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 №№5,10
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

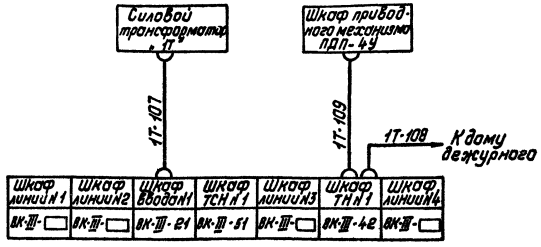
Разработан

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[17] от 14 ноября 1975 г.

gost.e-ecolog.ru



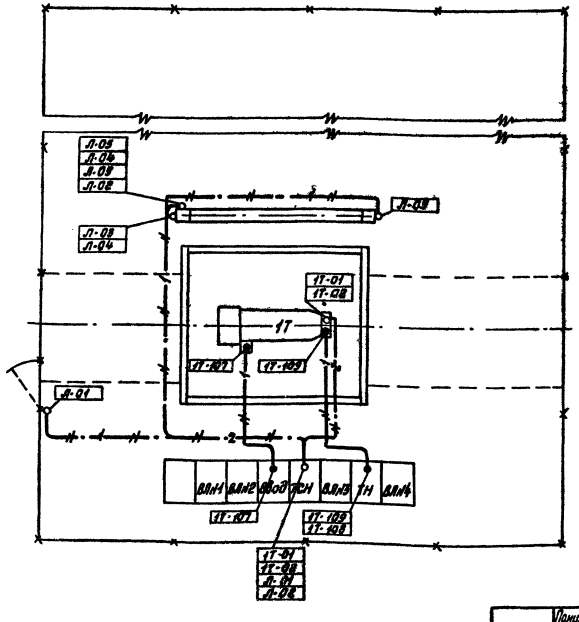
№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Количество жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/6-10кВ	1Т-107	АКВВБ	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	цепи газового реле и термометр-индикатора	10	
2		1Т-109	—"—	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Шкаф привода механизма ПДП-49	цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
3		1Т-108	—"—	4×4	2	—"—	Щиток дежурного на дому	цепи сигнализации	100	

Таблица связей, выполненных контрольным кабелем

Маркировка кабеля	Количество жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-107	5	905, 704, 901, 101, 123
1Т-109	17	86, 85, 835, 836, 837, 834, 81, Н1, 83, 818, 819, 820, 0, 87, 88, 101, 109
1Т-108	2	920, 702

Развернутая спецификация на контрольные кабели

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные марки АКВВБ сечением кв. мм: 7×2,5	19×2,5	4×4	Всего метров	Примечания
1	Трансформатор силовой „1Т"	10	10	100	120	
	Итого:	10	10	100	120	



Условные обозначения

- Силовой кабель, проложенный в трубе, в траншее
- Силовой кабель, проложенный в траншее
- Контрольный кабель, проложенный в трубе в траншее, цифры у разрывов показывают количество кабелей в потоке
- Контрольный кабель, проложенный в траншее

1. При отсутствии на трансформаторе регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 1Т-01, 02 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. При прокладке кабелей 1Т-107, 1Т-109, 1Т-01, 1Т-02 в трубах в пределах трансформаторной ямы оплетку кабеля необходимо снять.
4. Под дорогой кабель прокладывается в асбоцементных трубах ф 100 мм.

Ковалев
Елинь
Кобзарин
Коновалов

Руководитель группы
Руководитель группы
Руководитель группы
Руководитель группы

ГПИ Электромонтажпроект

1975	Комплексные трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-1×□-135-2). Схема связей, контрольными кабелями, экспликация и сводная спецификация на контрольные кабели, план раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-61

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-01	2	В50, 0
1Т-02	4	Л1, В1, С1, 0
Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-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

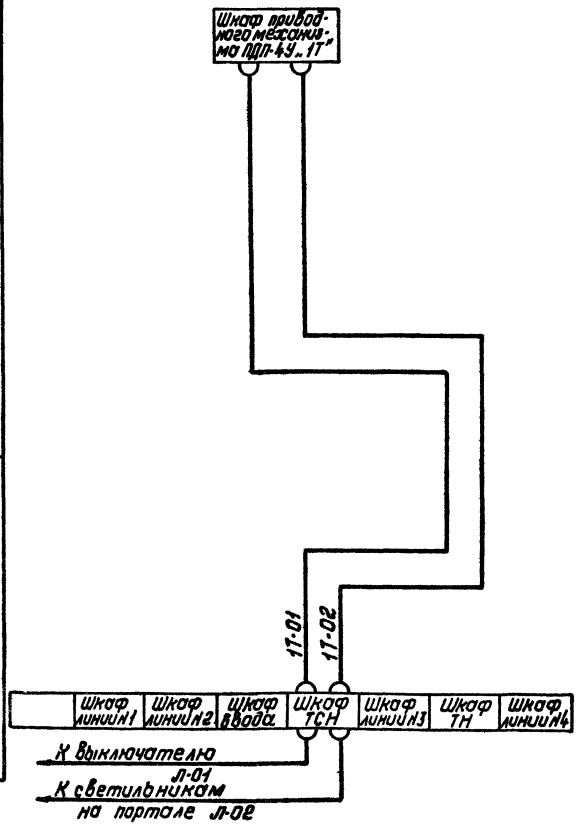


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-01	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-02	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-03	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-04	2	В50, 0
1Т-05	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-06	4	Л1, В1, С1, 0
1Т-07	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-08	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-09	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-10	2	1ШЛ, 2ШЛ
Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-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

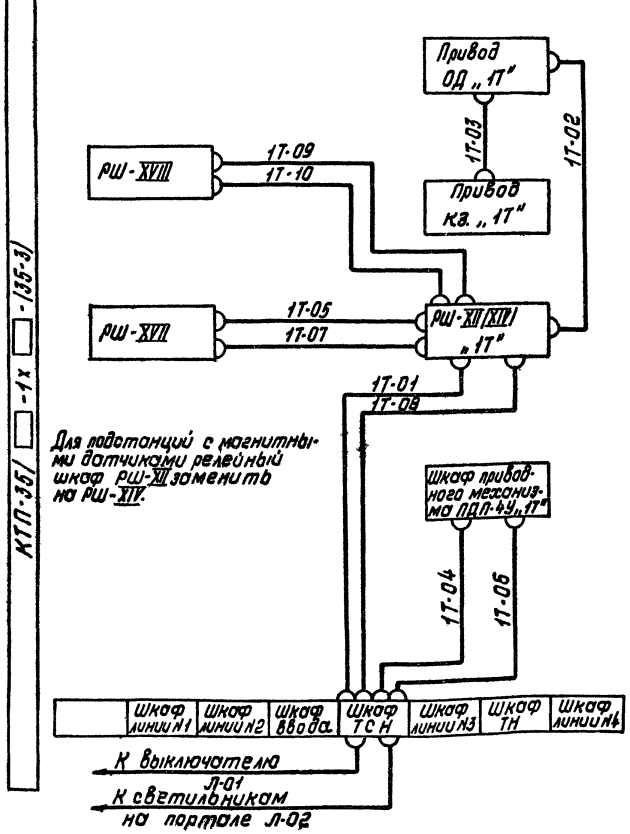
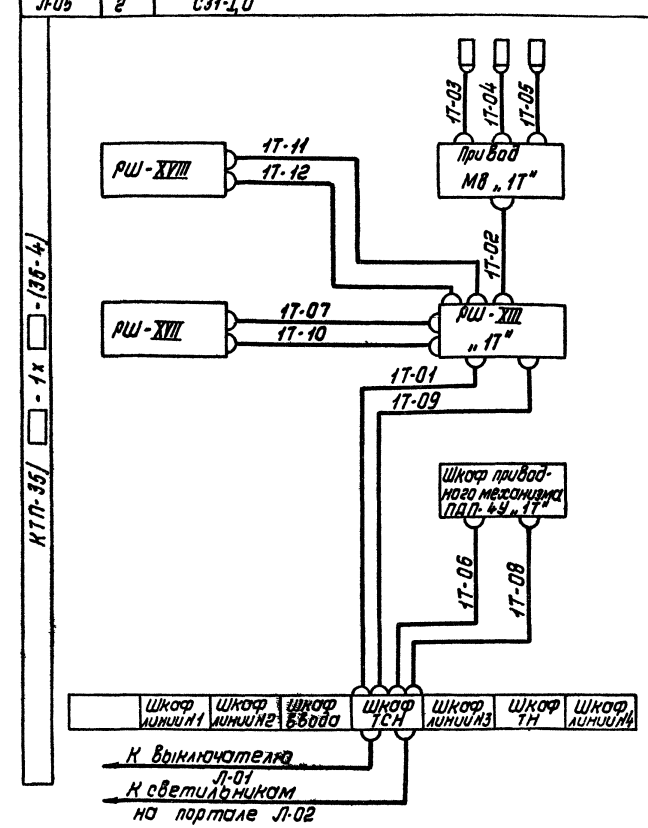


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
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	В50, 0
1Т-07	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-08	4	Л1, В1, С1, 0
1Т-09	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-10	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-11	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-12	2	1ШЛ, 2ШЛ
Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-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



1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ. Для электрификации сельского хо-	КТП-35/ □-1х□-(35-2), КТП-35/ □-1х□-(35-3), КТП-35/ □-1х□-(35-4).	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист

Минэнерго СССР
ГЛАВНИЙПРОЕКТ
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва

Главный инженер проекта — Левитин
Т.и.о. начальника отдела — Козлов
Руководитель группы — Комарова
Старший инженер — Рощина
Старший техник — Васина

КТП-35/□-1х□-(35-2)

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „1Т"	1Т-01	АВВБ	2х4	2	Шкаф приводного механизма трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	10	
2		1Т-02	— " —	3х4+1х2,5	4	— " —	— " —	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
3										
4	Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	АКВВБ	4х4	4	Выключатель на калитке	— " —	Цепи освещения ОРУ 35кВ	15	
5		Л-02	АВВБ	2х4	2	Клеммная коробка КК-10 на портале	— " —	— " —	20	
6		Л-03	АВВБ	3х4	3	Розетка на портале	Клеммная коробка КК-10	— " —	5	
7		Л-04	АВВБ	2х4	2	Светильники на портале	— " —	— " —	5	
8		Л-05	АВВБ	2х4	2	— " —	— " —	— " —	15	

КТП-35/□-1х□-(35-3)

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „1Т"	1Т-01	АВВБ	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	— " —	2х4	2	Шкаф привода отделителя „1Т"	Релейный шкаф РШ-XI(XIII) трансформатора „1Т"	— " —	15	
3		1Т-03	— " —	2х4	2	Шкаф привода короткозамыкателя „1Т"	Шкаф привода отделителя	— " —	5	
4		1Т-04	— " —	2х4	2	Шкаф приводного механизма трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	— " —	10	
5		1Т-06	— " —	3х4+1х2,5	4	Шкаф приводного механизма трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
6		1Т-08	— " —	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XII(РШ-XIV) „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения	20	
7		1Т-09	— " —	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) „1Т"	Цепи обогрева	13	
8		1Т-10	— " —	2х4	2	— " —	— " —	Цепи освещения	13	
9	Цепи АЧР	1Т-05	— " —	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	10	
10		1Т-07	— " —	2х4	2	— " —	— " —	Цепи освещения	10	
11	Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	АКВВБ	4х4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд.	Цепи освещения ОРУ 35кВ	15	
12		Л-02	ААБ	3х6	2	Клеммная коробка КК-10 на портале	— " —	— " —	20	
13		Л-03	— " —	3х6	3	Розетка на портале	Клеммная коробка КК-10	— " —	5	
14		Л-04	— " —	3х6	2	Светильники на портале	— " —	— " —	5	
15		Л-05	— " —	3х6	2	— " —	— " —	— " —	15	

КТП-35/□-1х□-(35-4)

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/6-10кВ „1Т"	1Т-01	АВВБ	3х4+1х2,5	4	Релейный шкаф РШ-XII „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	— " —	3х4+1х2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „1Т"	Релейный шкаф РШ-XIII „1Т"	— " —	15	
3		1Т-03	— " —	2х4	2	Бак масляного выключателя „1Т" №1	Шкаф привода масляного выключателя „1Т"	— " —	15	
4		1Т-04	— " —	2х4	2	— " —	— " —	— " —		
5		1Т-05	— " —	2х4	2	— " —	— " —	— " —		
6		1Т-09	— " —	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XIII „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения	20	
7		1Т-06	— " —	2х4	2	Шкаф приводного механизма „1Т"	— " —	Цепи обогрева	10	
8		1Т-08	— " —	3х4+1х2,5	4	— " —	— " —	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
9		1Т-11	— " —	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XIII „1Т"	Цепи обогрева	15	
10		1Т-12	— " —	2х4	2	— " —	— " —	Цепи освещения	15	
11	Цепи АЧР	1Т-07	— " —	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XIII „1Т"	Цепи обогрева	10	
12		1Т-10	— " —	2х4	2	— " —	— " —	Цепи освещения	10	
13	Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	АКВВБ	4х4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения ОРУ 35кВ	15	
14		Л-02	ААБ	3х6	2	Клеммная коробка на портале	— " —	— " —	20	
15		Л-03	— " —	3х6	3	Розетка на портале	Клеммная коробка на портале	— " —	5	
16		Л-04	— " —	3х6	2	Светильники на портале	— " —	— " —	5	
17		Л-05	— " —	3х6	2	— " —	— " —	— " —	15	

Развернутая спецификация силовых кабелей

КТП-35/□-1х□-(35-2)

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВБ 3х4+1х2,5	АВВБ 2х4	АВВБ 3х4	АКВВБ 4х4	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	10	10	—	—	20	—
2	Освещение ОРУ 35кВ	—	40	5	15	60	—
	Итого	10	50	5	15	80	—

Развернутая спецификация силовых кабелей

КТП-35/□-1х□-(35-3)

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВБ 3х4+1х2,5	АВВБ 2х4	ААБ 3х6	АКВВБ 4х4	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	10	100	—	—	110	—
2	Освещение ОРУ 35кВ	—	—	45	15	60	—
3	Цепи АЧР	—	20	—	—	20	—
	Итого:	10	120	45	15	190	—

Развернутая спецификация силовых кабелей

КТП-35/□-1х□-(35-4)

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВБ 3х4+1х2,5	АВВБ 2х4	ААБ 3х6	АКВВБ 4х4	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	45	75	—	—	120	—
2	Освещение ОРУ 35кВ	—	—	45	15	60	—
3	Цепи АЧР	—	20	—	—	20	—
	Итого:	45	95	45	15	200	—

1975

Типизация трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов 6300 кВА для электрификации сельского хозяйства. Типовые схемы, компоновки, узлы и детали

КТП-35/□-1х□-(35-2), КТП-35/□-1х□-(35-3), КТП-35/□-1х□-(35-4).
Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист ЭЛ-III-63

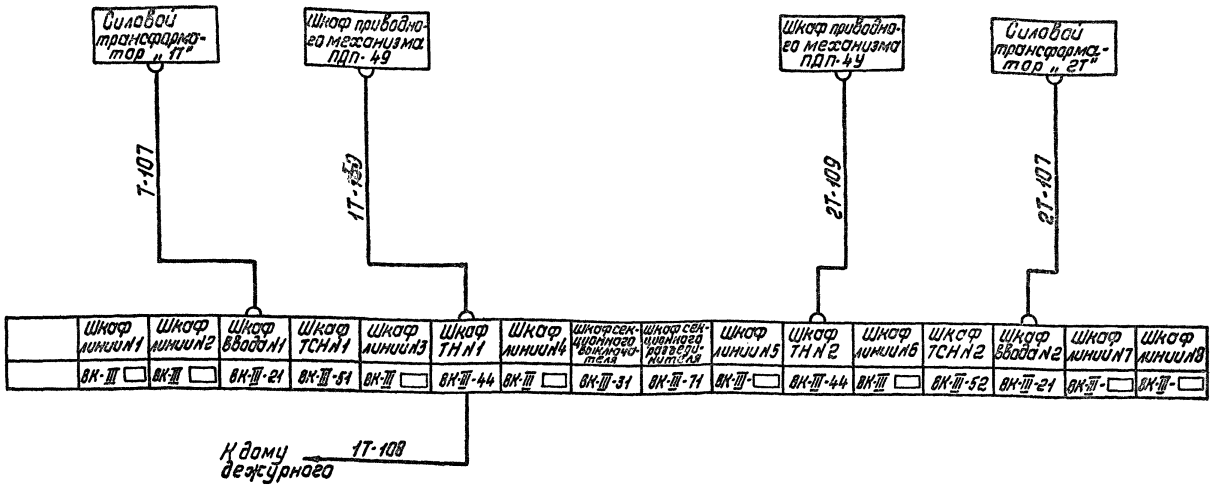


Таблица связей, выполненных контрольным кабелем

Маркировка кабеля	Количество используемых жил	Марки целей, проходящих в кабеле
17-107	5	905, 701, 901, 101, 123
17-109	17	86, 85, 836, 835, 837, 834, 81, Н1, 83, 818, 819, 820, 0, 87, 88 [101], [102]
17-108	2	920, 702
27-107	5	905, 701, 901, 101, 123
27-109	17	86, 85, 836, 835, 837, 834, 81, Н1, 83, 818, 819, 820, 0, 87, 88 [101], [102]

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Количество таких жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/6-10кВ „17"	17-107	АКВВБ	7х2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора „17"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
2		17-109	—"—	19х2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ	Шкаф приводного механизма ПДП-49	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
3		17-108	—"—	4х4	2	—"—	Щиток дежурного на даму	Цепи сигнализации	100	
4	Трансформатор силовой 35/6-10кВ „27"	27-107	—"—	7х2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Клеммная коробка силового трансформатора „17"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
5		27-109	—"—	19х2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ	Шкаф приводного механизма ПДП-49	Цепи регулирования напряжения трансформатора	15	

Развернутая спецификация на контрольные кабели

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВБ 7х2,5	АКВВБ 19х2,5	АКВВБ 4х4	Всего м	Примечания
1	Трансформатор силовой „17"	10	10	100	120	
2	Трансформатор силовой „27"	10	15	–	20	
	Итого	20	25	100	145	

Схема кабельных связей для компоновок 1 и 2 остается неизменной.

При отсутствии на силовых трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 17-109, 27-109 исключить.

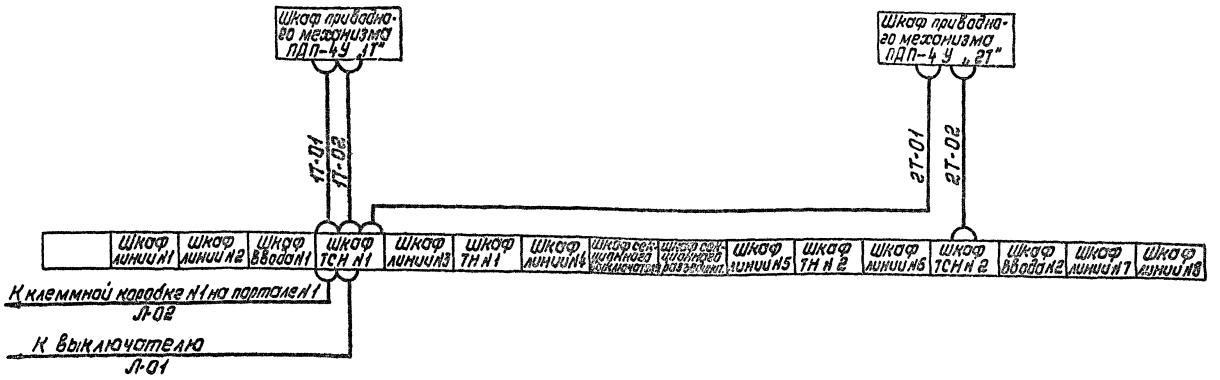
Главный инженер проекта
Главный специалист
Руководитель группы
Инженер
Госстроя СССР
Главэлектропроект
Москва

Гл. инженер проекта
Гл. специалист отдела
Инженер
Инженер

Козлов
Елина
Кавыркин
Осокина

Альбом

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2х□-(35-7) Схема связей контрольными кабелями, журнал и сводная спецификация на контрольные кабели	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист



N N п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля, м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „1Т"	1Т-01	ЛВВБ	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „1Т"	Шкаф трансформатора С.Н. N1	Цепи обогрева	10	
2		1Т-02	—"—	3×4+1×2,5	4	—"—	—"—	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
3	Трансформатор силовой 35/10кВ „2Т"	2Т-01	—"—	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „2Т"	—"—	Цепи обогрева	25	
4		2Т-02	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „2Т"	—"— N2	Цепи РПН трансформатора „2Т"	15	
5	Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	АКВВБ	4×4	4	Выключатель на калитке	Трансформатор собственных нужд N1	Цепи освещения ОРУ 35кВ	15	
6		Л-02	ЛВВБ	3×4	3	Клеммная коробка N1 на портале N1	—"—	—"—	20	
7		Л-03	—"—	3×4	3	Клеммная коробка на портале N2	Клеммная коробка N1 на портале N1	—"—	10	
8		Л-04	—"—	3×4	3	Клеммная коробка N2 на портале N1	Клеммная коробка N1 на портале N1	—"—	15	
9		Л-05	—"—	2×4	2	Клеммная коробка N1 на портале N1	Светильник N1 на портале N1	—"—	5	
10		Л-06	—"—	2×4	2	Клеммная коробка N2 на портале N1	Светильник N2 на портале N1	—"—	5	
11		Л-07	—"—	3×4	3	Клеммная коробка N2 на портале N1	Розетка на портале N1	—"—	5	
12		Л-08	—"—	3×4	3	—"—	Клеммная коробка на портале N3	—"—	20	
13		Л-09	—"—	2×4	2	Светильник N1 на портале N3	—"—	—"—	5	
14		Л-10	—"—	2×4	2	Светильник N2 на портале N3	—"—	—"—	15	
15		Л-11	—"—	3×4	3	Клеммная коробка на портале N4	—"—	—"—	20	
16		Л-12	—"—	2×4	2	Светильник N1 на портале N4	Клеммная коробка на портале N4	—"—	5	
17		Л-13	—"—	2×4	2	Светильник N2 на портале N4	—"—	—"—	15	
18		Л-14	—"—	2×4	2	Светильник N1 на портале N2	Клеммная коробка на портале N2	—"—	5	
19		Л-15	—"—	2×4	2	Светильник N2 на портале N2	—"—	—"—	15	
20		Л-16	—"—	3×4	3	Розетка на портале N2	—"—	—"—	15	

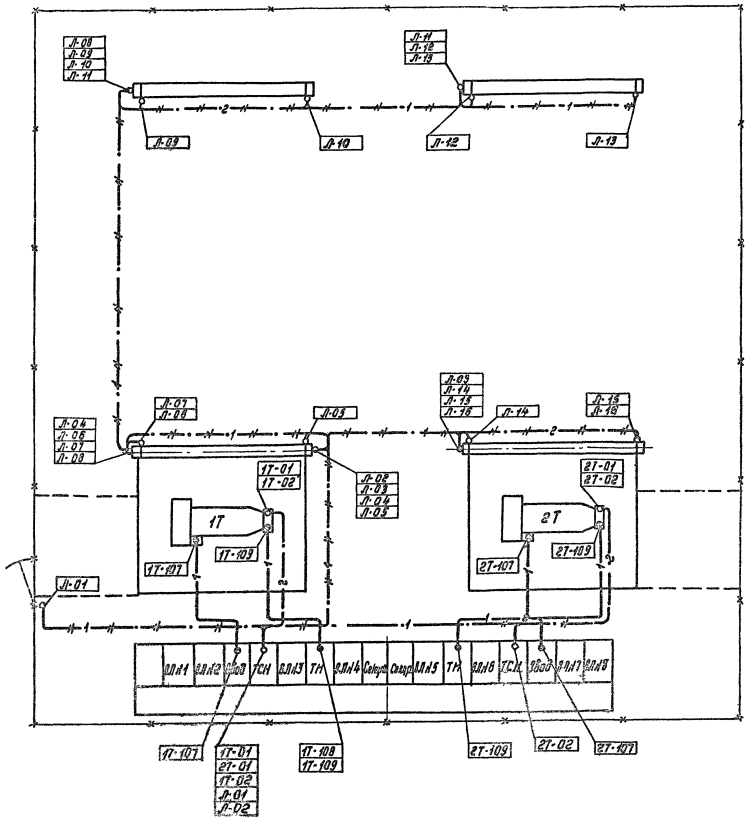
Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-01	2	В50,0
1Т-02	4	[А1], [В1], [С1], 0
2Т-01	2	В50,0
2Т-02	4	[А1], [В1], [С1], 0
Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I
Л-02	3	В31-I, С31-I, 0
Л-03	3	В31-I, С31-I, 0
Л-04	3	В31-I, С31-I, 0
Л-05	2	В31-I, 0
Л-06	2	С31-I, 0
Л-07	3	В31-I, 0,0
Л-08	3	В31-I, С31-I, 0
Л-09	2	В31-I, 0
Л-10	2	С31-I, 0
Л-11	3	В31-I, С31-I, 0
Л-12	2	В31-I, 0
Л-13	3	С31-I, 0
Л-14	2	В31-I, 0
Л-15	2	С31-I, 0
Л-16	3	В31-I, 0,0

Развернутая спецификация силовых кабелей

N п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: ЛВВБ 3×4+1×2,5	ЛВВБ 2×4	ЛВВБ 3×4	АКВВБ 4×4	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	10	10	—	—	20	
2	Трансформатор силовой „2Т"	15	25	—	—	40	
3	Освещение ОРУ 35кВ	—	80	100	15	195	
	Итого:	25	115	100	15	255	

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 3[illegible]/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации сельского хозяйства [illegible]	КТП-35/ ▭-2×▭-(35-7). Схема связей силовыми кабелями. Журнал силовых кабелей [illegible] сводная спецификация на силовые кабели. Компоновка 1	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-65



