	—	цепи управления и автоматизации	5	
55	35кВ "ЦЦЛ"	ЦЦЛ-103	—	10×2,5	6	Релейный шкаф РШ-ХII	трансформатора "2Т"	—	—	40	
56		ЦЦЛ-105	—	14×2,5	12	Релейный шкаф РШ-ХI	—	—	Цепи напряжения	25	
57		ЦЦЛ-111	—	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-ХVII	—	—	Цепи сигнализации	35	
58	линия	ЦЦЛ-101	—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	линии "ЦЦЛ"	Релейный шкаф РШ-ХII	Токовые цепи	5	
59		ЦЦЛ-102	—	19×2,5	15	—	—	—	цепи управления и сигнализации	5	
60	35кВ "ЦЦЛ"	ЦЦЛ-103	—	10×2,5	9	Релейный шкаф РШ-ХI	линии "ЦЦЛ"	—	—	15	
61	Цепи АЧР	ЦЦЛ-103	—	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-ХVII	шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	Цепи АЧР	20	
62		ЦЦЛ-103	—	4×2,5	2	—	шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	—	—	30	
63		ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	—	—	25	
64		ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	—	Шкаф отх. линии 10кВ №1	—	—	15
65		ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	—	Шкаф отх. линии 10кВ №2	—	—	15
66		ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	—	Шкаф отх. линии 10кВ №3	—	—	20
67		ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	—	Шкаф отх. линии 10кВ №4	—	—	20
68		ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	—	Шкаф отх. линии 10кВ №5	—	—	25
69		ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	—	Шкаф отх. линии 10кВ №6	—	—	25
70		ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	—	Шкаф отх. линии 10кВ №7	—	—	30
71	ЦЦЛ-102	—	4×2,5	3	—	—	Шкаф отх. линии 10кВ №8	—	—	30	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ								№808	Итого на нив
		4×25	7×25	10×25	14×25	19×25	4×4	4×10	7×4		
1	Трансформатор силовой "1Т"	75	60	—	35	10	10	—	20	100	310
2	Трансформатор силовой "2Т"	75	45	—	50	10	25	—	25	—	230
3	Секционный масляный выключатель "1ВЦЛ"	20	45	5	—	20	—	—	20	—	110
4	Трансформатор напряжения 35кВ (секция шин "ЦЦ")	—	20	—	—	—	—	15	20	—	55
5	Трансформатор напряжения 35кВ (секция шин "ЦЦ")	—	25	—	—	—	—	15	25	—	65
6	Трансформатор напряжения линии 35кВ "ЦЦ"	—	35	—	—	—	35	70	—	—	140
7	линия 35кВ "ЦЦЛ"	—	—	10	—	5	—	—	5	—	20
8	линия 35кВ "ЦЦЛ"	—	—	15	10	5	—	—	5	—	35
9	линия 35кВ "ЦЦЛ"	35	—	40	25	5	—	—	5	—	110
10	линия 35кВ "ЦЦЛ"	—	—	15	—	5	—	—	5	—	25
11	АЧР	275	—	20	—	—	—	—	—	—	295
Итого:		480	230	105	120	60	70	100	130	100	1385

1. Контрольные кабели трансформатора напряжения линии 35кВ прокладываются при наличии АВР линии 35кВ соответствующей секции.
2. Журнал контрольных кабелей выполнен на листах 3Л-III-118, 119.
3. Журнал силовых кабелей сматри листы 3Л-III-120, 121.