Условные обозначения

Силовые кабели, проложенные в траншее

Силовые кабели, проложенные в трубе в траншее

Контрольные кабели, проложенные в траншее
Цифры в разрывах показывают количество кабелей в потоке

Контрольные кабели, проложенные в трубе в траншее

1. При отсутствии на трансформаторе регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109, 1Т-01, 1Т-02, 2Т-01, 2Т-02 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III-64, 65.
4. При прокладке кабелей 1Т-107, 1Т-109, 2Т-107, 2Т-109, 1Т-01, 1Т-02, 2Т-01, 2Т-02 в трубах в пределах трансформаторной ямы оплетку кабелей снять.
Под дорогой кабель прокладывается в асбоцементных трубах ф 100мм

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства	КТП-35/□-2×□-(35-7) План раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист эл.III-66

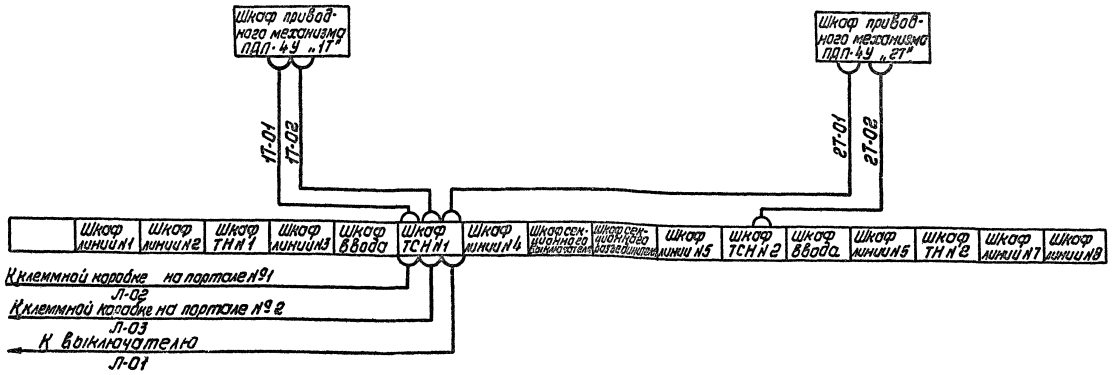


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. использованных жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
17-01	2	В50,0
17-02	4	А1, В1, С1, 0
27-01	2	В50,0
27-02	4	А1, В1, С1, 0
Л-01	4	В30-Т, С30-Т, В31-Т, С31-Т
Л-02	3	В31-Т, С31-Т, 0
Л-03	3	В31-Т, С31-Т, 0
Л-04	3	В31-Т, 0,0
Л-05	2	В31-Т, 0
Л-06	2	С31-Т, 0
Л-07	3	В31-Т, 0,0
Л-08	2	В31-Т, 0
Л-09	2	С31-Т, 0

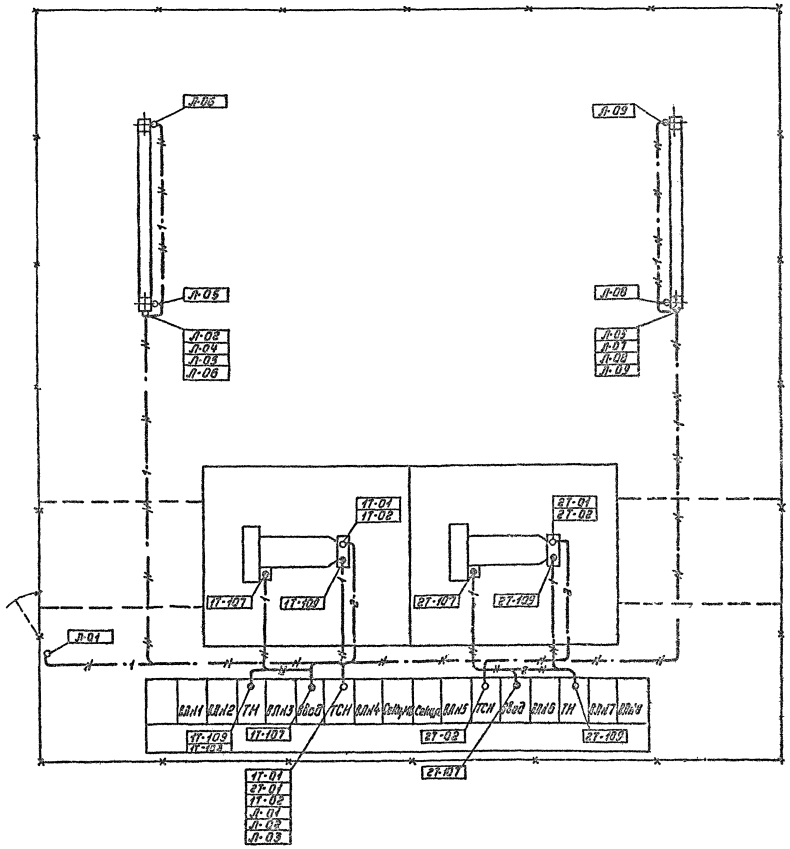
№№ пп.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. комплектных жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля, м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „17"	17-01	АВВБ	2х4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „17"	Шкаф трансформатора СНН 1	Цепи обогрева	15	
2		17-02	—"—	3х4+1х25	4	—"—	—"—	Цепи РПН трансформатора „17"	15	
3	Трансформатор силовой 35/10кВ „27"	27-01	—"—	2х4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „27"	—"—	Цепи обогрева	20	
4		27-02	—"—	3х4+1х25	4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „27"	—"— №2	Цепи РПН трансформатора „27"	10	
5	Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	АКВВБ	4х4	4	Выключатель на колонке	Трансформатор собственных нужд №1	Цепи освещения	15	
6		Л-02	АВВБ	3х4	3	Клеммная коробка на портале №1	—"—	—"—	25	
7		Л-03	—"—	3х4	3	Клеммная коробка на портале №2	—"—	—"—	35	
8		Л-04	—"—	3х4	3	Розетка на портале №1	Клеммная коробка на портале №1	—"—	5	
9		Л-05	—"—	2х4	2	Светильник на портале №1	—"—	—"—	5	
10		Л-06	—"—	2х4	2	Светильник на портале №1	—"—	—"—	15	
11		Л-07	—"—	3х4	3	Розетка на портале №2	Клеммная коробка на портале №2	—"—	5	
12		Л-08	—"—	2х4	2	Светильник на портале №2	—"—	—"—	5	
13		Л-09	—"—	2х4	2	Светильник на портале №2	—"—	—"—	15	

Развернутая спецификация силовых кабелей

N п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВБ 3х4+1х25	АВВБ 2х4	АВВБ 3х4	АКВВБ 4х4	Всего, м	Примечание
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	—

1975	Тяжкие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства. Типовые схемы, компановки, конструкции	КТП-35/ □□-2х □-/35-7. Схема связей силовыми кабелями. Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели. Компановка 2	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист 3П-III-67

Госстрой СССР
Главэлектромонтаж
Союзэлектромонтажпроект
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гипроэлектромонтаж
Ленинград
Разработан
Проверил
Н. контр.
Утвержден
Гипроэлектромонтаж
Ленинград
1975 г.
Главный инженер проекта
Главный специалист
Начальник отдела
Руководитель группы
Ст. инженер
Инженер
Чертил



Условные обозначения

—1— Силовые кабели, проложенные в траншее

—2— Силовые кабели, проложенные в трубе, в траншее

—4— Контрольные кабели, проложенные в траншее

—4— Контрольные кабели, проложенные в трубе в траншее

1. При отсутствии на трансформаторе регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109, 1Т-01, 1Т-02, 2Т-01, 2Т-02 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЗЛ-III-64, 67.
4. При прокладке кабелей 1Т-107, 1Т-109, 2Т-107, 2Т-109, 1Т-01, 1Т-02, 2Т-01, 2Т-02 в трубах в пределах трансформаторной ямы оплетку кабеля необходимо снять.

Под дорогой кабель прокладывается в асбоцементных трубах ф 100 мм.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ А для электрификации сельского хозяйства.	КТП-35/□-2х□-(35-7). План раскладки силовых и контрольных кабелей. Компоновка 2	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЗЛ-III-68

Левитин
Козлов
Елина
Кобыркин
Комарова

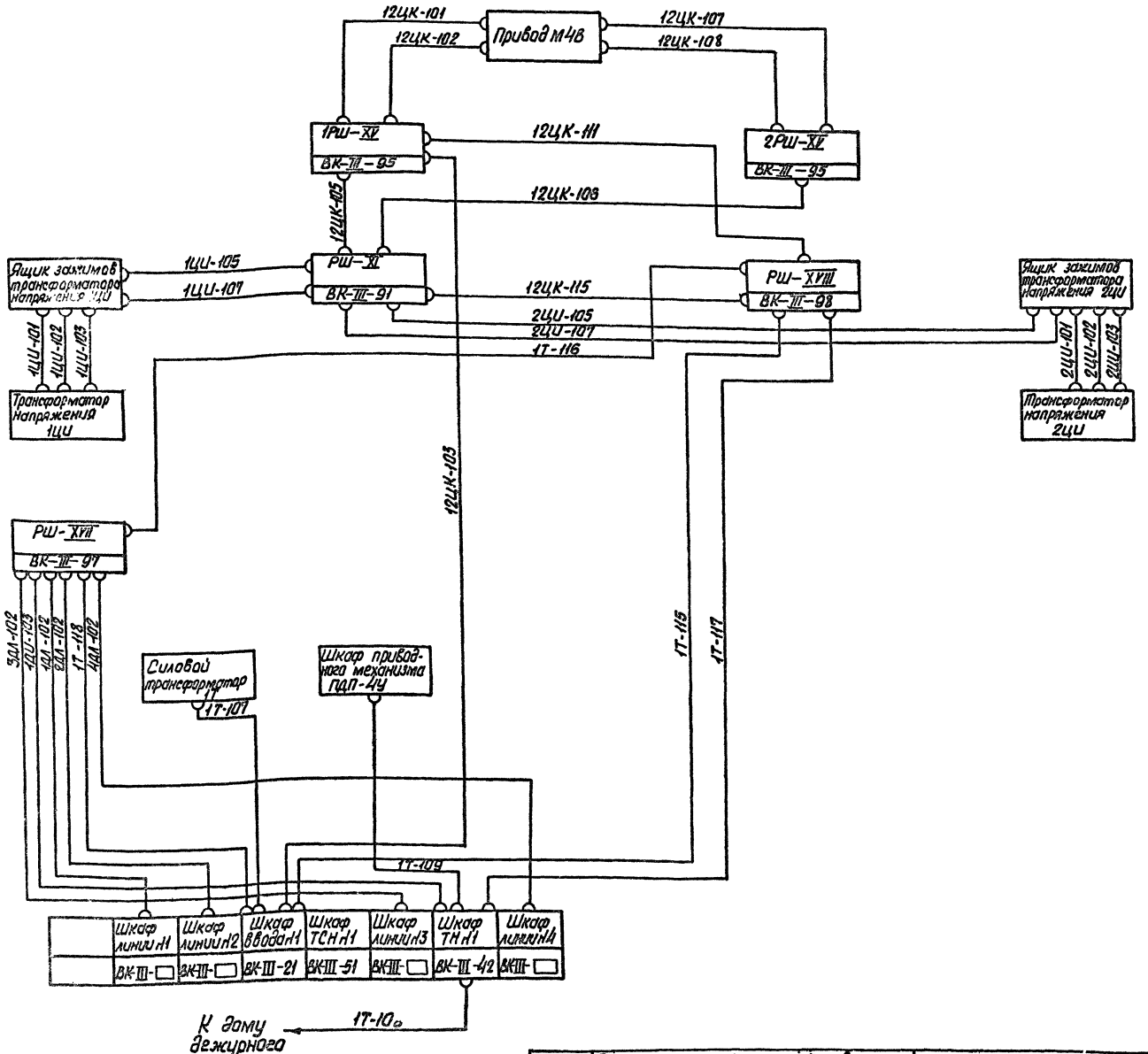


Таблица связей, выполненных контрольным кабелем

Маркировка кабеля	Кол. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
1Т-109	17	В6; В5; В35; В36; В37; В34; В1; Н4; В3; В18; В19; В20, О, В7; В8; 701; 702
1Т-115	4	732, 734, 741, 744.
1Т-116	8	744, ~1ШС, ~2ШС.
1Т-117	5	736, 739, Т701, Т755; Т757
1Т-118	3	701; 705; 713
1Т-103	2	920, 702
12ЦК-101	6	А4НС, А4Н2С, В4НС, С4НС, С4Н2С, О4НС.
12ЦК-102	14	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 2, О16, О12, 701, 9, □, □
12ЦК-103	6	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3А, ~Ш3П
12ЦК-105	14	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3П, 1, 3, 8, 1ШНа, 2ШНа, 1ШНб, 2ШНб, 1ШНс, 2ШНс.
12ЦК-106	9	1ШНа, 2ШНа, 1ШНб, 2ШНб, 1ШНс, 2ШНс, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3П.
12ЦК-107	6	А4НС, А4Н2С, В4НС, С4НС, С4Н2С, О4НС
12ЦК-108	2	О12, О16
12ЦК-111	5	~1ШС, ~2ШС, 744, 740, 741
12ЦК-115	2	738, 744
1ЦИ-101	4	А601, О601, Н601, И601
1ЦИ-102	4	В600-I; О601, К601, В603
1ЦИ-103	4	С601, О601, И601, В603
1ЦИ-105	4	31, 33, 701, 903
1ЦИ-107	6	1ШНа, 1ШНб, 1ШНс, 1ШНо, 1ШНн, 1ШНк
2ЦИ-101	4	А601, О601, Н601, И601
2ЦИ-102	4	В600-II, О601, К601, В603
2ЦИ-103	4	С601, О601, И601, В603
2ЦИ-105	4	31, 39, 701, 903
2ЦИ-107	6	2ШНа, 2ШНб, 2ШНс, 2ШНо, 2ШНн; 2ШНк
1ДЛ-103	7	1ШНа, 1ШНв, ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС; ~2ШС, ~Ш3П
1ДЛ-102	3	701, 707, 721
2ДЛ-102	3	701, 707, 721
3ДЛ-102	3	701, 707, 721
4ДЛ-102	3	701, 707, 721

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-1х□-(35-5) Схема связей контрольными кабелями.	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-69

Главный инженер проекта Козлов
Гл. специалист Елина
Руководитель группы Кобыркин
Руководитель группы Соколова
Ст. инженер Мошка
ГПИ Сельэлектропроект

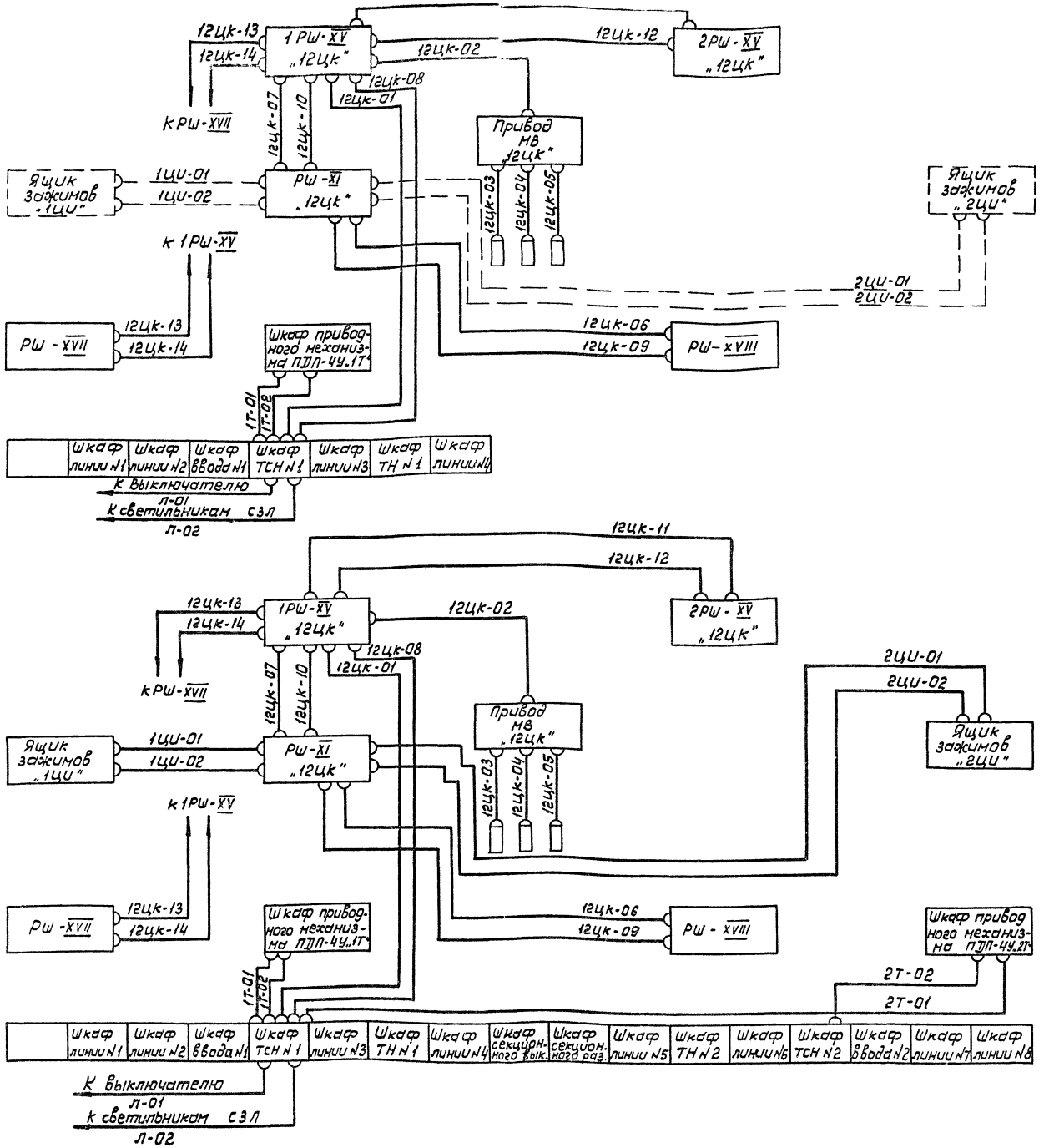


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

	Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
КТП-35/ □ -1х □ -/35-5	1Т-01	2	В50,0
	1Т-02	4	$\boxed{А1}$, $\boxed{В1}$, $\boxed{С1}$, 0
	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
	12ЦК-13	2	5Ш0, 6Ш0
	12ЦК-14	2	1Шл, 2Шл
	1ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
	1ЦИ-02	2	1Шл, 2Шл
	2ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
	2ЦИ-02	2	1Шл, 2Шл
	Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I
	Л-02	3	В31-I, С31-I, 0
КТП-35/ □ -2х □ -/35-10			
	1Т-01	2	В50,0
	1Т-02	4	$\boxed{А1}$, $\boxed{В1}$, $\boxed{С1}$, 0
	2Т-01	2	В50,0
	2Т-02	4	$\boxed{А1}$, $\boxed{В1}$, $\boxed{С1}$, 0
	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
	12ЦК-13	2	5Ш0, 6Ш0
	12ЦК-14	2	1Шл, 2Шл
	1ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
	1ЦИ-02	2	1Шл, 2Шл
	2ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
	2ЦИ-02	2	1Шл, 2Шл
	Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I
	Л-02	3	В31-I, С31-I, 0

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ А для электрификации сельского хозяйства (типовые 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 ЭЛ-III-70

Инв. № | Подп. и дата | Взам. инв. №

Главный инженер проекта Левитин
Гл. начальник отдела Козлов
Руководитель группы Комарова
Старший инженер Рощина

ГПИ Сельэлектропроект Минсельхоз РСФСР

№ п. п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „1Т"	1Т-107	АКВВГ	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
2		1Т-109	— " —	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Шкаф приводного механизма ПДП-4Ч	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
3		1Т-115	— " —	7×2,5	4	Шкаф ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	20	
4		1Т-116	— " —	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	— " —	— " —	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-XVII	Цепи АЧР	20	
7		1Т-108	АКВВБ	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 1РШ-XV секционного масляного выключателя	Токовые 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-XI	— " —	Цепи управления и автоматики	5	
12		12ЦК-106	— " —	10×2,5	9	— " —	Релейный шкаф 2РШ-XV	Цепи напряжения	15	
13		12ЦК-107	— " —	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	— " —	Токовые цепи	20	
14		12ЦК-108	— " —	4×2,5	2	— " —	— " —	Цепи управления	20	
15		12ЦК-111	— " —	7×2,5	5	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф 1РШ-XV секционного масляного выключателя	Цепи сигнализации	30	
16		12ЦК-115	— " —	4×2,5	2	— " —	Релейный шкаф РШ-XI	— " —	25	
17	Трансформатор напряжения 35кВ „1ЦИ"	1ЦИ-101	— " —	4×10	4	Трансформатор напряжения 1ТН фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
18		1ЦИ-102	— " —	4×10	4	— " — фаза В	— " —	— " —	5	
19		1ЦИ-103	— " —	4×10	4	— " — фаза С	— " —	— " —	5	
20		1ЦИ-105	— " —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	— " —	Цепи автоматики и сигнализации	20	
21		1ЦИ-107	— " —	7×4	6	— " —	— " —	Цепи напряжения	20	
22	Трансформатор напряжения 35кВ „2ЦИ"	2ЦИ-101	— " —	4×10	4	Трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
23		2ЦИ-102	— " —	4×10	4	— " — фаза В	— " —	— " —	5	
24		2ЦИ-103	— " —	4×10	4	— " — фаза С	— " —	— " —	5	
25		2ЦИ-105	— " —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	— " —	Цепи автоматики и сигнализации	25	
26		2ЦИ-107	— " —	7×4	6	— " —	— " —	Цепи напряжения	25	
27	Цепи АЧР	1ДИ-103	— " —	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи АЧР	15	
28		1ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №1	— " —	20	
29		2ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №2	— " —	20	
30		3ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №3	— " —	15	
31		4ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №4	— " —	10	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные марки АКВВГ сечением кв. мм: 4×2,5	7×2,5	10×2,5	19×2,5	4×10	7×4	АКВВБ 4×4	Всего м	Примечания
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 „1ЦИ"	—	20	—	—	15	20	—	55	
4	Трансформатор напряжения 35кВ „2ЦИ"	—	25	—	—	15	25	—	65	
5	АЧР	85	—	15	—	—	—	—	100	
	Итого:	140	160	35	30	30	85	100	580	

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства. (Типо-	КТП-35/□-1□-(35-5) Журнал контрольных кабелей и сводная	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист

Козлов
Елина
Ковыркин
Сахарова

Гл. начальника отдела
Руководитель группы
Руководитель группы
Старший инженер

МИНЭНЕРГО СССР
ГЛАВНИИПРОЕКТ
МОСКВА

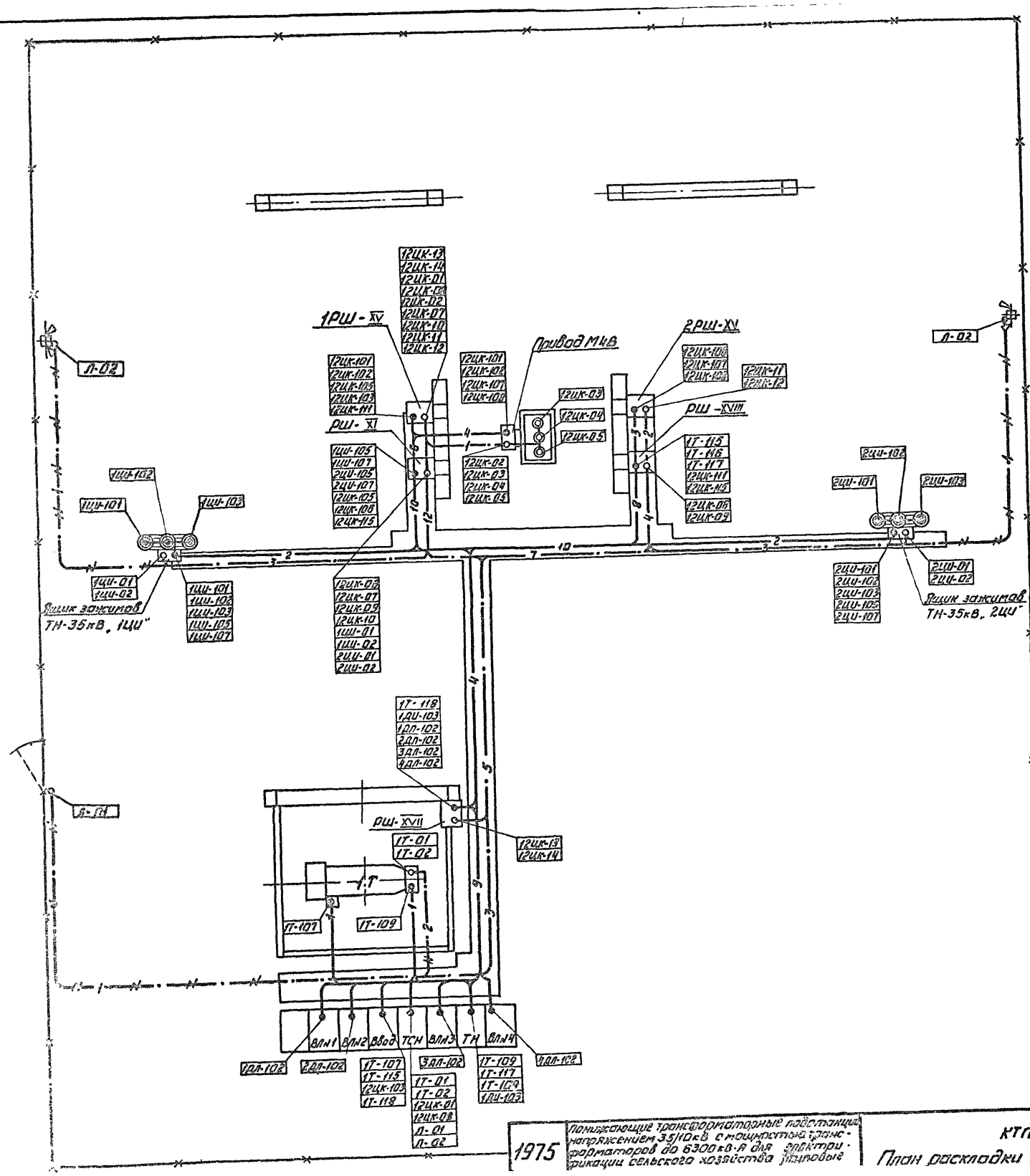
№№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занят. жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строит.
1	Силовой трансформатор 35/10кВ „1Т"	1Т-01	АВВГ	2×4	2	Шкаф приводного механизма трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	10	
2		1Т-02	—"—	3×4+1×2,5	4	—"—	—"—	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
3	Секционный масляный выключатель 35 кВ „12ЦК"	12ЦК-01	—"—	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	35	
4		12ЦК-02	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	10	
5		12ЦК-03	—"—	2×4	2	Бак масляного выключателя „12ЦК" №1.	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	—"—	15	
6		12ЦК-04	—"—	2×4	2	—"— №2	—"—	—"—		
7		12ЦК-05	—"—	2×4	2	—"— №3	—"—	—"—		
8		12ЦК-06	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	—"—	20	
9		12ЦК-07	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
10		12ЦК-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения	35	
11		12ЦК-09	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	—"—	20	
12		12ЦК-10	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
13		12ЦК-11	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 2РШ-XV „12ЦК"	—"—	Цепи обогрева	25	
14		12ЦК-12	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
15	Цепи АЧР	12ЦК-13	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
16		12ЦК-14	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
17	Трансформатор напряжения 35кВ „1ЦИ"	1ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „1ЦИ"	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Цепи обогрева	15	
18		1ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	15	
19	Трансформатор напряжения 35кВ „2ЦИ"	2ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „2ЦИ"	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
20		2ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
21	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4×4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	25	
22		Л-02	АВВБ	3×4	3	Светильники СЗЛ на стойках	—"—	—"—	100	

Развернутая спецификация силовых кабелей

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

Руководитель группы — Комарова
Старший инженер — Рощина
Старший техник — Васина

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-1×□-(35-5). Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-VI-72



Условные обозначения

—·—2—·—	Силовые кабели, проложенные в трубе в траншее
—N—·—1—N—·—	Силовые кабели, проложенные в траншее
——4——	Контрольные кабели, проложенные в трубе в траншее
—N—4—N—	Контрольные кабели, проложенные в траншее
—·—4—·— / —4—	Силовые и контрольные кабели, проложенные в лотке. Цифры в разрывах показывают количество кабелей в потоке.

1. При отсутствии на трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 1Т-01, 1Т-02 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III - 71, 72.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства Типовые	КТП-35/□-1×□-(35-5). План раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-75

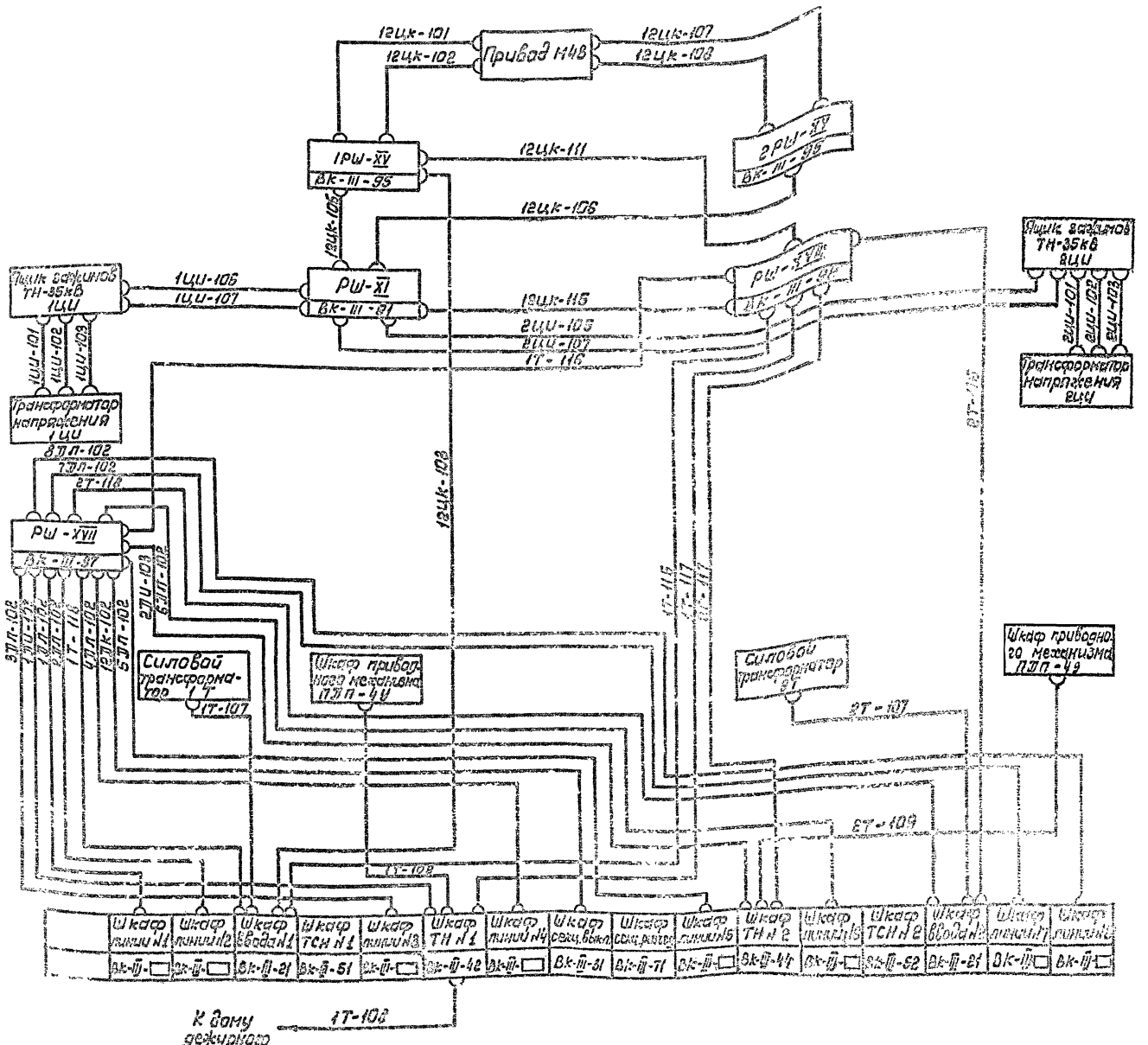


Таблица связей, выполненных контрольным кабелем

Маскировка кабеля	Колич. использ. жил.	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
1Т-109	17	В6, В5, В35, В36, В37, В34, В1, Н1, В3, В18, В19, В20, 0, В7, В8 101 109
1Т-115	4	732, 734, 741, 744.
1Т-116	3	744, ~1ШС, ~2ШС
1Т-117	5	736, 739, Т701, Т755, Т757
1Т-118	3	101 103, 113
1Т-108	2	920, 702
2Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
2Т-109	17	В6, В5, В35, В36, В37, В34, В1, 111, В3, В18, В19, В20, 0, В7, В8 101 109
2Т-115	4	733, 735, 741, 744
2Т-117	2	797, 739
2Т-118	3	101 103 113
12цк-101	6	А411с, А412с, В411с, С411с, С412с, О411с
12цк-102	14	1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 2, 016, 012, 701, 91, □, □
12цк-103	6	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3А-Ш3П
12цк-105	14	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3П, 1,3,8 1ШНа, 2ШНа, 1ШНв, 2ШНв, 1ШНс, 2ШНс
12цк-106	9	1ШНа, 2ШНа, 1ШНв, 2ШНв, 1ШНс, 2ШНс, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3П
12цк-107	6	А411с, А412с, В411с, С411с, С412с, О411с
12цк-108	2	012, 016
12цк-111	5	1ШС, ~2ШС, 744, 740, 741
12цк-115	2	733, 744
1ЦИ-101	4	А601, О601, Н601, И601
1ЦИ-102	4	В600-I, О601, К601, В603
1ЦИ-103	4	С601, О601, И601, В603
1ЦИ-105	4	31, 33, 701, 903
1ЦИ-107	6	1ШНа, 1ШНв, 1ШНс, 1ШНо, 1ШНн, 1ШНк
2ЦИ-101	4	А601, О601, Н601, И601
2ЦИ-102	4	В600-II, О601, К601, В603
2ЦИ-103	4	С601, О601, И601, В603
2ЦИ-105	4	37, 39, 701, 903
2ЦИ-107	6	2ШНа, 2ШНв, 2ШНс, 2ШНо 2ШНн, 2ШНк.
1ЛП-103	7	1ШНа, 1ШНв, ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3П
2ЛП-103	2	2ШНа, 2ШНв
12ЛК-103	3	101 101 103
1ЛП-102	3	101 101 103
2ЛП-102	3	101 101 103
3ЛП-102	3	101 101 103
4ЛП-102	3	101 101 103
5ЛП-102	3	101 101 103
6ЛП-102	3	101 101 103
7ЛП-102	3	101 101 103
8ЛП-102	3	101 101 103

Тип. 25/□-2×□-(25-10)

Типовой проект. 407-3-230 | Альбом III | Лист 2а-III-74

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „1Т"	1Т-107	АКВВГ	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
2		1Т-109	— „ —	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Шкаф приводного механизма ПДП-44	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
3		1Т-115	— „ —	7×2,5	4	Шкаф ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	20	
4		1Т-116	— „ —	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	——— „ ———	——— „ ———	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-XVII	Цепи АПР	20	
7		1Т-108	АКВВБ	4×4	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
8	Трансформатор силовой 35/10кВ „2Т"	2Т-107	АКВВГ	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Клеммная коробка силового трансформатора	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
9		2Т-109	— „ —	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	Шкаф приводного механизма ПДП-44	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
10		2Т-115	— „ —	7×2,5	4	Шкаф ввода 10кВ №2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи 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-XVII	Цепи АПР	25	
13	Масляный выключатель в перемычке 35кВ „12ЦК"	12ЦК-101	— „ —	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф 1РШ-XV	Токовые цепи	20	
14		12ЦК-102	— „ —	19×2,5	14	——— „ ———	——— „ ———	Цепи управления	20	
15		12ЦК-103	— „ —	7×2,5	6	Шкаф ввода 10кВ №1	——— „ ———	——— „ ———	35	
16		12ЦК-105	— „ —	19×2,5	14	Релейный шкаф РШ-XI	——— „ ———	Цепи управления и автоматики	5	
17		12ЦК-106	— „ —	10×2,5	9	——— „ ———	Релейный шкаф 2РШ-XV	Цепи напряжения	15	
18		12ЦК-107	— „ —	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	——— „ ———	?		
19		12ЦК-108	— „ —	4×2,5	2	——— „ ———	——— „ ———	Цепи защиты	20	
20		12ЦК-111	— „ —	7×2,5	5	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф 1РШ-XV	Цепи сигнализации	30	
21		12ЦК-115	— „ —	4×2,5	2	——— „ ———	Релейный шкаф РШ-XI	——— „ ———	25	
22	Трансформатор напряжения 35кВ I секции шин „1ЦИ"	1ЦИ-101	— „ —	4×10	4	Трансформатор напряжения 1ТН фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
23		1ЦИ-102	— „ —	4×10	4	——— „ ——— фаза В	——— „ ———	——— „ ———	5	
24		1ЦИ-103	— „ —	4×10	4	——— „ ——— фаза С	——— „ ———	——— „ ———	5	
25		1ЦИ-105	— „ —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	——— „ ———	Цепи автоматики и сигнализации	20	
26		1ЦИ-107	— „ —	7×4	6	——— „ ———	——— „ ———	Цепи напряжения	20	
27	Трансформатор напряжения 35кВ II секции шин „2ЦИ"	2ЦИ-101	— „ —	4×10	4	Трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
28		2ЦИ-102	— „ —	4×10	4	——— „ ——— фаза В	——— „ ———	——— „ ———	5	
29		2ЦИ-103	— „ —	4×10	4	——— „ ——— фаза С	——— „ ———	——— „ ———	5	
30		2ЦИ-105	— „ —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	——— „ ———	Цепи автоматики и сигнализации	25	
31		2ЦИ-107	— „ —	7×4	6	——— „ ———	——— „ ———	Цепи напряжения	25	
32	Цепи АПР			10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи АПР	15	
33		Д		4×2,5	2	——— „ ———	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	——— „ ———	20	
34		12ДК 102		4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	——— „ ———	15	
35		1ДП-102	— „ —	4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф отх. линии 10кВ №1	——— „ ———	20	
36		2ДП-102	— „ —	4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф отх. линии 10кВ №2	——— „ ———	20	
37		3ДП-102	— „ —	4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф отх. линии 10кВ №3	——— „ ———	15	
38		4ДП-102	— „ —	4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф отх. линии 10кВ №4	——— „ ———	10	
39		5ДП-102	— „ —	4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф отх. линии 10кВ №5	——— „ ———	15	
40		6ДП-102	— „ —	4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф отх. линии 10кВ №6	——— „ ———	20	
41		7ДП-102	— „ —	4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф отх. линии 10кВ №7	——— „ ———	25	
42		8ДП-102	— „ —	4×2,5	3	——— „ ———	Шкаф отх. линии 10кВ №8	——— „ ———	25	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

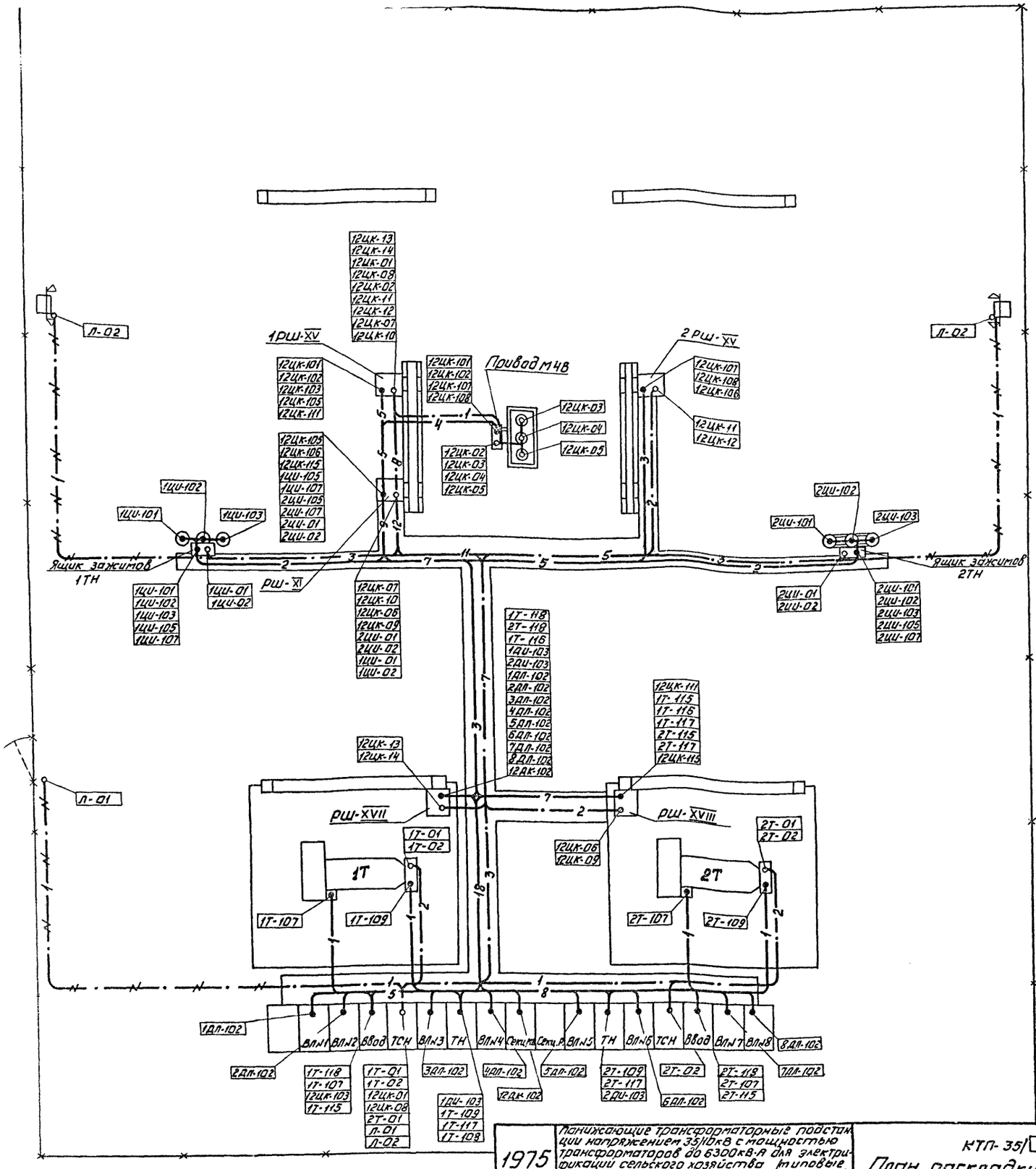
№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ 4×2,5	7×2,5	10×2,5	19×2,5	4×4	4×10	7×4	АКВВБ 4×4	Всего м	Примечания
1	Трансформатор силовой „1Т"	10	50	—	10	—	—	—	100	170	
2	Трансформатор силовой „2Т"	25	35	—	10	—	—	—	—	70	
3	Масляный выключатель в перемычке „12ЦК"	45	65	15	25	—	—	40	—	190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

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Кабельная марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля, м	Графа для отметки строительства
1	Силовой трансформатор 35/10 кВ „1Т"	1Т-01	АВВГ	2×4	2	Шкаф привода механизма трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи обогрева	10	
2		1Т-02	—"—	3×4+1×2,5	4	—"—	—"—	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
3	Силовой трансформатор 35/10 кВ „2Т"	2Т-01	—"—	2×4	2	Шкаф привода механизма трансформатора „2Т"	Шкаф трансформатора с.н. №1	Цепи обогрева	25	
4		2Т-02	—"—	3×4+1×2,5	4	—"—	—"— №2	Цепи РПН трансформатора „2Т"	15	
5	Секционный выключатель 35 кВ „12ЦК"	12ЦК-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Шкаф трансформатора с.н. №1	Цепи обогрева	35	
6		12ЦК-02	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „12Ц"	Релейный шкаф 1РШ-X „12ЦК"	—"—	10	
7		12ЦК-03	—"—	2×4	2	Бак масляного выключателя „12ЦК" №1	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	—"—	15	
8		12ЦК-04	—"—	2×4	2	—"— №2	—"—	—"—		
9		12ЦК-05	—"—	2×4	2	—"— №3	—"—	—"—		
10		12ЦК-06	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РЩ-XVII	Релейный шкаф РЩ-X „12Ц"	—"—	20	
11		12ЦК-07	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РЩ-X „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
12		12ЦК-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 1РЩ-X „12ЦК"	Шкаф трансформатора с.н. №1	Цепи освещения	35	
13		12ЦК-09	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РЩ-XVII	Релейный шкаф РЩ-X „12ЦК"	—"—	20	
14		12ЦК-10	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РЩ-X „12Ц"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
15		12ЦК-11	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РЩ-X „12ЦК"	—"—	Цепи обогрева	25	
16		12ЦК-12	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
17	Цепи АЧР	12ЦК-13	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РЩ-XVII	Релейный шкаф 1РШ-X „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
18		12ЦК-14	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
19	Трансформатор напряжения 35кВ „1ЦИ"	1ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „1ЦИ"	Релейный шкаф РЩ-X „12ЦК"	Цепи обогрева	15	
20		1ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	15	
21	Трансформатор напряжения 35кВ „2ЦИ"	2ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „2ЦИ"	Релейный шкаф РЩ-X „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
22		2ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
23	Освещение	Л-01	АКВВБ	4×4	4	Выключатель на напитке	Шкаф трансформатора с.н. №1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	25	
24	ОРУ 35 кВ	Л-02	АВВБ	3×4	3	Светильники СЗЛ на стойках	—"—	—"—	100	

Развернутая спецификация силовых кабелей

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

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



Условные обозначения:

- Силовые кабели, проложенные в трубе, в траншее
- Силовые кабели, проложенные в траншее
- Контрольные кабели, проложенные в трубе в траншее
- Контрольные кабели, проложенные в траншее
- Силовые и контрольные кабели, проложенные в лотке. Цифры в разрывах показывают количество кабелей в потоке

1. При отсутствии на трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109, 1Т-01, 2Т-01, 1Т-02, 2Т-02 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей смотри листы ЭЛ-III-75, 76.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-10). План раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-77

Гл. начальника отдела Козлов
Руководитель группы Елина
Руководитель группы Кавыркин
Старший инженер Пешкова

ГЛАВНИИПРОЕКТ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва

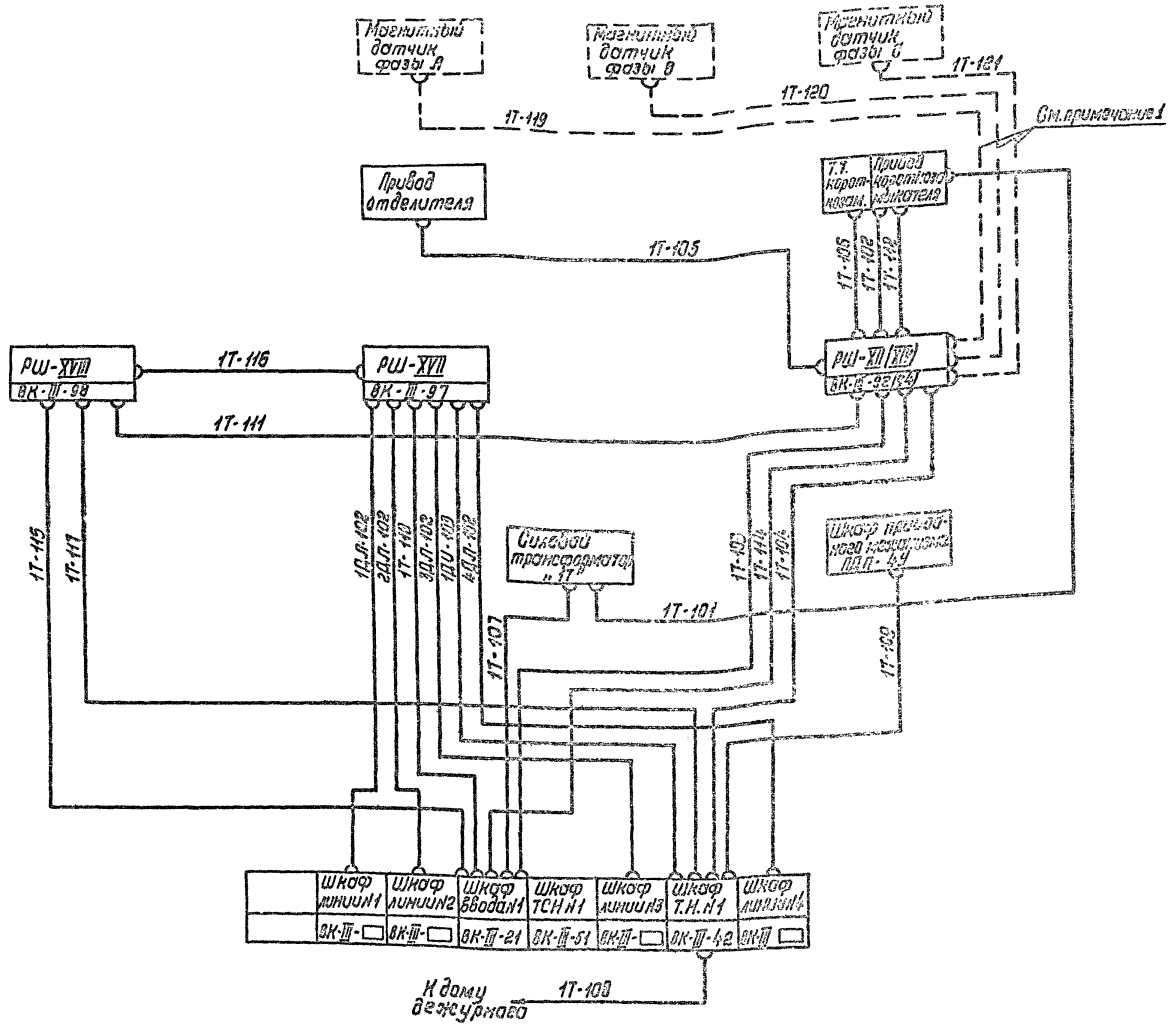


Таблица связей, выполненных контрольными кабелями

79

Маркировка кабеля	Кол. исп. ксил.	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-101	3	Л431; С431; О431 См. примечание 1
1Т-102	11	9,4, 109, 91, 901; 15; 13; 101, 701, 125, 127
1Т-103	16	1Ш08; 09; 1Ш4; 1ШУ; 23; 27; 9, ~2ШУ; ~1ШС; ~ШЗЛ; ~ШЗП; ~2ШС; 11; 101; 109
1Т-104	2	1; 5
1Т-105	4	4; 25, □, □
1Т-106	2	О401; О402
1Т-107	5	905; 701; 901; 101, 123
1Т-108	2	920; 702
1Т-109	17	835; 836; 837; 834; 101, 109; 81; 81; 83; 818; 819; 820; 0, 87; 88; 86; 85
1Т-111	2	736, 741
1Т-112	5	Л431; Л432; С431; С432; О431 См. примечание 1
1Т-114	3	О461; Л461; С461 См. примечание 1
1Т-115	4	732; 734; 741; 744
1Т-116	3	~1ШС; ~ 2ШС; 744
1Т-117	5	736; 739; 7755; 7757; 7701
1Т-118	3	101, 105, 117
1ДИ-103	7	1ШНа; 1ШНв; ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС; ~2ШС; ~ШЗП
1ДЛ-102	3	101, 107, 127
2ДЛ-102	3	101, 107, 127
3ДЛ-102	3	101, 107, 127
4ДЛ-102	3	101, 107, 127
1Т-119	2	Л431, Л432 См. примечание 1
1Т-120	2	В431, В432 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 исключить, а релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV.
Из релейного шкафа РШ-XIV к магнитному датчику каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119, 1Т-120, 1Т-121.
2. Схему связей силовыми кабелями см. лист ЗЛ-III-62.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского	КТП-35/□-1×□-(35-3) Схема связей контрольными кабелями	Типовой проект	Альбом	Лист