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Сечение кабеля	Кол-во жил	Кол-во жил	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
						Куда	Откуда			
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ "1Т"	1Т-01	АВВГ	3х4х1х6	4	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	---	3х4х1х2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	---	20	
3		1Т-03	---	2х4	2	Бак масляного выключателя "1Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя "1Т"	---		
4		1Т-04	---	2х4	2	---	---	---	15	
5		1Т-05	---	2х4	2	---	---	---		
6		1Т-06	---	2х4	2	Шкаф привода механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	---	10	
7		1Т-08	---	3х4х1х2,5	4	Шкаф привода механизма ПДП-4У "1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи РПН трансформатора "1Т"	10	
8		1Т-09	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	---	Цепи освещения	20	
9		Цепи ЛЧР	1Т-07	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	30
10	1Т-10	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Цепи освещения	30		
11	Трансформатор силовой 35/10 кВ "2Т"	2Т-01	---	3х4х1х2,5	4	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N2	Цепи обогрева	25	
12		2Т-02	---	3х4х1х2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "2Т"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "2Т"	---	30	
13		2Т-03	---	2х4	2	Бак масляного выключателя "2Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя "2Т"	---		
14		2Т-04	---	2х4	2	---	---	---	15	
15		2Т-05	---	2х4	2	---	---	---		
16		2Т-06	---	2х4	2	Шкаф привода механизма ПДП-4У "2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	---	25	
17		2Т-07	---	3х4х1х2,5	4	---	---	Цепи РПН трансформатора "2Т"	15	
18		2Т-08	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "2Т"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Цепи освещения	10	
19	Секционный масляный выключатель 35 кВ "12ЦК"	12ЦК-01	АВВГ	3х4х1х2,5	4	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Цепи обогрева	25	
20		12ЦК-02	---	3х4х1х2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	---	10	
21		12ЦК-03	---	2х4	2	Бак масляного выключателя "12ЦК" N1	Шкаф привода масляного выключателя "12ЦК"	---		
22		12ЦК-04	---	2х4	2	---	---	---	15	
23		12ЦК-05	---	2х4	2	---	---	---		
24		12ЦК-06	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	---	20	
25		12ЦК-07	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	---	5	
26		12ЦК-08	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-III трансформатора "1Т"	Цепи освещения	25	
27		12ЦК-09	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	---	20	
28		12ЦК-10	---	2х4	2	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	---	5	
29	Трансформатор напряжения "1ЦУ"	1ЦУ-01	---	2х4	2	Ящик эаэимов "1ЦУ"	Релейный шкаф РШ-III "12ЦК"	Цепи обогрева	20	
30	1ЦУ-02	---	2х4	2	---	---	Цепи освещения	20		

Проект № 407-3-230
 Типовой проект
 Офиса силовых кабелей
 КТП-35/2х-35-12
 1975

1975
 Типовой проект
 Офиса силовых кабелей
 КТП-35/2х-35-12

Типовой проект 407-3-230
 Альбом III
 Лист 2А-III-120

№ проекта 1975
 Инженер проекта
 И. А. Начальник отдела
 Руководитель группы
 Старший инженер
 Техник
 Москва