Елина
Ковыркин
Камалинова

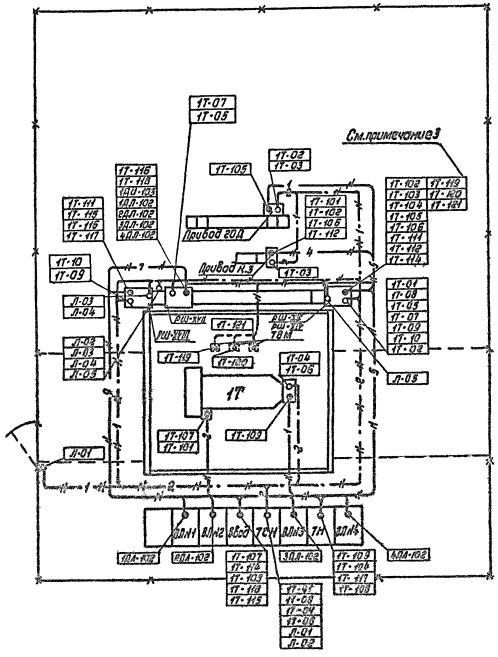
N п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „1Т"	1Т-101	АКВВБ	4×4	3	Шкаф привода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Токовые цепи защиты	30	
2		1Т-102	— " —	14×2,5	11	— " —	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи управления и сигнализации	10	
3		1Т-103	— " —	19×2,5	16	Шкаф ввода 10кВ N1	— " —	Токовые цепи, цепи управления и сигнализации	20	
4		1Т-104	— " —	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	— " —	Цепи управления	15	
5		1Т-105	— " —	7×2,5	4	Шкаф привода отделителя	— " —	— " —	15	
6		1Т-106	— " —	4×4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	— " —	Токовые цепи	10	
7		1Т-107	— " —	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ N1	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
8		1Т-108	— " —	4×4	2	Шкаф трансформатора напряжения N1	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
9		1Т-109	— " —	19×2,5	17	— " —	Шкаф приводного механизма ПДП-44	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
10		1Т-111	— " —	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII	Цепи сигнализации	30	
11		1Т-112	— " —	7×4	5	Шкаф привода короткозамыкателя	— " —	Токовые цепи	10	
12		1Т-114	— " —	4×4	3	Шкаф ввода 10кВ N1	— " —	— " —	20	
13		1Т-115	— " —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XVIII	Шкаф ввода 10кВ N1	Цепи сигнализации	20	
14		1Т-116	— " —	4×2,5	3	— " —	Релейный шкаф РШ-XVII	— " —	10	
15		1Т-117	— " —	7×2,5	5	— " —	Шкаф трансформатора напряжения N1	— " —	20	
16		1Т-118	— " —	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф ввода 10кВ N1	Цепи А4Р	25	
17	Цепи А4Р	1ДИ-103	— " —	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	Цепи А4Р	20	
18		1ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ N1	— " —	15	
19		2ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ N2	— " —	15	
20		3ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ N3	— " —	20	
21		4ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ N4	— " —	20	
22	Трансформатор силовой „1Т" (смотри примечание на л. N ЭЛ-III-77)	1Т-119	— " —	4×4	2	Магнитный датчик фаза А	Релейный шкаф РШ-XIV	Токовые цепи	15	
23		1Т-120	— " —	4×4	2	— " — фаза В	— " —	— " —	15	
24		1Т-121	— " —	4×4	2	— " — фаза С	— " —	— " —	15	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

N п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные марки АКВВБ сечением, кв.мм: 4×2,5	7×2,5	10×2,5	19×2,5	4×4	7×4	14×2,5	Всего м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	55/40	65/65	—	30/30	160/155	10/—	10/10	330/300	Смотри примечание 1
2	Цепи А4Р	95	—	20	—	—	—	—	115	
	Итого:	150/135	65/65	20/20	30/30	160/155	10/—	10/10	445/415	Смотри примечание

1. Верхняя строка в сводной 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.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ-А для электрификации сельского хозяйства.	КПТ-35/□-1×□-135-3/ Журнал контрольных кабелей и сводная спецификация	Типовой проект 407-3-230	Альбом —	Лист



Условные обозначения

—·—·—2—·—·—	Силовые кабели, проложенные в траншее
—·—·—2—·—·—	Силовые кабели, проложенные в трубе в траншее
——2——	Контрольные кабели, проложенные в трубе 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, 1Т-04, 1Т-06 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Для подстанции с магнитными датчиками кабели 1Т-101, 1Т-104, 1Т-112, 1Т-114 исключить, а релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV.
Из релейных шкафов РШ-XIV к магнитному датчику каждой фазы проложить кабели 1Т-119, 1Т-120, 1Т-121.
4. При прокладке кабелей 1Т-101, 1Т-107, 1Т-109, 1Т-04, 1Т-06 в пределах трансформаторной ямы в трубе оплетку кабеля необходимо снять.
Под дорогой кабели прокладываются в асбоцементных трубах ф 100 мм.
5. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III-63, 79.

1975	Понижающие трансформаторы (в дальнейшем напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ-А для электрификации сельско-	КТП-35/□-1х□-(35-3). План раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист

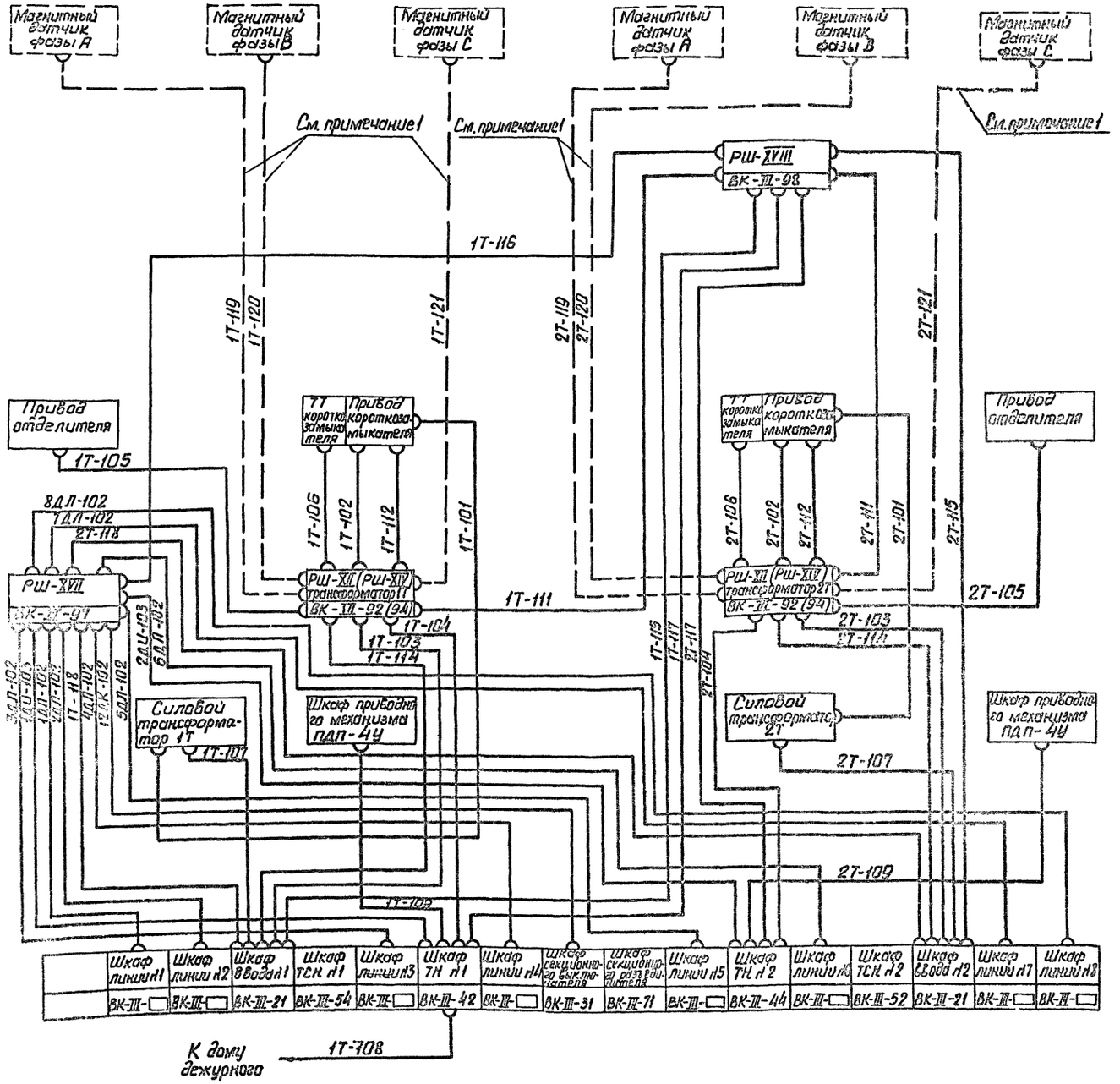


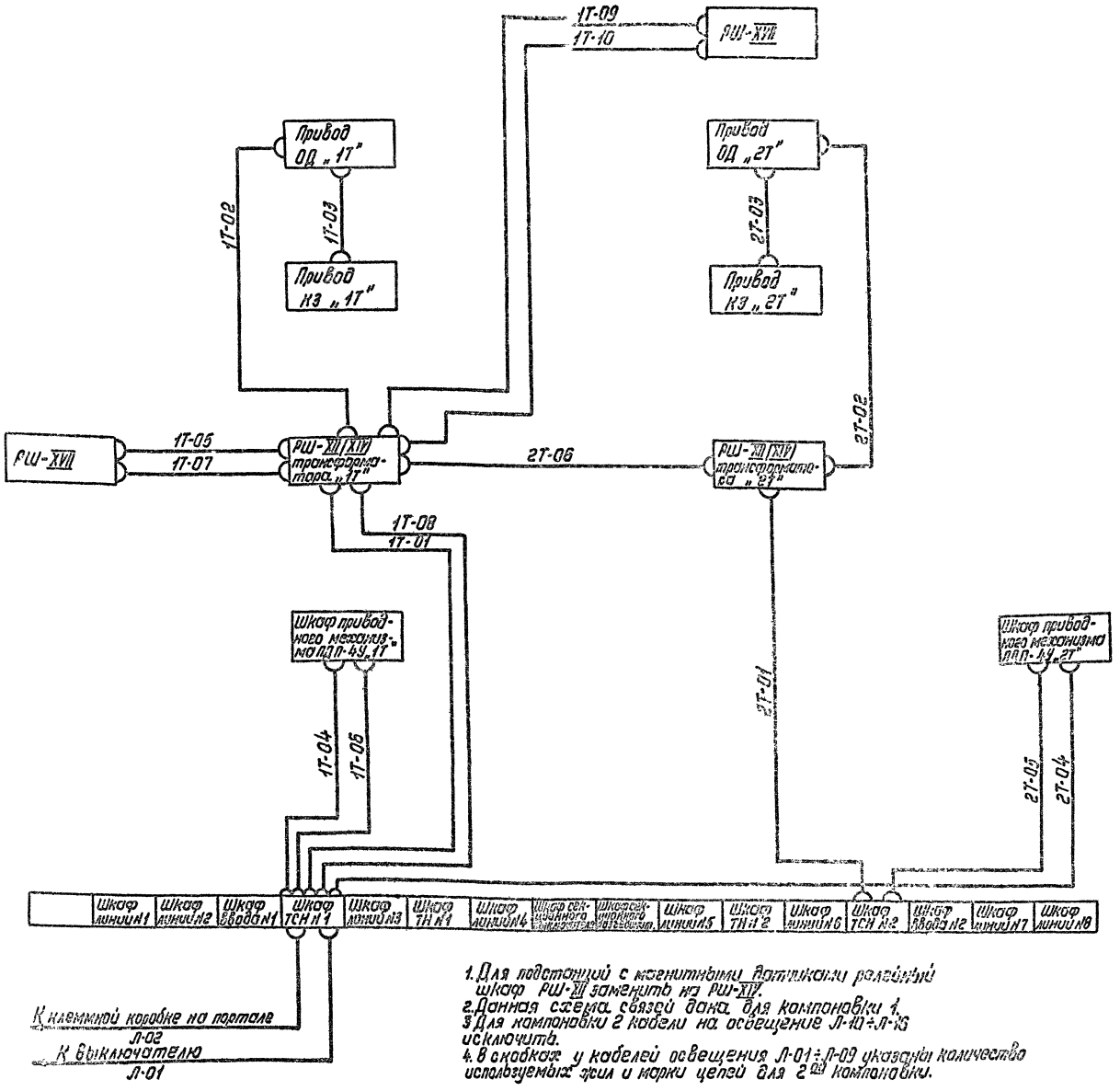
Таблица связей, выполненных контрольными кабелями

Маркировка кабеля	Число контрольных жил	Марки цепей, прокладываемых в кабеле	
1Т-101	3	А431, С431, О431	См. примечание 1
1Т-102	11	9, 4, 109, 91, 901, 15, 13, 701, 101, 125, 127	
1Т-103	15	03, 09, ~1ШУ; 23; 27; 9; 127, 2ШУ; ~1ШС, ~ШЗЛ; ~ШЗП; ~2ШС; 11; 101; 109	
1Т-104	2	1; 5	См. примечание 1
1Т-105	4	4, 25, ☐, ☐	
1Т-106	2	О401; О402	
1Т-107	5	905; 701; 901; 101; 123	
1Т-108	2	920, 702	
1Т-109	17	В35; В36; В37; В34; ВЛ1 ВЛ2 В1; К1, В3, В18, В19, В20, О; В7; В8; В6; В5	
1Т-111	2	736, 741	
1Т-112	5	А431; А432; С431; С432; О431	См. примечание 1
1Т-114	3	О461; А461; С461;	См. примечание 1
1Т-115	4	732; 734; 741; 744;	
1Т-116	3	~1ШС; ~2ШС; 744	
1Т-117	5	736; 739; Т755; Т757; Т701	
1Т-118	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
2Т-101	3	А431; С431; О431	См. примечание 1
2Т-102	9	9; 4; 109; 91; 901; 15; 13; 701; 101	
2Т-103	14	03; 09; ~1ШУ; 23; 27; 9; ~2ШУ; ~1ШС; ~ШЗЛ; ~ШЗП; ~2ШС; 11; 101; 109	
2Т-104	2	1,5	См. примечание 1
2Т-105	4	4, 25, ☐, ☐	
2Т-106	2	О401; О402;	
2Т-107	5	905; 701; 901; 101; 123	
2Т-109	17	В35; В36; В37; В34, ВЛ1 ВЛ2 В1; К1; В3; В18; В19; В20; О; В7; В8; В6; В5	
2Т-111	2	737; 741	
2Т-112	5	А431; А432; С431; С432; О431	См. примечание 1
2Т-114	3	О461; А461; С461;	См. примечание 1
2Т-115	4	735; 736; 741; 744	
2Т-117	2	737; 739;	
2Т-118	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
1ДЛ-103	7	1ШНа; 1ШКВ; ~1ШУ; ~2ШУ; ~1ШС; ~2ШС; ~ШЗЛ	
2ДЛ-103	2	2ШНа; 2ШКВ	
1ДЗК-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
1ДЛ-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
2ДЛ-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
3ДЛ-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
4ДЛ-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
5ДЛ-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
6ДЛ-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
7ДЛ-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
8ДЛ-102	3	ВЛ1 ВЛ2 ВЛ3	
1Т-119	2	А431; А432	См. примечание 1
1Т-120	2	В431; В432	См. примечание 1
1Т-121	2	С431; С432	См. примечание 1
2Т-119	2	А431; А432	См. примечание 1
2Т-120	2	В431; В432	См. примечание 1
2Т-121	2	С431; С432	См. примечание 1

1. 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-XII заменить на РШ-XIV. Из релейных шкафов РШ-XIV к магнитным датчикам каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119; 1Т-120; 1Т-121; 2Т-119; 2Т-120; 2Т-121.
2. Схему связей типовыми кабелями см. лист ЭЛ-III-82.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы	КТП-35/☐-2 ☐-(35-8) Схема связей контрольными кабелями.	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-81

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Гипросельэлектро
Руководитель группы Сахарова
Гл. специалист Кобяшкин
Ст. инженер Елина
Инженер Розлов



1. Для подстанций с магнитными датчиками релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV.
2. Данная схема связей дана для компоновки 1.
3. Для компоновки 2 кабели на освещение Л-10÷Л-16 исключить.
4. В скобках у кабелей освещения Л-01÷Л-09 указаны количество используемых жил и марки цепей для 2-ой компоновки.

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-01	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-02	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-03	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-04	2	В50, 0
1Т-05	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-06	4	[А1], [В1], [С1], 0
1Т-07	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-08	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-09	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-10	2	1ШЛ, 2ШЛ
2Т-01	2	5Ш0, 6Ш0
2Т-02	2	5Ш0, 6Ш0
2Т-03	2	5Ш0, 6Ш0
2Т-04	2	В50, 0
2Т-05	4	[А1], [В1], [С1], 0
2Т-06	2	1ШЛ, 2ШЛ
Л-01	4/4)	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I (В30-I, С30-I, В31-I, С31-I)
Л-02	3/3)	В31-I, С31-I, 0 (В31-I, С31-I, 0)
Л-03	3/3)	В31-I, С31-I, 0 (В31-I, С31-I, 0)
Л-04	3/3)	В31-I, С31-I, 0 (В31-I, 0, 0)
Л-05	2/2)	В31-I, 0 (В31-I, 0)
Л-06	2/2)	С31-I, 0 (С31-I, 0)
Л-07	3/3)	В31-I, 0, 0 (В31-I, 0, 0)
Л-08	3/2)	В31-I, С31-I, 0 (В31-I, 0)
Л-09	2/2)	В31-I, 0 (С31-I, 0)
Л-10	2	С31-I, 0
Л-11	3	В31-I, С31-I, 0
Л-12	2	В31-I, 0
Л-13	2	С31-I, 0
Л-14	2	В31-I, 0
Л-15	2	С31-I, 0
Л-16	3	В31-I, 0, 0

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ-А для электрификации сельского хо-	КТП-35 / □-2 х □-(35-8). Схема связей силовыми кабелями	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист

N п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Напряжение изоляции, кВ	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля, м	Графа для отметки строительства
1		1Т-101	АКВВГ	4×4	3	Шкаф привода короткозамыкателя	клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Токовые цепи защиты	30 / 30	
2		1Т-102	— „ —	14×2,5	11	— „ —	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи управления и сигнализации	20 / 10	
3		1Т-103	— „ —	19×2,5	16	Шкаф ввода 10кВ №1	— „ —	токовые цепи, цепи управления и сигнализации	20 / 20	
4		1Т-104	— „ —	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	— „ —	Цепи управления	15 / 25	
5		1Т-105	— „ —	7×2,5	4	Шкаф привода отделителя	— „ —	— „ —	15 / 10	
6		1Т-106	— „ —	4×4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	— „ —	— „ —	20 / 10	
7	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-107	— „ —	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Токовые цепи	10 / 10	
8		1Т-108	АКВВБ	4×4	2	Шкаф трансформатора напряжения №1	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
9		1Т-109	АКВВГ	19×2,5	17	— „ —	Шкаф приводного механизма ПАП-4У	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10 / 10	
10		1Т-111	— „ —	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи сигнализации	15 / 10	
11		1Т-112	— „ —	7×4	5	Шкаф привода короткозамыкателя	— „ —	Токовые цепи	20 / 10	
12		1Т-114	— „ —	4×4	3	Шкаф ввода 10кВ №1	— „ —	— „ —	20 / 20	
13	См. примечания 1,2	1Т-115	— „ —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XVIII	Шкаф ввода 10кВ №1	Цепи сигнализации	30 / 30	
14		1Т-116	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Релейный шкаф РШ-XVII	— „ —	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-XVII	Шкаф ввода 10кВ №1	Цепи А4Р	30 / 30	
17		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-XII трансформатора „2Т"	Цепи управления и сигнализации	25 / 10	
19		2Т-103	— „ —	19×2,5	16	Шкаф ввода 10кВ №2	— „ —	Токовые цепи, цепи управления и сигнализации	30 / 20	
20		2Т-104	— „ —	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	— „ —	Цепи управления	35 / 25	
21		2Т-105	— „ —	7×2,5	4	Шкаф привода отделителя	— „ —	— „ —	25 / 10	
22	Трансформатор силовой 35/10 кВ „2Т"	2Т-106	— „ —	4×4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	— „ —	Токовые цепи	25 / 5	
23		2Т-107	— „ —	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Клеммная коробка силового трансформатора „2Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10 / 10	
24		2Т-109	— „ —	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения №2	Шкаф приводного механизма ПАП-4У	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10 / 10	
25		2Т-111	— „ —	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „2Т"	Цепи 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-XVIII	Шкаф ввода 10кВ №2	Цепи 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-XVII	Шкаф ввода 10кВ №2	Цепи А4Р	35 / 30	
31		1ДЛ-103	— „ —	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи А4Р	20 / 20	
32		2ДЛ-103	— „ —	4×2,5	2	— „ —	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	— „ —	25 / 30	
33		2ДК-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	— „ —	20 / 25	
34		1ДЛ-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф отх. линии 10кВ №1	— „ —	25 / 15	
35		2ДЛ-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф отх. линии 10кВ №2	— „ —	25 / 15	
36	Цепи А4Р	3ДЛ-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф отх. линии 10кВ №3	— „ —	20 / 20	
37		4ДЛ-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф отх. линии 10кВ №4	— „ —	20 / 20	
38	См. примечания 1	5ДЛ-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф отх. линии 10кВ №5	— „ —	25 / 25	
39		6ДЛ-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф отх. линии 10кВ №6	— „ —	25 / 25	
40		7ДЛ-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф отх. линии 10кВ №7	— „ —	30 / 30	
41		8ДЛ-102	— „ —	4×2,5	3	— „ —	Шкаф отх. линии 10кВ №8	— „ —	30 / 30	
42	Трансформатор силовой „1Т"	1Т-119	АКВВБ	4×4	2	Магнитный датчик фаза А	Релейный шкаф РШ-XIV „1Т"	Токовые цепи	10	
43		1Т-120	— „ —	4×4	2	— „ — фаза В	— „ —	— „ —	10	
44	См. примечания 1,2	1Т-121	— „ —	4×4	2	— „ — фаза С	— „ —	— „ —	10	
45	Трансформатор силовой „2Т"	2Т-119	— „ —	4×4	2	Магнитный датчик фаза А	Релейный шкаф РШ-XIV „2Т"	— „ —	10	
46		2Т-120	— „ —	4×4	2	— „ — фаза В	— „ —	— „ —	10	
47	См. примечания 1,2	2Т-121	— „ —	4×4	2	— „ — фаза С	— „ —	— „ —	10	

Компоновка 1

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ 4×2,5	АКВВГ 7×2,5	АКВВГ 10×2,5	АКВВГ 19×2,5	АКВВГ 4×4	АКВВГ 7×4	АКВВБ 4×4	АКВВБ 14×2,5	Всего м	Примечания
1	Трансформатор силовой „1Т"	65 / 50	80 / 80	—	30 / 30	80 / 20	20 / —	100 / 130	20 / 20	395 / 330	Смотри примечание 3.
2	Трансформатор силовой „2Т"	110 / 85	70 / 70	—	45 / 45	100 / 70	25 / —	— / 30	25 / 85	375 / 325	
3	Цепи А4Р	245	—	20	—	—	—	—		265	
	Итого:	420 / 380	150 / 150	20 / 20	75 / 75	180 / 90	45 /	100 / 160	45 / 45	1035 / 920	

Компоновка 2

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВБ 4×2,5	АКВВБ 7×2,5	АКВВБ 10×2,5	АКВВБ 19×2,5	АКВВБ 4×4	АКВВБ 7×4	АКВВБ 14×2,5	АКВВБ —	Всего м	Примечания
1	Трансформатор силовой „1Т"	45 / 20	80 / 80	—	30 / 30	160 / 145	10 / —	10 / 10	—	335 / 285	Смотри примечание 3.
2	Трансформатор силовой „2Т"	50 / 25	40 / 40	—	30 / 30	50 / 5	10 / —	10 / 10	—	190 / 110	
3	Цепи А4Р	285	—	20	—	—	—	—	—	305	
	Итого:	380 / 330	120 / 120	20 / 20	60 / 60	210 / 150	20 / —	20 / 20	—	830 / 700	

1. В скобках указана длина кабелей для компоновки №2.
2. Для подстанций с магнитными датчиками кабели 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.
3. Числитель дроби относится к силовому трансформатору с встроенными трансформаторами тока, знаменатель к трансформатору с магнитными датчиками.

1975

Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства. Силовые [illegible]

КТП-35/□-2×□-/35-8/

Журнал контрольных кабелей и сводная спецификация на контрольные кабели

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист ЭЛ-III-85

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительст.
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-01	АВВГ	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	—"—	2×4	2	Шкаф привода отделителя „1Т"	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV)	—"—	15	
3		1Т-03	—"—	2×4	2	Шкаф привода короткозамыкателя „1Т"	Шкаф привода отделителя „1Т"	—"—	5	
4		1Т-04	—"—	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	—"—	10	
5		1Т-06	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
6		1Т-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи освещения	20	
7		1Т-09	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	15	
8		1Т-10	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	15	
9	Цепи АЧР	1Т-05	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	15	
10		1Т-07	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	15	
11	Трансформатор силовой 35/10 кВ „2Т"	2Т-01	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „2Т"	Трансформатор собственных нужд N2	Цепи обогрева	25	
12		2Т-02	—"—	2×4	2	Шкаф привода отделителя „2Т"	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „2Т"	—"—	25	
13		2Т-03	—"—	2×4	2	Шкаф привода короткозамыкателя „2Т"	Шкаф привода отделителя „2Т"	—"—	5	
14		2Т-04	—"—	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N2	—"—	25	
15		2Т-05	—"—	3×4+1×2,5	4	—"—	—"—	Цепи РПН трансформатора „2Т"	15	
16		2Т-06	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „2Т"	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи освещения	10	
17	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4×4	4	Выключатель на калитке	Трансформатор собственных нужд N1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	15	
18		Л-02	ААБ	3×6	3	Клеммная коробка N1 на портале N1	—"—	—"—	20	
19		Л-03	—"—	3×6	3	Клеммная коробка на портале N2	Клеммная коробка N1 на портале N1	—"—	10	
20		Л-04	—"—	3×6	3	Клеммная коробка N2 на портале N1	Клеммная коробка N1 на портале N1	—"—	15	
21		Л-05	—"—	3×6	3	Клеммная коробка N1 на портале N1	Светильник N1 на портале N1	—"—	5	
22		Л-06	—"—	3×6	3	Клеммная коробка N2 на портале N1	Светильник N2 на портале N1	—"—	5	
23		Л-07	—"—	3×6	3	Клеммная коробка N2 на портале N1	Розетка на портале N1	—"—	5	
24		Л-08	—"—	3×6	3	—"—	Клеммная коробка на портале N3	—"—	20	
25		Л-09	—"—	3×6	3	Светильник N1 на портале N3	—"—	—"—	5	
26		Л-10	—"—	3×6	3	Светильник N2 на портале N3	—"—	—"—	15	
27		Л-11	—"—	3×6	3	Клеммная коробка на портале N4	—"—	—"—	20	
28		Л-12	—"—	3×6	3	Светильник N1 на портале N4	Клеммная коробка на портале N4	—"—	5	
29		Л-13	—"—	3×6	3	Светильник N2 на портале N4	—"—	—"—	15	
30		Л-14	—"—	3×6	3	Светильник N1 на портале N2	Клеммная коробка на портале N2	—"—	5	
31		Л-15	—"—	3×6	3	Светильник N2 на портале N2	—"—	—"—	15	
32		Л-16	—"—	3×6	3	Розетка на портале N2	—"—	—"—	15	

Развернутая спецификация силовых кабелей

№№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВГ 2×4	АВВГ 3×4+1×2,5	ААБ 3×6	АКВВБ 4×4	Всего, м	Примечание
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	

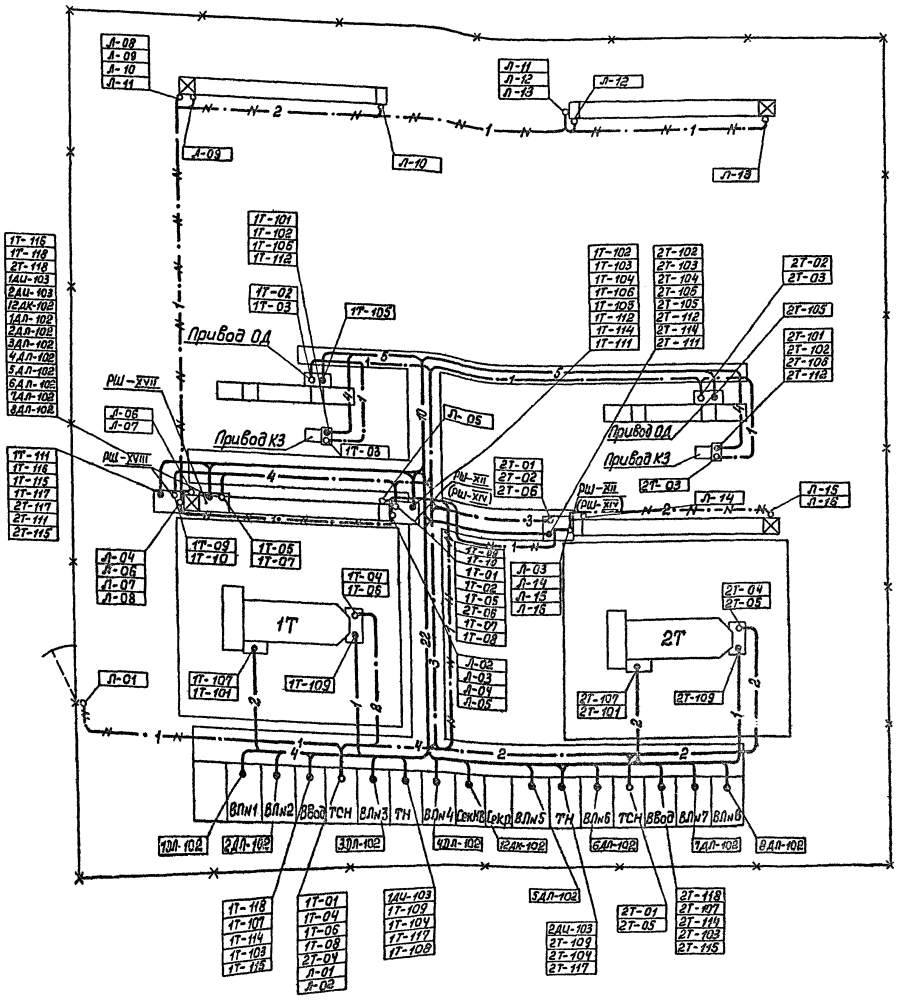
Для подстанций с магнитными датчиками релейные шкафы РШ-XII заменить на РШ-XIV

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы компоновки, [illegible]	КТП-35/□-2×□-(35-8). Журнал силовых кабелей и сводная спецификация [illegible]	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист [illegible]

Минэнерго СССР
Главнинпроект
Сельэнергопроект
Москва

Главный инженер проекта — Левитин
И.о. начальника отдела — Козлов
Руководитель группы — Комарова
Старший инженер — Рощина
Старший техник — Васина

Арх. N



Условные обозначения

—·—2—·— Силовые кабели, проложенные в трубах, в траншее

—N·—1—N·— Силовые кабели, проложенные в траншее

——4—— Контрольные кабели, проложенные в трубах, в траншее

—N—4—N— Контрольные кабели, проложенные в траншее

4 / 4 Силовые и контрольные кабели, проложенные в лотке. Цифры в разрывах показывают количество кабелей в лотке

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 дому 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-XII заменить на РШ-XIV. Из релейных шкафов РШ-XIV 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 см. листы ЭЛ-III-83, 84.
5. При прокладке кабелей 1Т-107, 1Т-101, 2Т-107, 2Т-101, 1Т-109, 2Т-109, 1Т-04, 1Т-06, 2Т-04, 2Т-05 в трубе в пределах трансформаторной ямы оплетку кабелей снять. Под дорогой кабель прокладывается в асбоцементных трубах ф 100 мм.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35Н0кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ. А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-8). План раскладки силовых и контрольных кабелей. Компоновка 1	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-85

Минэнерго СССР
ГЛАВНИЙПРОЕКТ
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва

Главный инженер проекта — Левитин
Т.О. начальника отдела — Козлов
Руководитель группы — Елина
Руководитель группы — Коваркин
Руководитель группы — Конарова

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

Развернутая спецификация силовых кабелей

№№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВБ 3×4+1×2,5	АВВБ 2×4	ААБ 3×6	АКВВБ 4×4	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	15	100	—	—	115	—
2	Трансформатор силовой „2Т"	10	70	—	—	80	—
3	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	110	15	125	—
4	АЧР	—	10	—	—	10	—
	Итого:	25	180	110	15	330	—

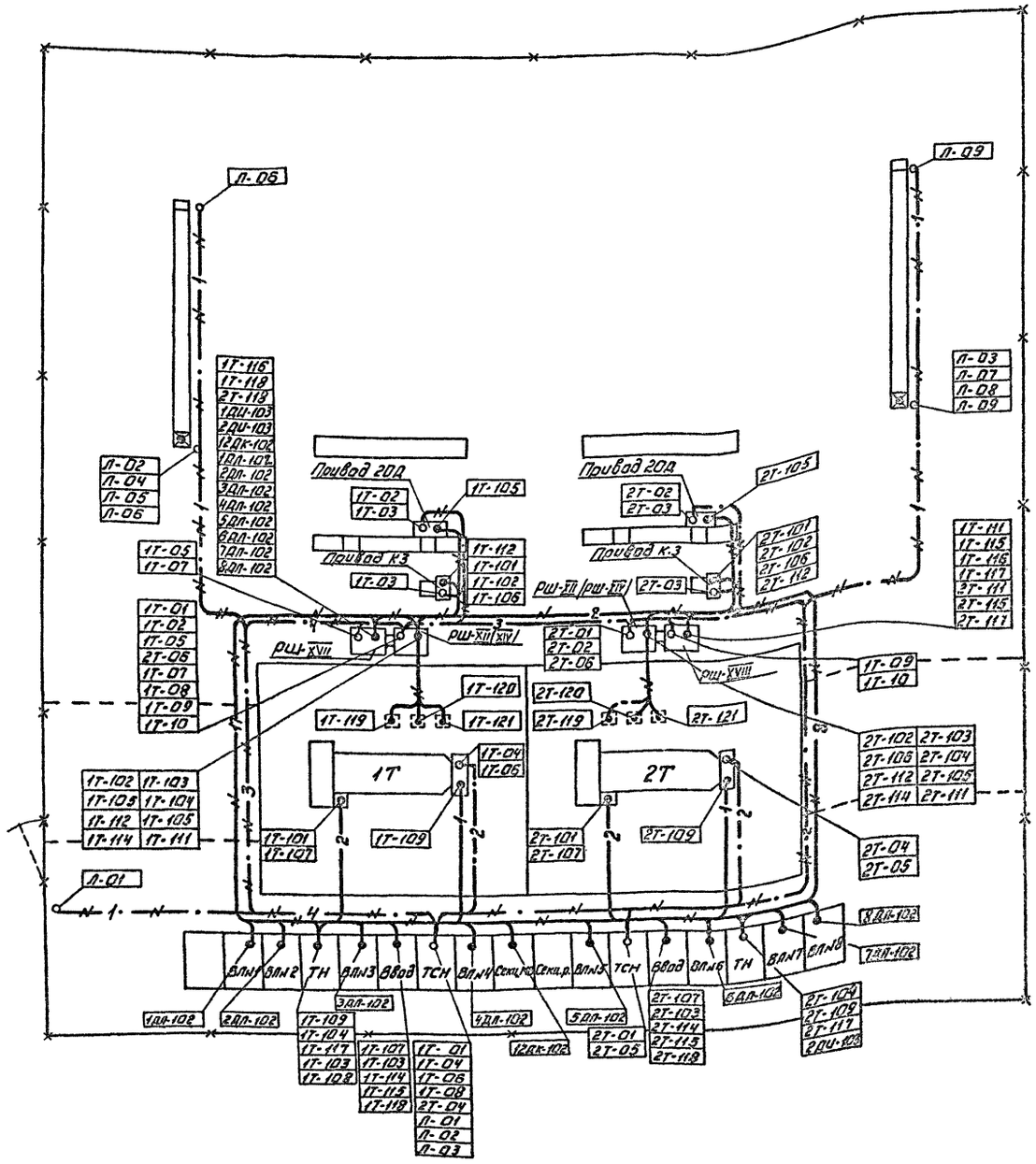
Для подстанций с магнитными датчиками релейные шкафы РШ-XII заменить на РШ-XIV.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-8). Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели. Компоновка 2	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-86

Козлов
Комарова
Рощина

Т.о. начальника отдела
Руководитель группы
Старший инженер

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
ЭЛЕКТРОПРОЕКТ
Москва



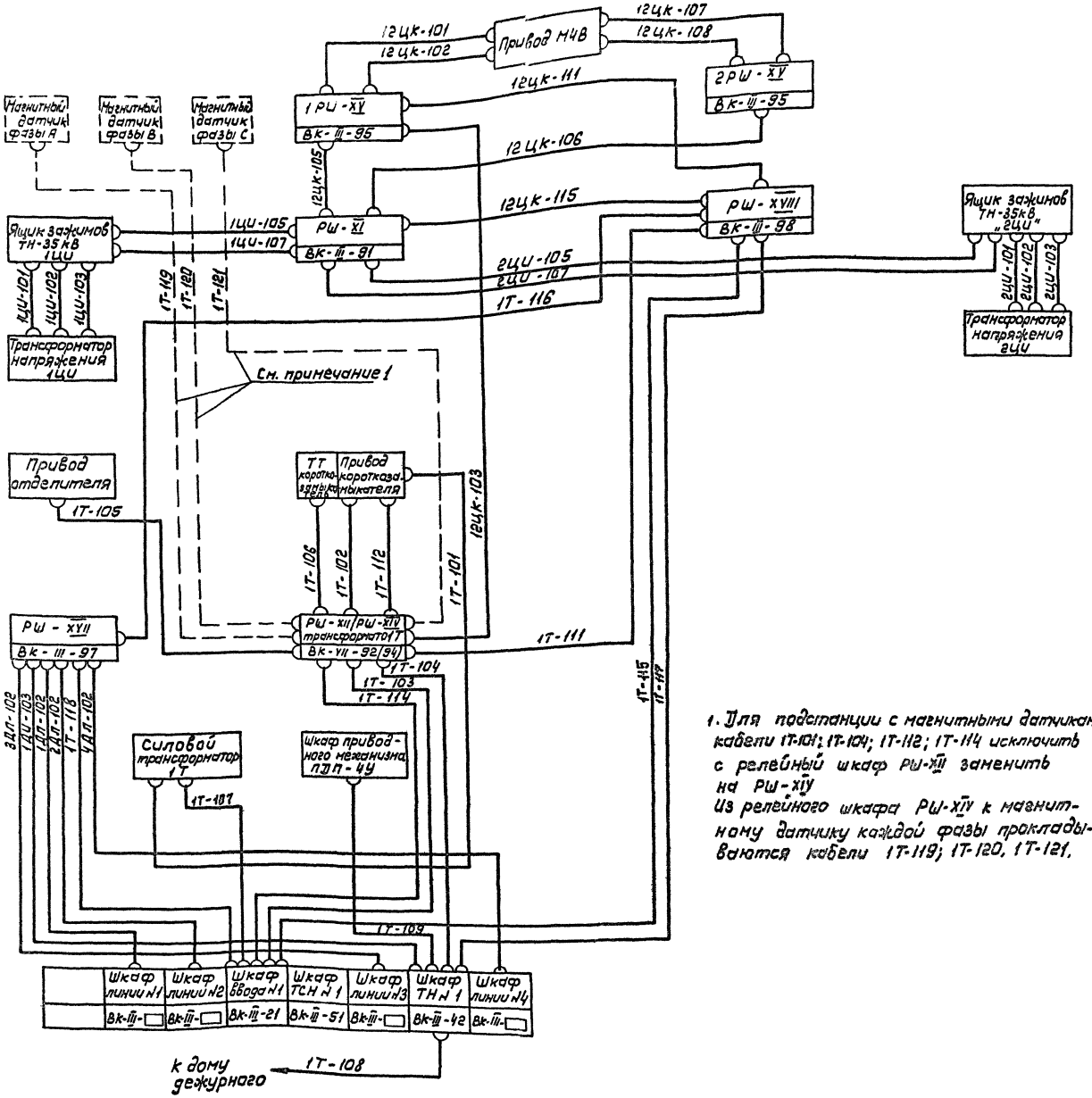
Условные обозначения

- Силовой кабель, проложенный в траншее
- Силовой кабель, проложенный в трубе, в траншее
- Контрольный кабель, проложенный в траншее
- Цифры в разрывах показывают количество кабелей в потоке
- 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-XII заменить на РШ-XIV. Из релейных шкафов РШ XIV 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 дорогой кабели прокладываются в асбоцементных трубах ф100 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.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-/35-81. План раскладки силовых и контрольных кабелей. Компоновка 2	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-87

Главный инженер проекта Сахарова
Руководитель группы Ковальгин
Инженер группы Ильина
Государственный институт по проектированию сельских электрических сетей Москва



1. Для подстанции с магнитными датчиками кабели 1Т-101; 1Т-104; 1Т-112; 1Т-114 исключить с релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV
Из релейного шкафа РШ-XIV к магнитному датчику каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119; 1Т-120, 1Т-121.

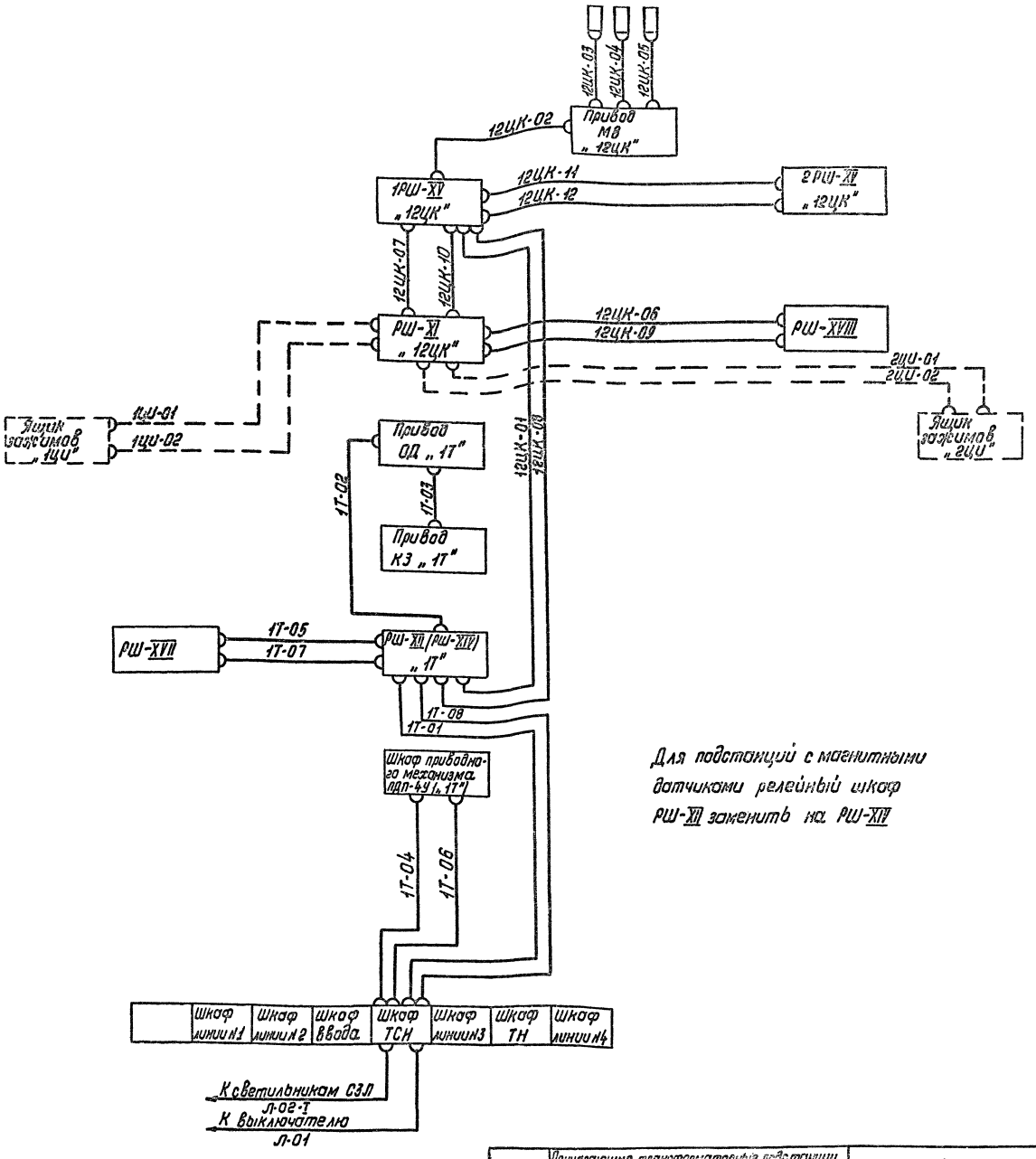
Марки-ровка кабеля	Кол. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-101	3	А431; С431; 0431 См. примечание 1
1Т-102	11	9; 4; 109; 91; 901; 15; 13; 701; 101; 125,127
1Т-103	16	08; 09; ~1ШУ; 23; 27; 9; ~2ШУ; 125/1ШС; ~ШЗА; ~ШЗП; ~2ШС; 11; 101; 109.
1Т-104	2	1; 5 См. примечание 1
1Т-105	4	4, 25, □, □
1Т-106	2	0401; 0402;
1Т-107	5	905; 701; 901; 101; 123
1Т-108	2	920, 702
1Т-109	17	В35; В36; В37; В34; V01; V09; В1; Н1; В3; В18; В19; В20; 0; В7; В8; В6; В5
1Т-111	2	736, 741
1Т-112	5	А431; А432; С431; С432; 0431 См. примечание 1
1Т-114	3	0461, А461; С461 См. примечание 1
1Т-115	4	732; 734; 741; 744
1Т-116	3	~1ШС; ~2ШС; 744
1Т-117	5	736; 739; Т755, Т757; Т701
1Т-118	3	V01 V05 V18
12цк-101	6	А411С; А412С; В411С; С411С; С412С; 0411С
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; 1ШНа; 2ШНа; 1ШНВ; 2ШНВ; 1ШНс; 2ШНс
12цк-106	9	1ШНа; 2ШНа; 1ШНВ; 2ШНВ; 1ШНс; 2ШНс; ~1ШС; ~2ШС; ~ШЗП
12цк-107	6	А411С; А412С; В411С; С411С; С412С; 0411С
12цк-108	2	012; 016
12цк-111	5	~1ШС; ~2ШС, 744; 740; 741
12цк-115	2	738; 744,
1ЦИ-101	4	~А601; 0601; Н601; U601
1ЦИ-102	4	В600-I; 0601; К601; В603
1ЦИ-103	4	С601; 0601; Н601; В603
1ЦИ-105	4	31; 33; 701; 903
1ЦИ-107	6	1ШНа; 1ШНВ; 1ШНа; 1ШНо; 1ШНн; 1ШНк
2ЦИ-101	4	А601; 0601; Н601; И601
2ЦИ-102	4	В600-II; 0601; К601; В603
2ЦИ-103	4	С601; 0601; Н601; В603
2ЦИ-105	4	37; 39; 701; 903
2ЦИ-107	6	2ШНа; 2ШНВ; 2ШНс; 2ШНо; 2ШНн; 2ШНк
1ДЛ-103	7	1ШНа; 1ШНВ; ~1ШУ; ~2ШУ; ~1ШС; ~2ШС; ШЗП
1ДЛ-102		V01 V07 V27
2ДЛ-102		V01 V07 V27
3ДЛ-102		V01 V07 V27
4ДЛ-102		V01 V07 V27
1Т-119	2	А431, А432 См. примечание 1
1Т-120	2	В431, В432 См. примечание 1
1Т-121	2	С431, С432 См. примечание 1

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-1х□-(35-6) Схема связей контрольными кабелями	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист эл-III-88

Госстрое СССР
ГПИ ЭНЕРГОСЕТЬПРОЕКТ
ВЕЛЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва

Гл. инженер проекта Левитин
Гл. начальник отдела Козлов
Руководитель группы Елина
Руководитель группы Кожевин
Ответственный исполнитель Сахарова

Арх. н



Для подстанций с магнитными датчиками релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
1Т-02	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-03	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-04	2	В50, 0
1Т-05	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-06	4	[А1], [В1], [С1], 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
1ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
1ЦИ-02	2	1ШЛ, 2ШЛ
2ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
2ЦИ-02	2	1ШЛ, 2ШЛ
Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I
Л-02-I	3	В31-I, С31-I, 0

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ А для электрификации сельского хо-	КТП-35/ □-1х □-(35-6). Схема связей силовыми кабелями	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист 20.III-90

Главный инженер проекта Козлов
Ц.о. начальника отдела Комарова
Руководитель группы Рощина
Старший инженер Васина
Старший инженер