Лебедкин
 Козлов
 Комарова
 Рошина
 Калганова

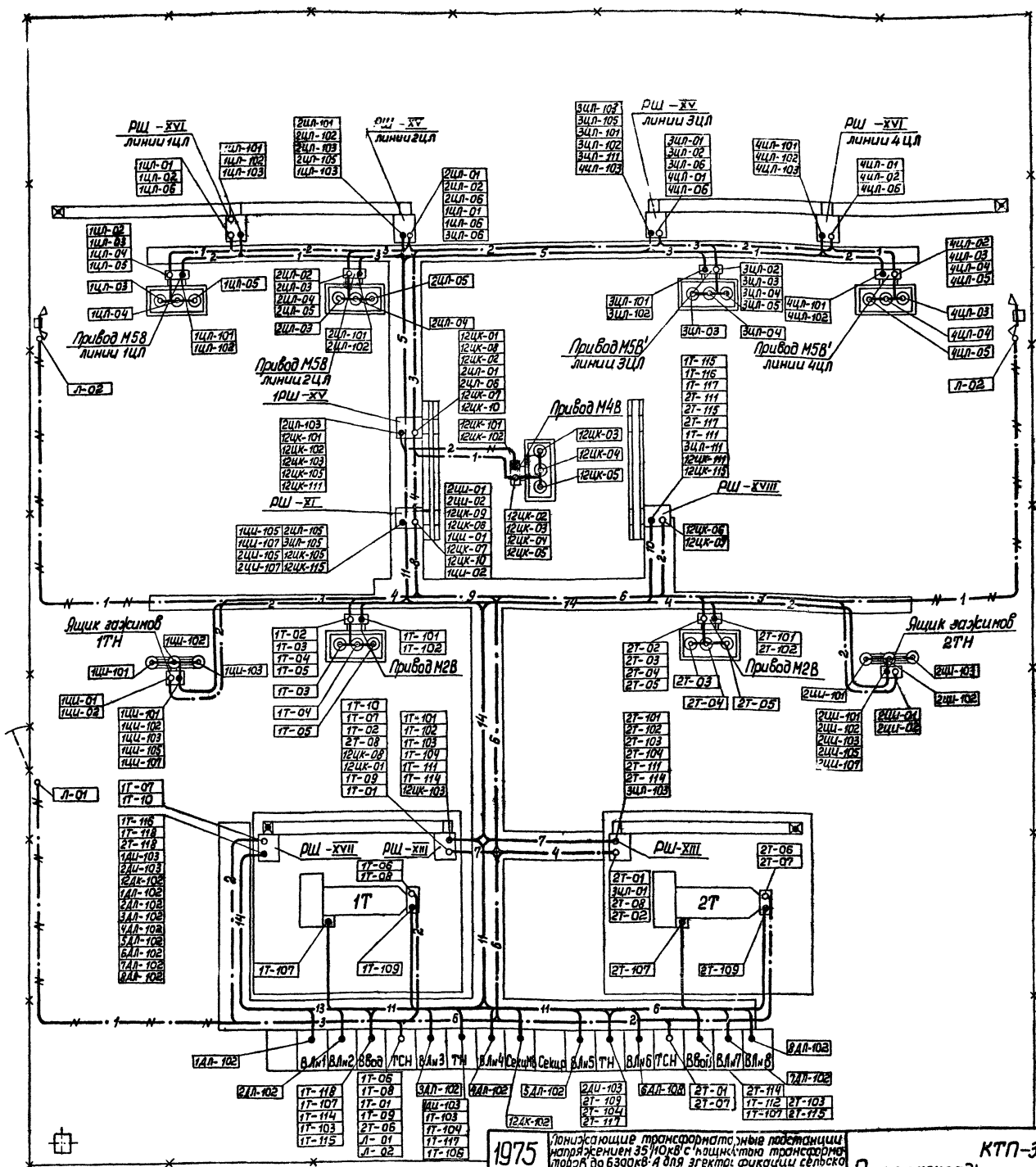
№ п/п	№ обозначения монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. жил в каб.	Направление		Назначение	Длина кабеля в м	Защита для отметки строят.
						Куда	Откуда			
31	Трансформатор напряжения	2ЦУ-01	АВВГ	2x4	2	Ящик зажимов „2ЦУ“	Релейный шкаф РШ-Х „12ЦК“	Цепи обогрева	30	
32	„2ЦУ“	2ЦУ-02	—	2x4	2	—	—	Цепи освещения	30	
33	Линия 35 кВ „1ЦЛ“	1ЦЛ-01	—	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „1ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „2ЦЛ“	Цепи обогрева	10	
34		1ЦЛ-02	—	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „1ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „1ЦЛ“	—	5	
35		1ЦЛ-03	—	2x4	2	Бак масляного выключателя „1ЦЛ“ №1	Шкаф привода масляного выключателя „1ЦЛ“	—	15	
36		1ЦЛ-04	—	2x4	2	—	—	—	15	
37		1ЦЛ-05	—	2x4	2	—	—	—	15	
38		1ЦЛ-06	—	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „1ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „2ЦЛ“	Цепи освещения	10	
39	Линия 35 кВ „2ЦЛ“	2ЦЛ-01	—	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „2ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „12ЦК“	Цепи обогрева	15	
40		2ЦЛ-02	—	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „2ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „2ЦЛ“	—	5	
41		2ЦЛ-03	—	2x4	2	Бак масляного выключателя „2ЦЛ“ №1	Шкаф привода масляного выключателя „2ЦЛ“	—	15	
42		2ЦЛ-04	—	2x4	2	—	—	—	15	
43		2ЦЛ-05	—	2x4	2	—	—	—	15	
44		2ЦЛ-06	—	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „2ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „12ЦК“	Цепи освещения	15	
45	Линия 35 кВ „3ЦЛ“	3ЦЛ-01	—	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „3ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI трансформатора „2Т“	Цепи обогрева	50	
46		3ЦЛ-02	—	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „3ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „3ЦЛ“	—	5	
47		3ЦЛ-03	—	2x4	2	Бак масляного выключателя „3ЦЛ“ №1	—	—	15	
48		3ЦЛ-04	—	2x4	2	—	—	—	15	
49		3ЦЛ-05	—	2x4	2	—	—	—	15	
50		3ЦЛ-06	—	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „3ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „2ЦЛ“	Цепи освещения	15	
51	Линия 35 кВ „4ЦЛ“	4ЦЛ-01	—	3x4+1x2,5	4	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „4ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „3ЦЛ“	Цепи обогрева	10	
52		4ЦЛ-02	—	3x4+1x2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „4ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „4ЦЛ“	—	5	
53		4ЦЛ-03	—	2x4	2	Бак масляного выключателя „4ЦЛ“ №1	Шкаф привода масляного выключателя „4ЦЛ“	—	15	
54		4ЦЛ-04	—	2x4	2	—	—	—	15	
55		4ЦЛ-05	—	2x4	2	—	—	—	15	
56		4ЦЛ-06	—	2x4	2	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „4ЦЛ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „3ЦЛ“	Цепи освещения	10	
57	Освещение	Л-01	АКВВБ	4x4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	25	
58	ОРУ 35 кВ	Л-02	АВВБ	3x4	3	Светильники сэл на стойках	—	—	100	
59	Трансформатор напряжения	ЦУ-01	АВВГ	2x4	2	Ящик зажимов „ЦУ“	Релейный шкаф РШ-ХVI линии „4ЦЛ“	Цепи обогрева	10	
60	„ЦУ“	ЦУ-02	—	2x4	2	—	—	Цепи освещения	10	