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Завод-изготовитель кабеля	Количество и сечение жил	Кол. замыканий	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-101	АКВВГ	4×4	3	Шкаф привода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Токовые цепи защиты	35	
2		1Т-102	— " —	14×2,5	11	— " —	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи управления и сигнализации	20	
3		1Т-103	— " —	19×2,5	16	Шкаф ввода 10кВ №1	— " —	Токовые цепи, цепи управления и сигнализации	20	
4		1Т-104	— " —	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	— " —	Цепи управления	15	
5		1Т-105	— " —	7×2,5	4	Шкаф привода отделителя	— " —	— " —	20	
6		1Т-106	— " —	4×4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	— " —	Токовые цепи	20	
7		1Т-107	— " —	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
8		1Т-108	АКВВБ	4×4	2	Шкаф трансформатора напряжения №1	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
9		1Т-109	АКВВГ	19×2,5	17	— " —	Шкаф приводного механизма ПДП-4У	Цепи резервирования напряжения трансформатора	10	
10		1Т-111	— " —	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи сигнализации	25	
11		1Т-112	— " —	7×4	5	Шкаф привода 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-XVIII	Шкаф ввода 10кВ №1	Цепи сигнализации	35	
14		1Т-116	— " —	4×2,5	3	— " —	Релейный шкаф РШ-XVII	— " —	40	
15		1Т-117	— " —	7×2,5	5	— " —	Шкаф трансформатора напряжения №1	— " —	20	
16		1Т-118	— " —	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф ввода 10кВ №1	Цепи АЧР	15	
17	Масляный выключатель в перемычке 35кВ „12ЦК"	12ЦК-101	— " —	7×4	6	Релейный шкаф 1РШ-XV	Шкаф привода масляного выключателя	Токовые цепи	20	
18		12ЦК-102	— " —	19×2,5	14	— " —	— " —	Цепи управления и автоматики	10	
19		12ЦК-103	— " —	7×2,5	6	— " —	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи управления	25	
20		12ЦК-105	— " —	19×2,5	14	— " —	Релейный шкаф РШ-XI	Цепи напряжения	5	
21		12ЦК-106	— " —	10×2,5	9	Релейный шкаф 2РШ-XV	— " —	— " —	15	
22		12ЦК-107	— " —	7×4	6	— " —	Шкаф привода масляного выключателя „НВ"	Токовые цепи	20	
23		12ЦК-108	— " —	4×2,5	2	— " —	— " —	Цепи управления	20	
24		12ЦК-111	— " —	7×2,5	5	Релейный шкаф 1РШ-XV	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	20	
25		12ЦК-115	— " —	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XI	— " —	— " —	20	
26	Трансформатор напряжения 35кВ „1ЦИ"	1ЦИ-101	— " —	4×10	4	Трансформатор напряжения 1ТН фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
27		1ЦИ-102	— " —	4×10	4	— " — фаза В	— " —	— " —	5	
28		1ЦИ-103	— " —	4×10	4	— " — фаза С	— " —	— " —	5	
29		1ЦИ-105	— " —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	— " —	Цепи автоматики и сигнализации	20	
30		1ЦИ-107	— " —	7×4	6	— " —	— " —	Цепи напряжения	20	
31	Трансформатор напряжения 35кВ „2ЦИ"	2ЦИ-101	— " —	4×10	4	Трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
32		2ЦИ-102	— " —	4×10	4	— " — фаза В	— " —	— " —	5	
33		2ЦИ-103	— " —	4×10	4	— " — фаза С	— " —	— " —	5	
34		2ЦИ-105	— " —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	— " —	Цепи автоматики и сигнализации	25	
35		2ЦИ-107	— " —	7×4	6	— " —	— " —	Цепи напряжения	25	
36	Цепи АЧР	1ДЛ-103	— " —	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи АЧР	20	
37		1ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №1	— " —	15	
38		2ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №2	— " —	15	
39		3ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №3	— " —	20	
40		4ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №4	— " —	20	
41	Трансформатор силовой „1Т" см. примечание 1	1Т-119	АКВВБ	4×4	2	Магнитный датчик фаза А	Релейный шкаф РШ-XIV	Токовые цепи	15	
42		1Т-120	— " —	4×4	2	— " — фаза В	— " —	— " —	15	
43		1Т-121	— " —	4×4	2	— " — фаза С	— " —	— " —	15	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ 4×2,5	АКВВГ 7×2,5	АКВВГ 10×2,5	АКВВГ 19×2,5	АКВВГ 4×4	АКВВГ 7×4	АКВВГ 4×10	АКВВБ 4×4	АКВВБ 14×2,5	Всего м	Примечания
1	Трансформатор силовой „1Т"	80/65	85/85	—	30/30	75/20	20/—	—	100/145	20/20	410/365	
2	Масляный выключатель в перемычке 35кВ „12ЦК"	40	45	15	15	—	40	—	—	—	155	
3	Трансформатор напряжения „1ЦИ"	—	20	—	—	—	20	15	—	—	55	
4	Трансформатор напряжения „2ЦИ"	—	25	—	—	—	25	15	—	—	65	
5	АЧР	85	—	20	—	—	—	—	—	—	105	
	Итого:	205/190	175/175	35/35	45/45	75/20	105/85	30/30	100/145	20/20	790/795	

1. Для подстанций с магнитными датчиками кабели 1Т-101; 1Т-104; 1Т-112; 1Т-114 исключить, а релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV. Из релейного шкафа РШ-XIV 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.

Козлов
Слона
Кобылкин
Сагарова

Главный инженер проекта
Руководитель группы
Ст. инженер отдела
Гл. специалист

ГОССТРОЙ СССР
Главэлектромонтажпроект
Союзэлектромонтажпроект
Москва

1975 | Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства. Типовые схемы комплектной изыски и детали

КТП-35/□-1-□/35-61
Журнал контрольных кабелей и сводная спецификация
Лист контрольные кабели

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист ЭЛ-III-90

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля, м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „Т"	1Т-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	—"—	2×4	2	Шкаф привода отделителя	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	—"—	20	
3		1Т-03	—"—	2×4	2	Шкаф привода короткозамыкателя	Шкаф привода отделителя	—"—	5	
4		1Т-04	—"—	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	—"—	10	
5		1Т-06	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
6		1Т-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) „1Т"	—"—	Цепи освещения	20	
7	Цепи АЧР	1Т-05	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	30	
8		1Т-07	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) „1Т"	—"—	30	
9	Секционный масляный выключатель 35 кВ „12ЦК"	12ЦК-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	25	
10		12ЦК-02	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	10	
11		12ЦК-03	—"—	2×4	2	Бак масляного выключателя „12ЦК" N1	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	—"—	15	
12		12ЦК-04	—"—	2×4	2	—"— N2	—"—	—"—		
13		12ЦК-05	—"—	2×4	2	—"— N3	—"—	—"—		
14		12ЦК-06	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	—"—	20	
15		12ЦК-07	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
16		12ЦК-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи освещения	25	
17		12ЦК-09	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	—"—	20	
18		12ЦК-10	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
19		12ЦК-11	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 2РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
20		12ЦК-12	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
21	Трансформатор напряжения „1ЦИ"	1ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „1ЦИ"	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Цепи обогрева	15	
22		1ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	15	
23	Трансформатор напряжения „2ЦИ"	2ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „2ЦИ"	—"—	Цепи обогрева	25	
24		2ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
25	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4×4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора с.н.	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	25	
26		Л-02-I	АВВБ	3×4	3	Светильники СЗЛ на стойках	—"—	—"—	100	

Развернутая спецификация силовых кабелей

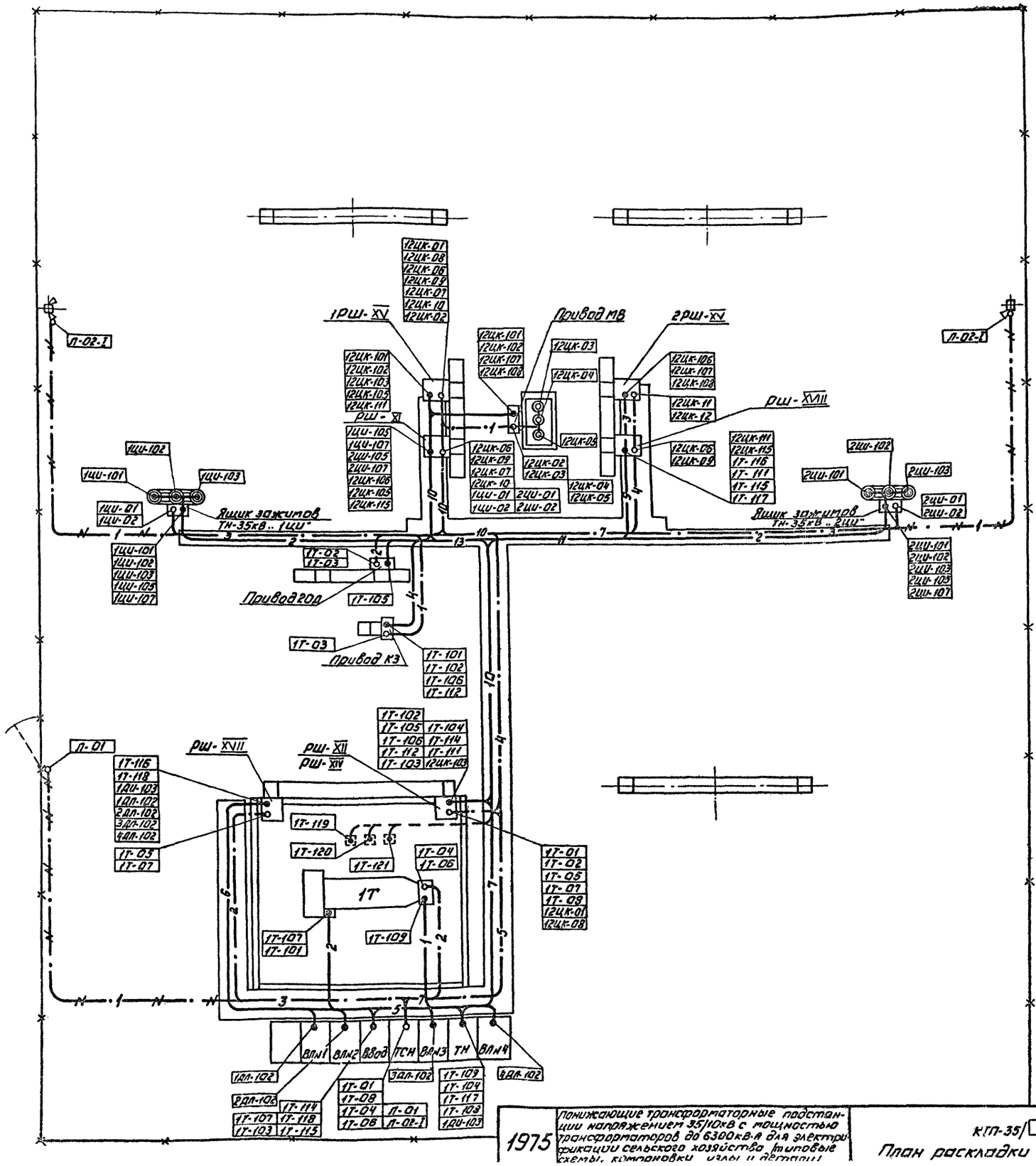
№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВГ 3×4+1×2,5	АВВГ 2×4	АВВБ 3×4	АКВВБ 4×4	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	30	55	—	—	85	—
2	Секционный масляный выключатель „12ЦК"	35	140	—	—	175	—
3	Трансформатор напряжения „1ЦИ"	—	30	—	—	30	—
4	Трансформатор напряжения „2ЦИ"	—	50	—	—	50	—
5	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	100	25	125	—
6	АЧР	—	60	—	—	60	—
	Итого:	65	335	100	25	525	—

Для подстанций с магнитными датчиками релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV.

Рощина
Васина

Старший инженер
Старший техник

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (Типовые схемы компоновки узлы и детали)	КТП-35/□-1×□-(35-6). Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист 24-III-91



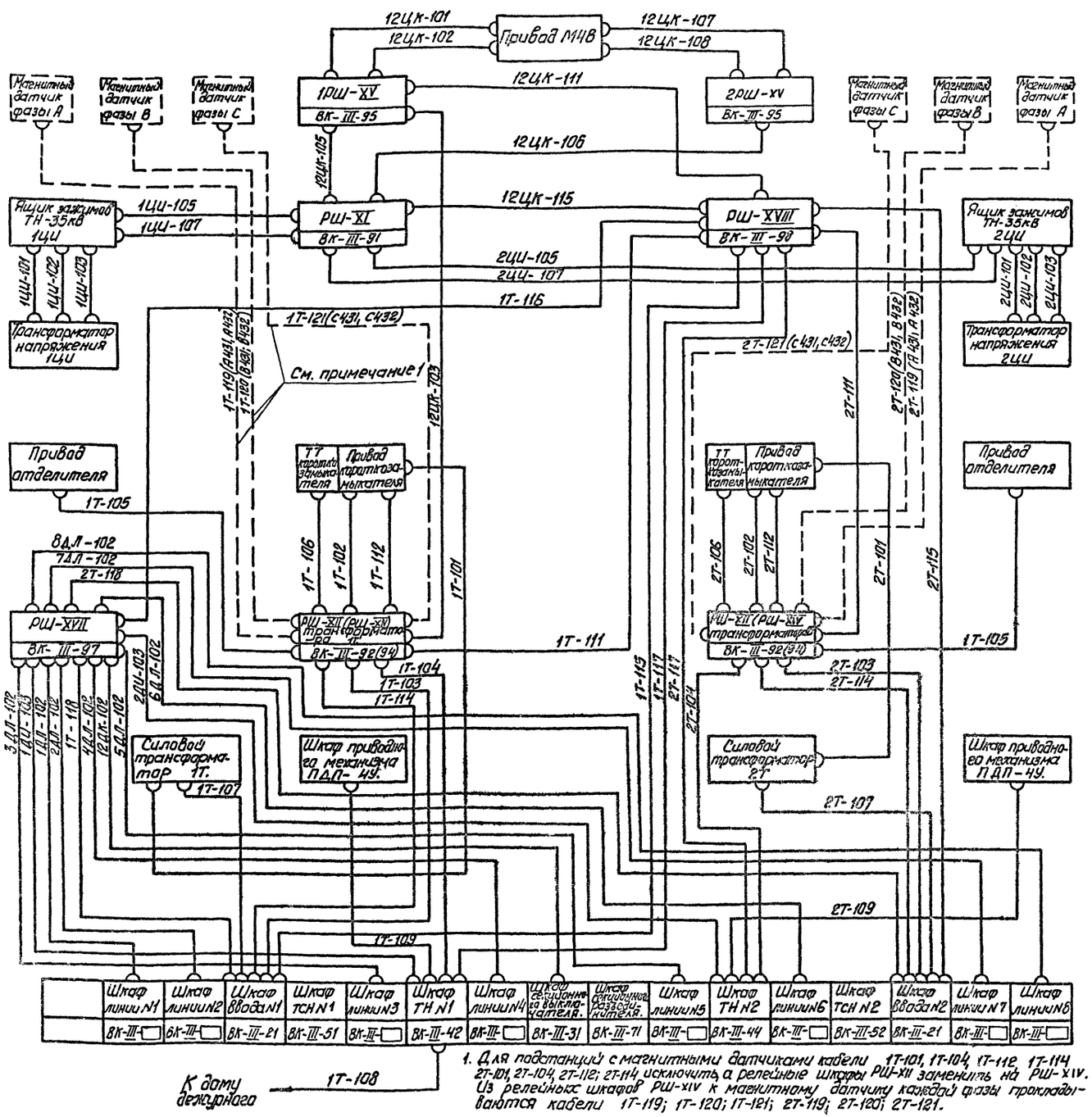
Условные обозначения:

—·—2—·—	Силовые кабели, проложенные в трубе в траншее
—N—·—1—N—·—	Силовые кабели, проложенные в траншее
——4——	Контрольные кабели, проложенные в трубе в траншее
—N—4—N—	Контрольные кабели, проложенные в траншее
—·—4—·— / —4—	Силовые и контрольные кабели, проложенные в потоке. Цифры в разрывах показывают количество кабелей в потоке

1. При отсутствии на трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 1Т-04, 1Т-06 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Для подстанций с магнитными датчиками кабели 1Т-101, 1Т-104, 1Т-112, 1Т-114 исключить, а релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV.
Из релейного шкафа РШ-XIV к магнитному датчику каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119, 1Т-120, 1Т-121.
4. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III-90.91.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-1×□-/35-6/. План раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-92

Проект Москва
Руководитель группы
Руководитель группы
Руководитель группы
Руководитель группы
Козлов
Елина
Ковыркин
Комарова



1. 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-XII заменить на РШ-XIV. Из релейных шкафов РШ-XIV к магнитному датчику каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119; 1Т-120; 1Т-121; 2Т-119; 2Т-120; 2Т-121.

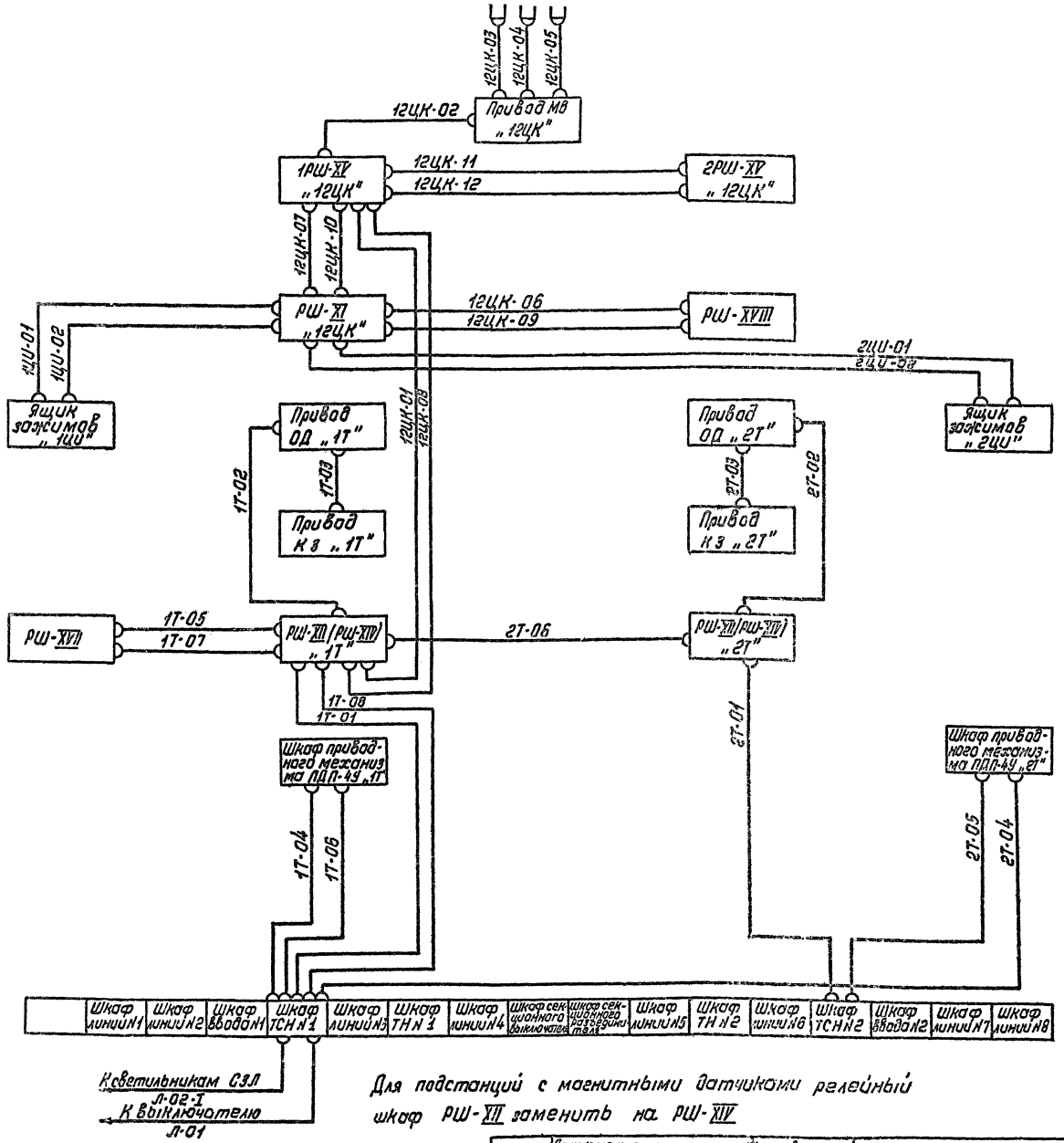
Таблица связей, выполненных контрольными кабелями.

Маркировка кабеля.	Количество используемых жил.	Марки цепей, проходящих в кабеле.
1Т-101	3	А431, С431, 0431 См. примечание 1
1Т-102	11	9, 4, 109, 91, 901, 15, 13, 701, 101.125.127
1Т-103	16	08; 09,125,1ШУ; 23; 27; 9; ~2ШУ,127,1ШС; ~ШЗА; ~ШЗП; ~2ШС; 11; 101; 109
1Т-104	2	1; 5; См. примечание 1
1Т-105	4	4; 25; □, □
1Т-106	2	0401, 0402
1Т-107	5	905; 701; 901; 101; 123
1Т-108	2	920, 702
1Т-109	17	В35; В36; В37; В34; 101; 105; В1; Н1; В3; В18; В19; В20; 0; В7; В8; В6; В5
1Т-111	2	736; 741
1Т-112	5	А431; А432; С431; С432; 0431 См. примечание 1
1Т-114	3	А461, С461, 0461 ... См. примечание 1
1Т-115	4	732; 734; 741; 744
1Т-116	3	~1ШС; ~2ШС; 744
1Т-117	5	736; 739; Т755; Т757; Т701
1Т-118	3	101 105 113
2Т-101	3	А431; С431; 0431. См. примечание 1
2Т-102	11	9; 4; 109; 91; 901; 15; 13; 701; 101,125.127
2Т-103	16	08; 09, ~1ШУ; 23; 27; 9; ~2ШУ; 125,1ШС; 127,ШЗА; ~ШЗП; ~2ШС; 11; 101; 109
2Т-104	2	1,5 См. примечание 1
2Т-105	4	4,25 □ □
2Т-106	2	0401; 0402;
2Т-107	5	905; 701; 901; 101; 123
2Т-109	17	В35; В36; В37; В34 101 105 В1; Н1; В3; В18; В19; В20; 0; В7; В8; В6; В5
2Т-111	2	737; 741
2Т-112	5	А431; А432; С431; С432; 0431 См. примечание 1
2Т-114	3	А461; С461; 0461 См. примечание 1
2Т-115	4	733; 735; 741; 744
2Т-117	2	737; 739
2Т-118	3	101 105 113
12ЦК-101	6	А411с, А412с, В411с, С411с, С412с, 0411с
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, 1ШНа, 2ШНа, 1ШНВ, 2ШНВ, 1ШНс, 2ШНс
12ЦК-106	9	1ШНа, 2ШНа, 1ШНВ, 2ШНВ, 1ШНс, 2ШНс; ~1ШС; ~2ШС, ~ШЗП
12ЦК-107	6	А411с, А412с, В411с, С411с, С412с, 0411с
12ЦК-108	2	012, 016
12ЦК-111	5	~1ШС, ~2ШС, 744, 744а, 741
12ЦК-115	2	738, 744
1ЦИ-101	4	А601, 0601, Н601; Н601.
1ЦИ-102	4	В600-I; 0601, К601, В603.
1ЦИ-103	4	С601, 0601, Н601, В603
1ЦИ-105	4	31, 33, 701, 903
1ЦИ-107	6	1ШНа, 1ШНВ, 1ШНс, 1ШНа, 1ШНн, 1ШНк.
2ЦИ-101	4	А601, 0601, Н601, Н601
2ЦИ-102	4	В600-II; 0601; К601; В603
2ЦИ-103	4	С601, 0601, Н601, В603
2ЦИ-105	4	37, 39, 701; 903
2ЦИ-107	6	2ШНа, 2ШНВ; 2ШНс; 2ШНа; 2ШНн; 2ШНк
1ДЛ-103	7	1ШНа, 1ШНВ; ~1ШУ; ~2ШУ; ~1ШС; ~2ШС; ~ШЗП
2ДЛ-103	2	2ШНа; 2ШНВ.
12ДК-102	3	101 111 113
1ДЛ-102	3	101 107 127
2ДЛ-102	3	101 107 127
3ДЛ-102	3	101 107 127
4ДЛ-102	3	101 107 127
5ДЛ-102	3	101 107 127
6ДЛ-102	3	101 107 127
7ДЛ-102	3	101 107 127
8ДЛ-102	3	101 107 127

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кв с мощностью трансформаторов до 6300 кв·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компановки, узлы и детали).	КТП-35/□ 2×□-(35-11) Схема связей контрольными кабелями.	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист 37

Минэнерго СССР
Главэнергопроект
Типовой проект
Москва

Гл. инженер проекта — Голов
Гл. специалист отдела — Елин
Руководитель группы — Кульгин
Исполнитель — Осокина



Для подстанций с магнитными датчиками релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
1Т-02	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-03	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-04	2	850, 0
1Т-05	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-06	4	А1, В1, С1, 0
1Т-07	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
1Т-08	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
2Т-01	2	5Ш0, 6Ш0
2Т-02	2	5Ш0, 6Ш0
2Т-03	2	5Ш0, 6Ш0
2Т-04	2	850, 0
2Т-05	4	А1, В1, С1, 0
2Т-06	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
12ЦК-01	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
12ЦК-02	4	5Ш0, 6Ш0, 7Ш0, 8Ш0
12ЦК-03	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-04	2	5Ш0, 7Ш0
12ЦК-05	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-06	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-07	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-08	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
12ЦК-09	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
12ЦК-10	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
12ЦК-11	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-12	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
1ЦУ-01	2	5Ш0, 6Ш0
1ЦУ-02	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
2ЦУ-01	2	5Ш0, 6Ш0
2ЦУ-02	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
Л-01	4	830-I, 830-I, 0
Л-02-I	3	В, С, 0

1975 — Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства: типовые схемы, монтировки, чертежи