Развернутая спецификация силовых кабелей

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые АВВГ					всего м	Примечание
		3x10+1x4	3x4+1x2,5	2x4	3x4	4x4		
1	Трансформатор силовой „1Т“	20	30	45	—	—	95	—
2	Трансформатор силовой „2Т“	—	70	50	—	—	120	—
3	Секционная масляный выключатель „12ЦК“	—	35	90	—	—	125	—
4	Трансформатор напряжения 35кВ I секции шин „1ЦЛ“	—	—	40	—	—	40	—
5	Трансформатор напряжения 35кВ II секции шин „2ЦЛ“	—	—	60	—	—	60	—
6	Трансформатор напряжения линии 35 кВ „ЦУ“	—	—	20	—	—	20	—
7	Линия 35кВ „1ЦЛ“	—	15	25	—	—	40	—
8	Линия 35кВ „2ЦЛ“	—	20	30	—	—	50	—
9	Линия 35кВ „3ЦЛ“	—	55	30	—	—	85	—
10	Линия 35кВ „4ЦЛ“	—	15	25	—	—	40	—
11	ЯЗР	—	—	60	—	—	60	—
12	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	—	100	25	125	—
Итого:		20	240	475	100	25	860	—

Силовые кабели трансформатора напряжения линии 35кВ прокладываются при наличии АВР линии 35кВ соответствующей секции.

Проект
 Главный инженер проекта
 И.О. Начальник объекта
 Руководитель проекта
 Руководитель группы
 Руководитель бригады
 Руководитель
 М.П.



Условные обозначения

- 2 — Силловые кабели, проложенные в трубе, в траншее
 - - - 1 - - Силловые кабели, проложенные в траншее
 - 4 — Контрольные кабели, проложенные в трубе, в траншее
 - - - 4 - - Контрольные кабели, проложенные в траншее
 - 4 — Силловые и контрольные кабели, проложенные в лотке
- Цифры в разрывах указывают количество кабелей в лотке

1. При отсутствии на трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109 и 1Т-06, 1Т-08, 2Т-06, 2Т-07 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дану кабелей 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы 3Л-III-118, 119; 3Л-III-120, 121.

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОИ СССР

Свердловский филиал

620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3-А

Заказ № 2176 инв. № С.46.240-04 тираж 180

Сдано в печать 23/11 1978г. Цена 3-84