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

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист ЭЛ-III-94

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Завод-марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „1Т"	1Т-101	АКВВГ	4×4	3	Шкаф привода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Токовые цепи защиты	35	
2		1Т-102	—"—	14×2,5	11	—"—	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи управления и сигнализации	20	
3		1Т-103	—"—	19×2,5	16	Шкаф ввода 10кВ №1	—"—	Цепи управления и сигнализации	20	
4		1Т-104	—"—	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	—"—	Цепи управления	15	
5		1Т-105	—"—	7×2,5	4	Шкаф привода отделителя	—"—	—"—	20	
6		1Т-106	—"—	4×4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	—"—	Токовые цепи	20	
7		1Т-107	—"—	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
8		1Т-108	АКВВБ	4×4	2	Шкаф трансформатора напряжения №1	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
9		1Т-109	АКВВГ	19×2,5	17	—"—	Шкаф приводного механизма ПДП-4У	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
10		1Т-111	—"—	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи сигнализации	25	
11		1Т-112	—"—	7×4	5	Шкаф привода короткозамыкателя	—"—	Токовые цепи	20	
12		1Т-114	—"—	4×4	3	Шкаф ввода 10кВ №1	—"—	Токовые цепи	20	
13		1Т-115	—"—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XVIII	Шкаф ввода 10кВ №1	Цепи сигнализации	35	
14		1Т-116	—"—	4×2,5	3	—"—	Релейный шкаф РШ-XVII	—"—	40	
15		1Т-117	—"—	7×2,5	5	—"—	Шкаф трансформатора напряжения №1	—"—	20	
16		1Т-118	—"—	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф ввода 10кВ №1	Цепи АЧР	15	
17	Трансформатор силовой 35/10кВ „2Т"	2Т-101	—"—	4×4	3	Шкаф привода короткозамыкателя	Клеммная коробка силового трансформатора „2Т"	Токовые цепи	45	
18		2Т-102	—"—	14×2,5	11	—"—	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „2Т"	Цепи управления и сигнализации	30	
19		2Т-103	—"—	19×2,5	16	Шкаф ввода 10кВ №2	—"—	Цепи управления и сигнализации	25	
20		2Т-104	—"—	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	—"—	Цепи управления	20	
21		2Т-105	—"—	7×2,5	4	Шкаф привода отделителя	—"—	—"—	20	
22		2Т-106	—"—	4×4	2	Трансформатор тока короткозамыкателя	—"—	Токовые цепи	25	
23		2Т-107	—"—	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Клеммная коробка силового трансформатора „2Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
24		2Т-109	—"—	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения №2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У	Цепи регулирования напряжения трансформ.	10	
25		2Т-111	—"—	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „2Т"	Цепи сигнализации	25	
26		2Т-112	—"—	7×4	5	Шкаф привода короткозамыкателя	—"—	Токовые цепи	30	
27		2Т-114	—"—	4×4	3	Шкаф ввода 10кВ №2	—"—	—"—	20	
28		2Т-115	—"—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XVIII	Шкаф ввода 10кВ №2	Цепи сигнализации	35	
29		2Т-117	—"—	4×2,5	2	—"—	Шкаф трансформатора напряжения №2	—"—	30	
30		2Т-118	—"—	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф ввода 10кВ №2	Цепи АЧР	25	
31	Масляный выключатель в перемычке 35кВ „12ЦК"	12ЦК-101	—"—	7×4	6	Релейный шкаф 1РШ-XV	Шкаф привода масляного выключателя „4В"	Токовые цепи	20	
32		12ЦК-102	—"—	19×2,5	14	—"—	—"—	Цепи управления и автоматики	10	
33		12ЦК-103	—"—	7×2,5	6	—"—	Релейный шкаф РШ-XII трансформатора „1Т"	Цепи управления	25	
34		12ЦК-105	—"—	19×2,5	14	—"—	Релейный шкаф РШ-XI	Цепи напряжения	5	
35		12ЦК-106	—"—	10×2,5	9	Релейный шкаф 2РШ-XV	—"—	—"—	15	
36		12ЦК-107	—"—	7×4	6	—"—	Шкаф привода масляного выключателя „4В"	Токовые цепи	20	
37		12ЦК-108	—"—	4×2,5	2	—"—	—"—	Цепи управления	20	
38		12ЦК-111	—"—	7×2,5	5	Релейный шкаф 1РШ-XV	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	20	
39		12ЦК-115	—"—	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XI	—"—	—"—	20	
40	Трансформатор напряжения 35кВ I секции шин „1ЦИ"	1ЦИ-101	—"—	4×10	4	Трансформатор напряжения ТН фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
41		1ЦИ-102	—"—	4×10	4	—"— фаза В	—"—	—"—	5	
42		1ЦИ-103	—"—	4×10	4	—"— фаза С	—"—	—"—	5	
43		1ЦИ-105	—"—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	—"—	Цепи автоматики и сигнализации	20	
44		1ЦИ-107	—"—	7×4	6	—"—	—"—	Цепи напряжения	20	

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

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ.А для электрификации сельского хозяйства. (Типовые схемы, компоновки, узлы и детали).	КТП-35/□-2×□-(35-11) Журнал контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-95

п. п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Завод. марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
45	Трансформатор напряжения 35кВ II секции шин „2ЦИ"	2ЦИ-101	АКВВГ	4×10	4	Трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
46		2ЦИ-102	— " —	4×10	4	— " — фаза В	— " —	— " —	5	
47		2ЦИ-103	— " —	4×10	4	— " — фаза С	— " —	— " —	5	
48		2ЦИ-105	— " —	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	— " —	Цепи автоматики и сигнализации	25	
49		2ЦИ-107	— " —	7×4	6	— " —	— " —	Цепи напряжения	25	
50	Цепи А4Р	1ДИ-103	— " —	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи А4Р	20	
51		2ДИ-103	— " —	4×2,5	2	— " —	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	— " —	30	
52		12ДК-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	— " —	25	
53		1ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №1	— " —	15	
54		2ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №2	— " —	15	
55		3ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №3	— " —	20	
56		4ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №4	— " —	20	
57		5ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №5	— " —	25	
58		6ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №6	— " —	25	
59		7ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №7	— " —	30	
60		8ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	— " —	Шкаф отх. линии 10кВ №8	— " —	30	
61	Трансформатор силовой „1Т" см. примечание 1	1Т-119	АКВВБ	4×4	2	Релейный шкаф РШ-XIV „1Т"	Магнитный датчик фаза А	Токовые цепи	15	
62		1Т-120	— " —	4×4	2	— " —	— " — фаза В	— " —	15	
63		1Т-120	— " —	4×4	2	— " —	— " — фаза С	— " —	15	
64	Трансформатор силовой „2Т" см. примечание 1	2Т-119	— " —	4×4	2	Релейный шкаф РШ-XIV „2Т"	Магнитный датчик фаза А	— " —	15	
65		2Т-120	— " —	4×4	2	— " —	— " — фаза В	— " —	15	
66		2Т-121	— " —	4×4	2	— " —	— " — фаза С	— " —	15	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные: АКВВГ 4×2,5	АКВВГ 7×2,5	АКВВГ 10×2,5	АКВВГ 14×2,5	АКВВГ 19×2,5	АКВВГ 4×4	АКВВГ 4×10	АКВВГ 7×4	АКВВБ 4×4	АКВВБ —	Всего м	Примечания
1	Трансформатор силовой „1Т"	80/65	85/85	—	80/20	30/30	75/20	—	20/—	100/145	—	410/365	см. примечание 3
2	Трансформатор силовой „2Т"	75/55	65/65	—	30/30	35/35	90/25	—	30/—	—/45	—	325/255	
3	Масляный выключатель в перемычке 35кВ „12ЦК"	40	45	15	—	15	—	—	40	—	—	155	
4	Трансформатор напряжения 35кВ I секции шин „1ЦИ"	—	20	—	—	—	—	15	20	—	—	55	
5	Трансформатор напряжения 35кВ II секции шин „2ЦИ"	—	25	—	—	—	—	15	25	—	—	65	
6	Цепи А4Р	275	—	20	—	—	—	—	—	—	—	295	
	Итого:	470/435	240/240	35/35	50/50	80/80	165/45	30	135/85	100/190	—	1305/1190	

1. 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-XII заменить на РШ-XIV. Из релейных шкафов к магнитному датчику каждой фазы прокладываются кабели 1Т-119; 1Т-120; 1Т-121; 2Т-119, 2Т-120; 2Т-121.
2. Журнал контрольных кабелей выполнен на листах ЭЛ-III-95, 96.
3. 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.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства. (Типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35 (□×2×□-(35-11)) Журнал контрольных кабелей и сводная спецификация на контрольные кабели	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-96

МИНЭНЕРГО СССР ГЛАВНИИПРОЕКТ СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ Москва
Главный инженер проекта
И.о. начальника отдела
Руководитель группы
Руководитель группы
Инженер
Левитин
Козлов
Елина
Ковыркин
Камаликова

N п.п.	Наименование монтажной единицы	Марка-ровка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля, м	Графа для отметки строителя
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора N1	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	—"—	2×4	2	Шкаф привода отделителя N1	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-X) трансформатора „1Т"	—"—	20	
3		1Т-03	—"—	2×4	2	Шкаф привода отделителя N1	Шкаф привода короткозамыкателя N1	—"—	5	
4		1Т-04	—"—	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДЛ-4У „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	—"—	10	
5		1Т-06	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДЛ-4У „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
6		1Т-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи освещения	20	
7	Цепи АЧР	1Т-05	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	30	
8		1Т-07	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) „1Т"	Цепи освещения	30	
9	Трансформатор силовой 35/10 кВ „2Т"	2Т-01	АВВГ	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N2	Цепи обогрева	25	
10		2Т-02	—"—	2×4	2	Шкаф привода отделителя N2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-X) трансформатора „2Т"	—"—	30	
11		2Т-03	—"—	2×4	2	Шкаф привода отделителя N2	Шкаф привода короткозамыкателя N2	—"—	5	
12		2Т-04	—"—	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДЛ-4У „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	—"—	25	
13		2Т-05	—"—	3×4+1×2,5	4	—"—	—"— N2	Цепи РПН трансформатора „2Т"	15	
14		2Т-06	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „2Т"	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) трансформатора „1Т"	Цепи освещения	10	
15	Секционный масляный выключатель 35 кВ „12ЦК"	12ЦК-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) „1Т"	Цепи обогрева	25	
16		12ЦК-02	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	10	
17		12ЦК-03	—"—	2×4	2	Бак масляного выключателя „12ЦК" N1	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	—"—	15	
18		12ЦК-04	—"—	2×4	2	—"— N2	—"—	—"—		
19		12ЦК-05	—"—	2×4	2	—"— N3	—"—	—"—		
20		12ЦК-06	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	—"—	20	
21		12ЦК-07	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
22		12ЦК-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф РШ-XII (РШ-XIV) „1Т"	Цепи освещения	25	
23		12ЦК-09	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	—"—	20	
24		12ЦК-10	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
25		12ЦК-11	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 2РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
26		12ЦК-12	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
27	Трансформатор напряжения „1ЦИ"	1ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „1ЦИ"	...ный шкаф РШ-XI „12ЦК	Цепи обогрева	15	
28		1ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	15	
29	Трансформатор напряжения „2ЦИ"	2ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „2ЦИ"	...релейный шкаф РШ-... „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
30		2ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
31	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4×4	3	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	25	
32		Л-02-Т	АВВБ	3×4	3	Светильники СЗЛ на стойках	—"—	—"—	95	

Развернутая спецификация силовых кабелей

N п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВГ 3×4+1×2,5	АВВГ 2×4	АВВБ 3×4	АКВВБ 4×4	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	30	55	—	—	85	
2	Трансформатор силовой „2Т"	15	95	—	—	110	
3	Секционный масляный выключатель „12ЦК"	35	140	—	—	175	
4	Трансформатор напряжения „1ЦИ"	—	30	—	—	30	
5	Трансформатор напряжения „2ЦИ"	—	50	—	—	50	
6	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	95	25	120	
7	АЧР	—	60	—	—	60	
	Итого:	80	430	95	25	630	

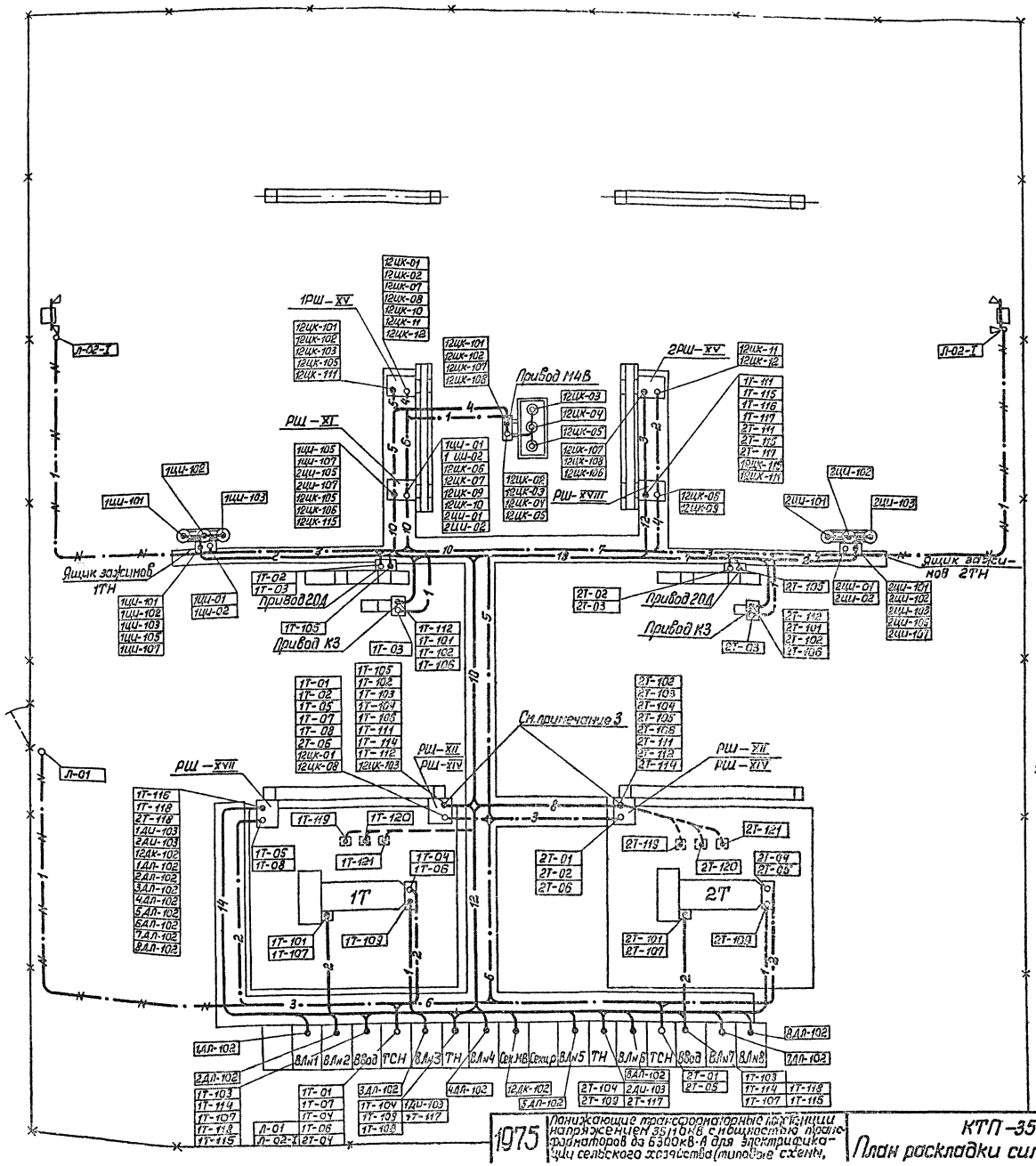
Для подстанций с магнитными датчиками релейный шкаф РШ-XII заменить на РШ-XIV.

1975	Понизительные трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-11). Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭА-III-97

Левитин, Хохлов, Комарова, Рощина, Зайцев

Главный инженер проекта Н.А. Начальник отдела Руководитель группы Ведущий инженер

ГПИ Сельэлектропроект Госкомсельхозтехники СССР Москва



Условные обозначения

- —·—2—·— Силовые кабели, проложенные в трубе, в траншее
- —N·—1—N·— Силовые кабели, проложенные в траншее
- ——4—— Контрольные кабели, проложенные в трубе в траншее
- —N——4——N— Контрольные кабели проложенные в траншее
- —·—4—·— Силовые и контрольные кабели, проложенные в лотке
- ——4—— Цифры в разрывах показывают количество кабелей в потоке

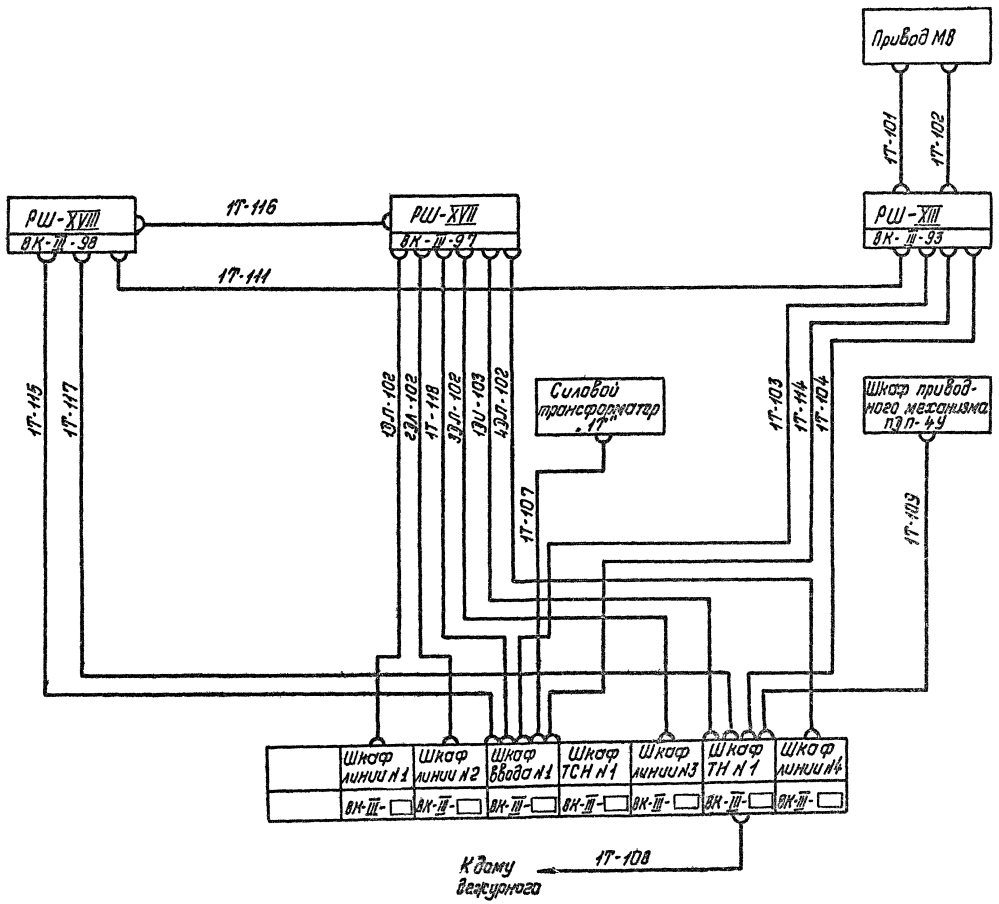
1. При отсутствии на трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109, 1Т-04, 1Т-06, 2Т-04, 2Т-05 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Для подстанций с магнитными датчиками кабели 1Т-101, 1Т-104, 1Т-112, 1Т-114, 2Т-101, 2Т-104, 2Т-112, 2Т-114 исключить, а релейные шкафы РШ-XII заменить на РШ-XIV. Из релейных шкафов РШ-XIV к магнитному датчику каждой фазы, прокладываются кабели 1Т-119, 1Т-120, 1Т-121, 2Т-119, 2Т-120, 2Т-121 типа АКВВБ и сечением 4×4 мм².
4. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III-95, 96, 97.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы,	КТП-35/□-2×□-(35-11). План раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-98

Главный инженер проекта
1 и.о. начальника отдела
Руководитель группы
Руководитель группы
Руководитель группы

Левитин
Козлов
Елина
Ковыркин
Комарова

Арх.N.



Маркировка кабеля	Кол-во испол. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-101	5	Я431; Я432; С431; С432; 0431
1Т-102	13	1; 3; 8; 9; 2; 701; 91; 101; 109; □, □, 125, 127
1Т-103	14	08; 09; 127, 1ШУ; 1; 9; ~2ШУ; ~1ШС; 125, ШЗЛ; ~ШЗП; ~2ШС; 101; 109
1Т-104	2	1; 5
1Т-107	5	905; 701; 901; 101; 123;
1Т-108	2	920; 702
1Т-109	17	835; 836; 837; 834; 101; 109; 81; Н1; 83; 818; 819; 820; 0; 87; 88; 86; 85
1Т-111	2	736; 741
1Т-114	3	0461; Я461; С461
1Т-115	4	732; 734; 741; 744
1Т-116	3	~1ШС; ~2ШС; 744
1Т-117	5	736; 739; Т755; Т757; Т701
1Т-118	3	101; 102; 118
1ЭЦ-103	7	1ШНа; 1ШН8; ~1ШУ; ~2ШУ; ~1ШС; ~2ШС; ~ШЗП
1ЭЛ-102	3	101; 107; 127
2ЭЛ-102	3	101; 107; 127
3ЭЛ-102	3	101; 107; 127
4ЭЛ-102	3	101; 107; 127

Схема связей силовыми кабелями см. лист ЭЛ-III-62.

1975	Панизкающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кв с мощностью трансформаторов до 6300кв.А для электрификации сельского хозяйства. Типовые схемы, компоновки, узлы и детали.	КТП-35/□-1×□-/35-4) Схема связей контрольными кабелями.	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-93

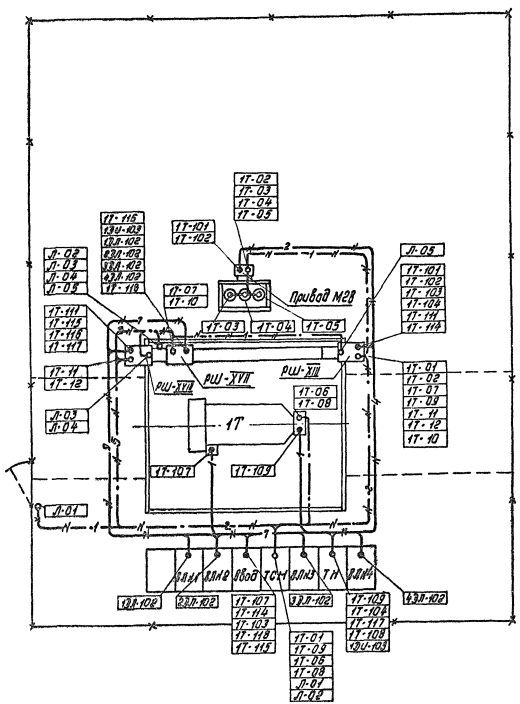
№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Завод. марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. трасс	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля, м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ "1Т"	1Т-101	АКВВБ	7×4	5	В шкаф прибора / кислотного выключателя "23"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора "1Т"	Токовые цепи	15	
2		1Т-102	—"—	14×2,5	13	—"—	—"—	Цепи управления и автоматики	15	
3		1Т-103	—"—	14×2,5	14	В шкаф ввода 10кВ №1	—"—	—"—	20	
4		1Т-104	—"—	4×2,5	2	В шкаф трансформатора напряжений 10кВ №1	—"—	Цепи автоматики	15	
5		1Т-107	—"—	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №1	Клеммник силового трансформатора "1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
6		1Т-108	—"—	4×4	2	Шкаф трансформатора напряжений 10кВ №1	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
7		1Т-109	—"—	13×2,5	17	—"—	Шкаф правового мастерского ПЭЛ-2-4	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10	
8		1Т-111	—"—	4×2,5	2	В релейный шкаф РШ-XIII	Релейный шкаф РШ-XII	Цепи сигнализации	30	
9		1Т-114	—"—	4×4	3	В шкаф ввода 10кВ №1	—"—	Тяговые цепи	20	
10		1Т-115	—"—	7×2,5	4	—"—	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	20	
11		1Т-116	—"—	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	—"—	—"—	10	
12		1Т-117	—"—	7×2,5	5	Шкаф трансформатора напряжений 10кВ №1	—"—	—"—	20	
13		1Т-118	—"—	4×2,5	3	Шкаф ввода 10кВ №1	Релейный шкаф РШ-XVII	Цепи АЧР	25	
15	Цепи АЧР	1ДИ-103	—"—	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи АЧР	20	
16		1ДП-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №1	—"—	15	
17		2ДП-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №3	—"—	15	
18		3ДП-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №3	—"—	20	
19		4ДП-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №4	—"—	20	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные марки АКВВБ, сечением кв. мм							Всего, метр	Примечание
		14×2,5	7×2,5	10×2,5	7×2,5	10×2,5	4×4	7×4		
1	Трансформатор силовой 35/10кВ "1Т"	55	50	—	35	10	120	15	285	
2	Цепи АЧР	95	—	20	—	—	—	—	115	
Итого:		150	50	20	35	10	120	15	400	

Журнал силовых кабелей смотри лист ЭЛ-III-63.

1975	КТП-35/□-1×□-/35-41 Журнал контрольных кабелей и сводная спецификация на контрольные кабели	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-139



Условные обозначения

—·—·—1—·—·—	Силовые кабели, проложенные в траншее
—·—·—2—·—·—	Силовые кабели, проложенные в трубе в траншее
———4———	Контрольные кабели, проложенные в траншее
———2———	Контрольные кабели, проложенные в трубе в траншее

1. При отсутствии на трансформаторе регулирования под нагрузкой кабели 1Т-109, 1Т-06, 1Т-08 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III-63, 100.
4. При прокладке кабелей 1Т-06, 1Т-08 в трубах в пределах трансформаторной ямы аплетку кабелей необходимо снять.

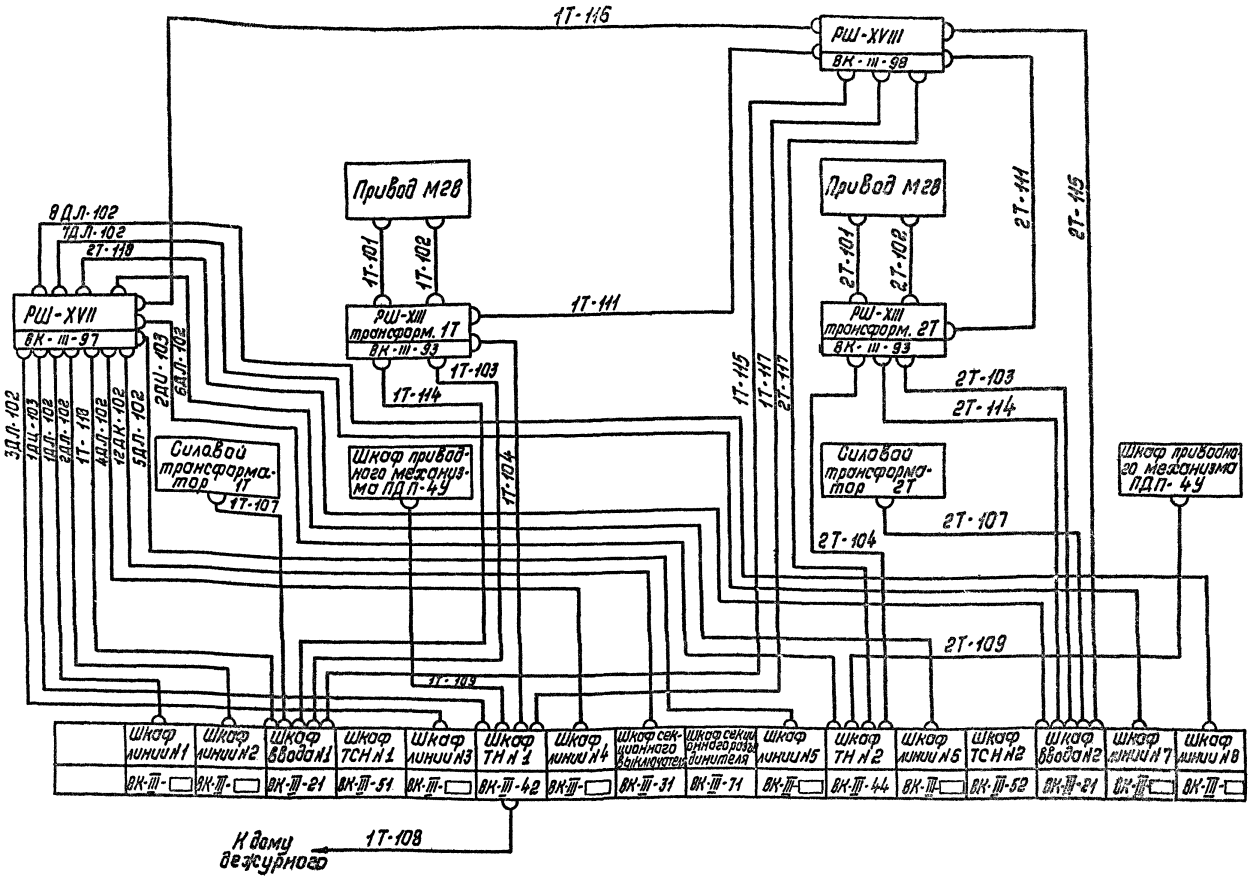
Под дорогой кабели прокладываются в асбоцементных трубах ф 100мм.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы компоновки и конструкции)	КТП-35/□-1х□-(35-4) План раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист

Министерство СССР
Главэнергопроект
Союзсельэлектропроект
Москва

Составил инженер-проектировщик
Гл. инженер проекта
Гл. специалист
Гл. специалист
Руководитель группы

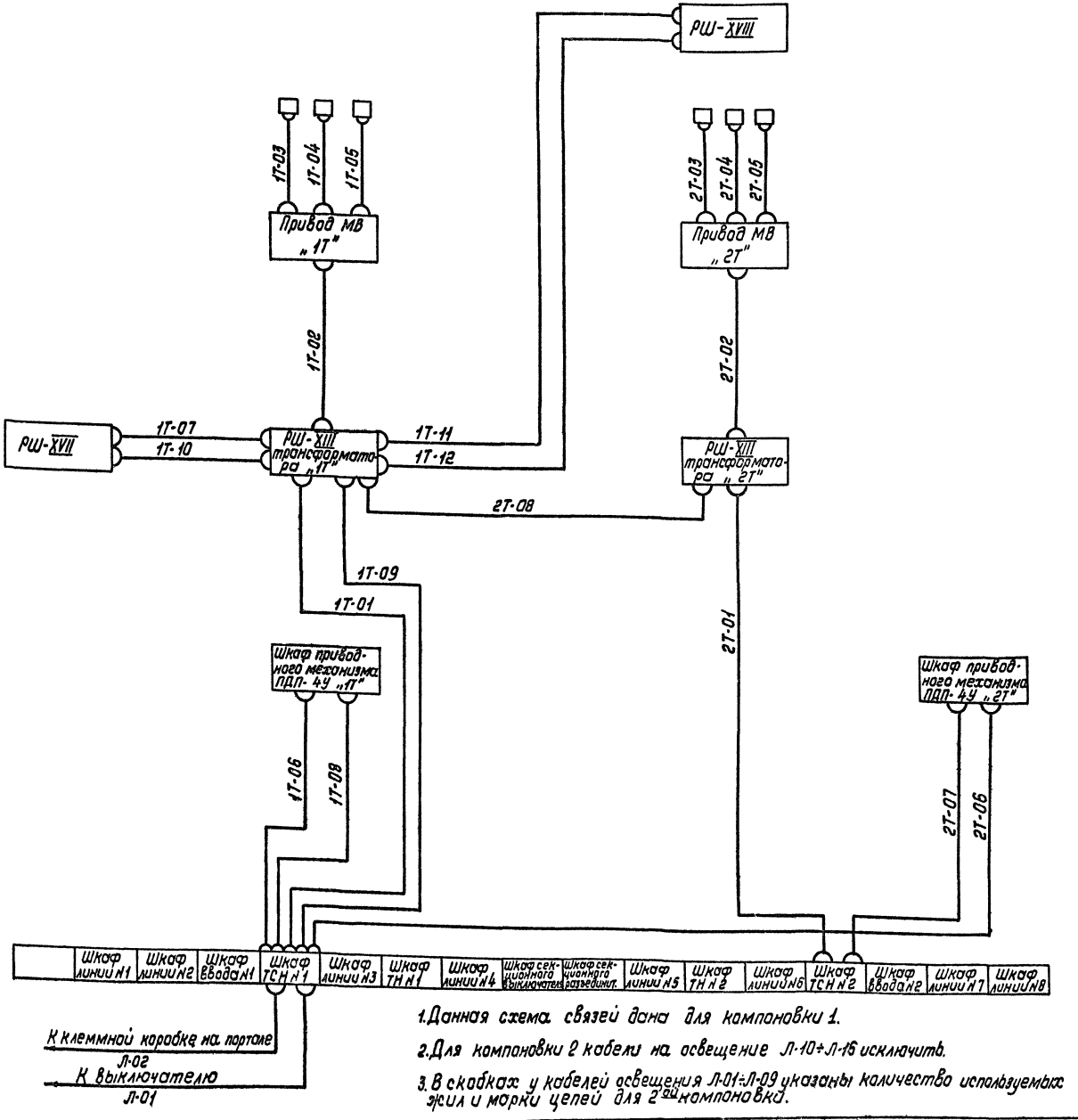
Новиков
Елина
Кольчугин
Комлова



Маркировка кабеля	Колич. использ. жил.	Марки цепей, проходящих в кабеле
1Т-101	5	Л431, Л432, 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, ~Ш3Л, ~Ш3П, 9, 101, 109, 125, 127
1Т-104	2	1, 5
1Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
1Т-108	2	920, 702
1Т-109	17	В6, В5, В36, В35, В37, В34, В1, Н1, В3, В18, В19, В20, 0, В7, В8, 101, 109
1Т-111	2	741, 736
1Т-114	3	О461, Л461, С461
1Т-115	4	732, 734, 741, 744
1Т-116	3	744, ~1ШС, ~2ШС
1Т-117	5	736, 739, Т701, Т755, Т757
1Т-118	3	101; 105; 113
2Т-101	5	Л431, Л432, С431, С432, О431
2Т-102	11	1, 3, 8, 9, 2, 701, 91, 101, 109, □, □
2Т-103	12	08, 09, 1, ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3Л, ~Ш3П, 9, 101, 109
2Т-104	2	1, 5
2Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
2Т-109	17	В6, В5, В36, В35, В37, В34, В1, Н1, В3, В18, В19, В20, 0, В7, В8, 101, 109
2Т-111	2	741, 736
2Т-114	3	О461, Л461, С461
2Т-115	4	733, 735, 741, 744
2Т-117	2	737, 739
2Т-118	3	101, 105, 113
1ДЦ-103	7	1ШНа, 1ШНв, ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~Ш3П
2ДЦ-103	2	2ШНа, 2ШНв
12ДК-102	3	101, 117, 118
1ДЛ-102	3	101, 107, 127
2ДЛ-102	3	101, 107, 127
3ДЛ-102	3	101, 107, 127
4ДЛ-102	3	101, 107, 127
5ДЛ-102	3	101, 107, 127
6ДЛ-102	3	101, 107, 127
7ДЛ-102	3	101, 107, 127
8ДЛ-102	3	101, 107, 127

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	Схема связей контрольными кабелями КТП-35/□-2х□-(35-9)	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-102

Левитин
Козлов
Елина
Новыркин
Сахарова



1. Данная схема связей дана для компоновки 1.

2. Для компоновки 2 кабели на освещение Л-10÷Л-16 исключить.

3. В скобках у кабелей освещения Л-01÷Л-09 указаны количество используемых жил и марки цепей для 2-ой компоновки.

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. использ. жил	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	В50, 0
1Т-07	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-08	4	$\boxed{А1}$, $\boxed{В1}$, $\boxed{С1}$, 0
1Т-09	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-10	2	1ШЛ, 2ШЛ
1Т-11	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-12	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	2	В50, 0
2Т-07	4	$\boxed{А1}$, $\boxed{В1}$, $\boxed{С1}$, 0
2Т-08	2	1ШЛ, 2ШЛ
Л-01	4/4	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I (В30-I, С30-I, В31-I, С31-I)
Л-02	3/3	В31-I, С31-I, 0 (В31-I, С31-I, 0)
Л-03	3/3	В31-I, С31-I, 0 (В31-I, С31-I, 0)
Л-04	3/3	В31-I, С31-I, 0 (В31-I, 0, 0)
Л-05	2/2	В31-I, 0 (В31-I, 0)
Л-06	2/2	В31-I, 0 (С31-I, 0)
Л-07	3/3	В31-I, 0, 0 (В31-I, 0, 0)
Л-08	3/2	В31-I, С31-I, 0 (В31-I, 0)
Л-09	2/2	В31-I, 0 (С31-I, 0)
Л-10	2/-)	С31-I, 0
Л-11	3/-)	В31-I, С31-I, 0
Л-12	2/-)	В31-I, 0
Л-13	2/-)	С31-I, 0
Л-14	2/-)	В31-I, 0
Л-15	2/-)	С31-I, 0
Л-16	3/-)	В31-I, 0, 0

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ-А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2х□-(35-9). Схема связей силовыми кабелями	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-103

МИНЭНЕРГО СССР
ГЛАВНИЙПРОЕКТ
ГЛАВЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва

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

Козлов
Комарова
Рощина
Колесова

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Марка кабеля	Сечение жила	Кол. жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Дата внесения отметки строителем
1	Трансформатор силовой 35/10кВ „1Т"	1Т-101	АКВВГ	7×4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Токовые 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	Жестяная коробка силового трансформатора „1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10/15	
6		1Т-108	АКВВБ	4×4	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
7		1Т-109	АКВВГ	19×2,5	17	——— " ———	Шкаф привода механизма ПДН-4Ч	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10/15	
8		1Т-111	— " —	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи сигнализации	15/15	
9		1Т-114	— " —	4×4	3	Шкаф ввода 10кВ №1	——— " ———	Токовые цепи	20/25	
10		1Т-115	— " —	7×2,5	4	——— " ———	Релейный шкаф РШ-XVII	Цепи сигнализации	30/30	
11		1Т-116	— " —	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	——— " ———	——— " ———	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-XVII	Цепи АЧР	30/25	
14	Трансформатор силовой 35/10кВ „2Т"	2Т-101	— " —	7×4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Токовые цепи	25/10	
15		2Т-102	— " —	14×2,5	13	——— " ———	——— " ———	Цепи управления и автоматики	25/10	
16		2Т-103	— " —	14×2,5	14	Шкаф ввода 10кВ №2	——— " ———	——— " ———	30/25	
17		2Т-104	— " —	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	——— " ———	Цепи автоматики	25/25	
18		2Т-107	— " —	7×2,5	5	Шкаф ввода 10кВ №2	Жестяная коробка силового трансформатора „2Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10/15	
19		2Т-109	— " —	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	Шкаф привода механизма ПДН-4Ч	Цепи регулирования напряжения трансформатора	10/15	
20		2Т-111	— " —	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Цепи сигнализации	20/5	
21		2Т-114	— " —	4×4	3	Шкаф ввода 10кВ №1	——— " ———	Токовые цепи	30/25	
22		2Т-115	— " —	7×2,5	4	——— " ———	Релейный шкаф РШ-XVII	Цепи сигнализации	30/25	
23		2Т-117	— " —	7×2,5	5	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	——— " ———	——— " ———	30/25	
24		2Т-118	— " —	4×2,5	3	Шкаф ввода 10кВ №2	Релейный шкаф РШ-XVII	Цепи АЧР	30/30	
25	Цепи АЧР	1ДЧ-103	— " —	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи АЧР	25/20	
26		2ДЧ-103	— " —	4×2,5	2	——— " ———	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	——— " ———	30/30	
27		1ДК-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	——— " ———	25/25	
28		1ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф отх. линии 10кВ №1	——— " ———	30/15	
29		2ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф отх. линии 10кВ №2	——— " ———	30/15	
30		3ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф отх. линии 10кВ №3	——— " ———	25/20	
31		4ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф отх. линии 10кВ №4	——— " ———	25/20	
32		5ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф отх. линии 10кВ №5	——— " ———	25/25	
33		6ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф отх. линии 10кВ №6	——— " ———	30/25	
34		7ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф отх. линии 10кВ №7	——— " ———	30/30	
35		8ДЛ-102	— " —	4×2,5	3	——— " ———	Шкаф отх. линии 10кВ №8	——— " ———	35/30	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ 4×2,5	АКВВГ 7×2,5	АКВВГ 10×2,5	АКВВГ 19×2,5	АКВВГ 4×4	АКВВГ 7×4	АКВВБ 4×4	Всего м	Примечания
1	Трансформатор силовой „1Т"	75/75	65/80	—	40/35	10/15	20/25	20/10	100	330/340	
2	Трансформатор силовой „2Т"	75/60	70/65	—	55/35	10/15	30/25	25/10	—	265/210	
3	АЧР	285/235	—	25/20	—	—	—	—	—	310/255	
	Итого:	435/370	135/145	25/20	95/70	20/30	50/50	45/20	100	905/805	

Для компоновки 2 кабели типа АКВВГ меняются на кабели АКВВБ.

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

Развернутая спецификация силовых кабелей

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВГ 3×4+1×2,5	АВВГ 2×4	АКВВБ 4×4	АЛБ 3×6	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	45	75	—	—	120	—
2	Трансформатор силовой „2Т"	65	50	—	—	115	—
3	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	15	175	190	—
4	АЧР	—	30	—	—	30	—
	Итого:	110	155	15	175	455	—

ГЛАВНИИПРОЕКТ ЭЛЕКТРОПРОЕКТ Москва

Руководитель группы Старший техник

Контролировал Васина

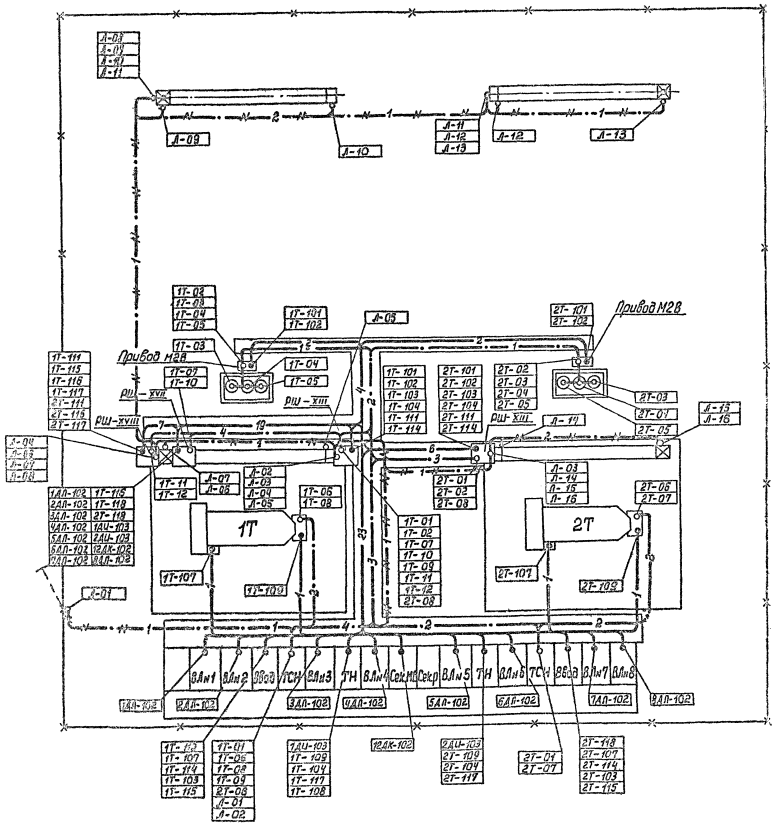
Разраб. Зайцев

1975

Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 1000 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые материалы для проектирования)

КТП-35/□-2к□-(35-3). Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели. Компановка 1

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист 9А-III-1125


Привод М28
Привод М28
1Т
2Т
А-08
А-09
А-10
А-11
А-12
А-13
1Т-101
1Т-102
1Т-103
1Т-104
1Т-105
1Т-106
1Т-107
1Т-108
1Т-109
2Т-101
2Т-102
2Т-103
2Т-104
2Т-105
2Т-106
2Т-107
2Т-108
2Т-109
1АЛ-102
2АЛ-102
3АЛ-102
4АЛ-102
5АЛ-102
6АЛ-102
1АШ-103
2АШ-103
3АШ-103
4АШ-103
5АШ-103
6АШ-103
1ВЛм1
1ВЛм2
1ВЛм3
1ВЛм4
1ВЛм5
1ВЛм6
1ВЛм7
1ВЛм8
1ТН
2ТН
1СекМ
1Сек
2Сек
1ВЛа
2ВЛа
1ТСН
2ТСН
1ВЛа
2ВЛа
1ВЛа
2ВЛа
1ВЛа
2ВЛа

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Завод-ская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строителя-монтажа
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-01	АВВБ	3х4+1х2,5	4	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	—"—	3х4+1х2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „1Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	—"—	10	
3		1Т-03	—"—	2х4	2	Бак масляного выключателя „1Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя „1Т"	—"—	15	
4		1Т-04	—"—	2х4	2	—"— N2	—"—	—"—		
5		1Т-05	—"—	2х4	2	—"— N3	—"—	—"—		
6		1Т-06	—"—	2х4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	—"—	15	
7		1Т-08	—"—	3х4+1х2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи РПН трансформатора „1Т"	15	
8		1Т-09	—"—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи освещения	20	
9		1Т-11	—"—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	15	
10		1Т-12	—"—	2х4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	15	
11	Цепи АЧР	1Т-07	—"—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	5	
12		1Т-10	—"—	2х4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	5	
13	Трансформатор силовой 35/10 кВ „2Т"	2Т-01	—"—	3х4+1х2,5	4	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N2	Цепи обогрева	25	
14		2Т-02	—"—	3х4+1х2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „2Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	—"—	10	
15		2Т-03	—"—	2х4	2	Бак масляного выключателя „2Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя „2Т"	—"—	15	
16		2Т-04	—"—	2х4	2	—"— N2	—"—	—"—		
17		2Т-05	—"—	2х4	2	—"— N3	—"—	—"—		
18		2Т-06	—"—	2х4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи обогрева	20	
19		2Т-07	—"—	3х4+1х2,5	4	—"—	—"— N2	Цепи РПН трансформатора „2Т"	10	
20		2Т-08	—"—	2х4	2	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи освещения	10	
21	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4х4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	10	
22		Л-02	АЯБ	3х6	3	Клеммная коробка на портале N1	—"—	—"—	25	
23		Л-03	—"—	3х6	3	Клеммная коробка на портале N2	—"—	—"—	35	
24		Л-04	—"—	3х6	3	Розетка на портале N1	Клеммная коробка на портале N1	—"—	5	
25		Л-05	—"—	3х6	2	Светильник на портале N1	—"—	—"—	5	
26		Л-06	—"—	3х6	2	Светильник на портале N1	—"—	—"—	15	
27		Л-07	—"—	3х6	3	Розетка на портале N2	—"— N2	—"—	5	
28		Л-08	—"—	3х6	2	Светильник на портале N2	—"— N2	—"—	5	
29		Л-09	—"—	3х6	2	—"—	—"— N2	—"—	15	

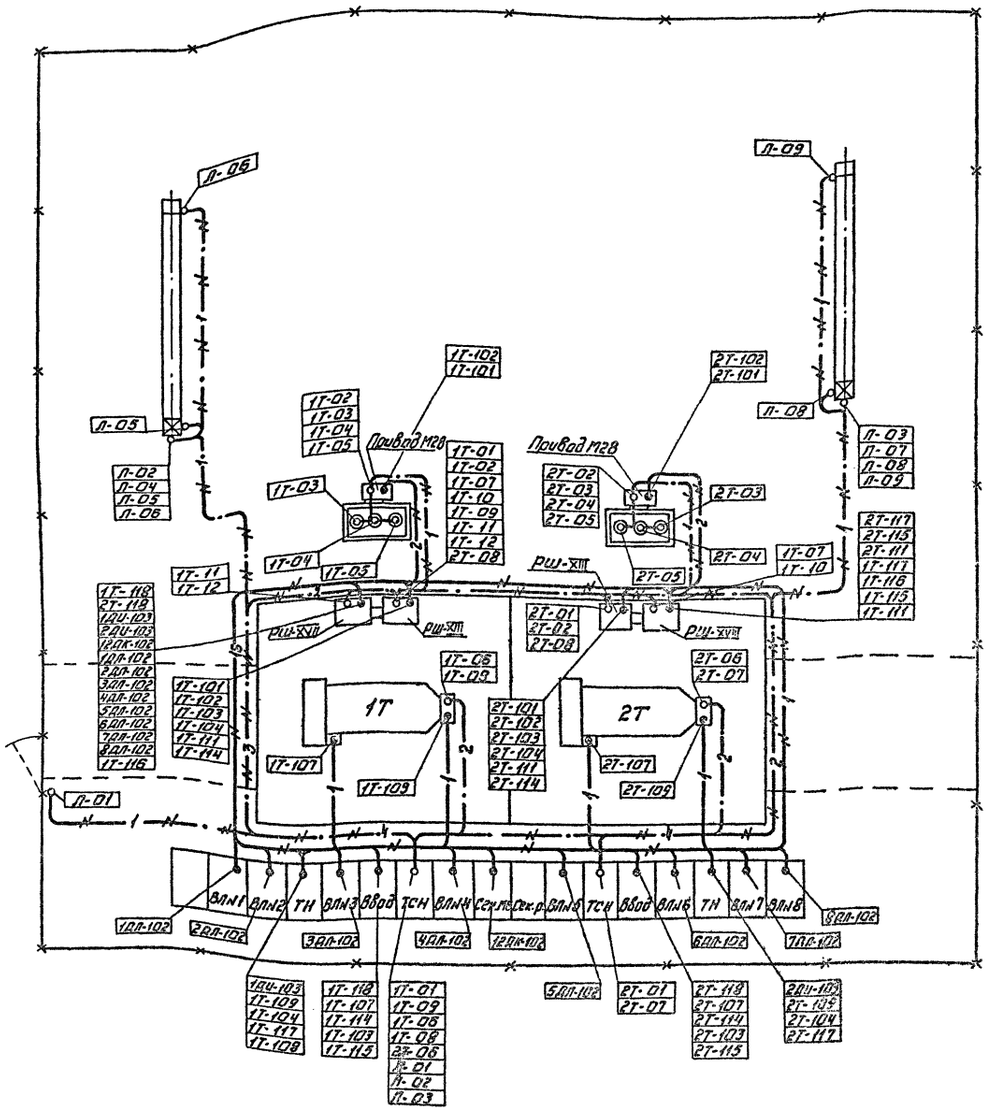
Развернутая спецификация силовых кабелей

N п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВБ 3х4+1х2,5	АВВБ 2х4	АЯБ 3х6	АКВВБ 4х4	Всего, м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	45	80	—	—	125	—
2	Трансформатор силовой „2Т"	45	45	—	—	90	—
3	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	110	15	125	—
4	АЧР	—	10	—	—	10	—
	Итого:	90	135	110	15	350	—

Минэнерго СССР
ГЛАВНИИПРОЕКТ
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва

Главный инженер проекта Левитин
Нач. отдела Козлов
Руководитель группы Комарова
Старший инженер Рощина
Старший техник Васина

1975 | Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВА для электрификации сельского хозяйства. Однолинейные схемы, компоновки, узлы и детали | КТП-35/□-2х□-(35-9). Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели. Компоновка 2 | Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист ЭЛ-III-107



Условные обозначения:

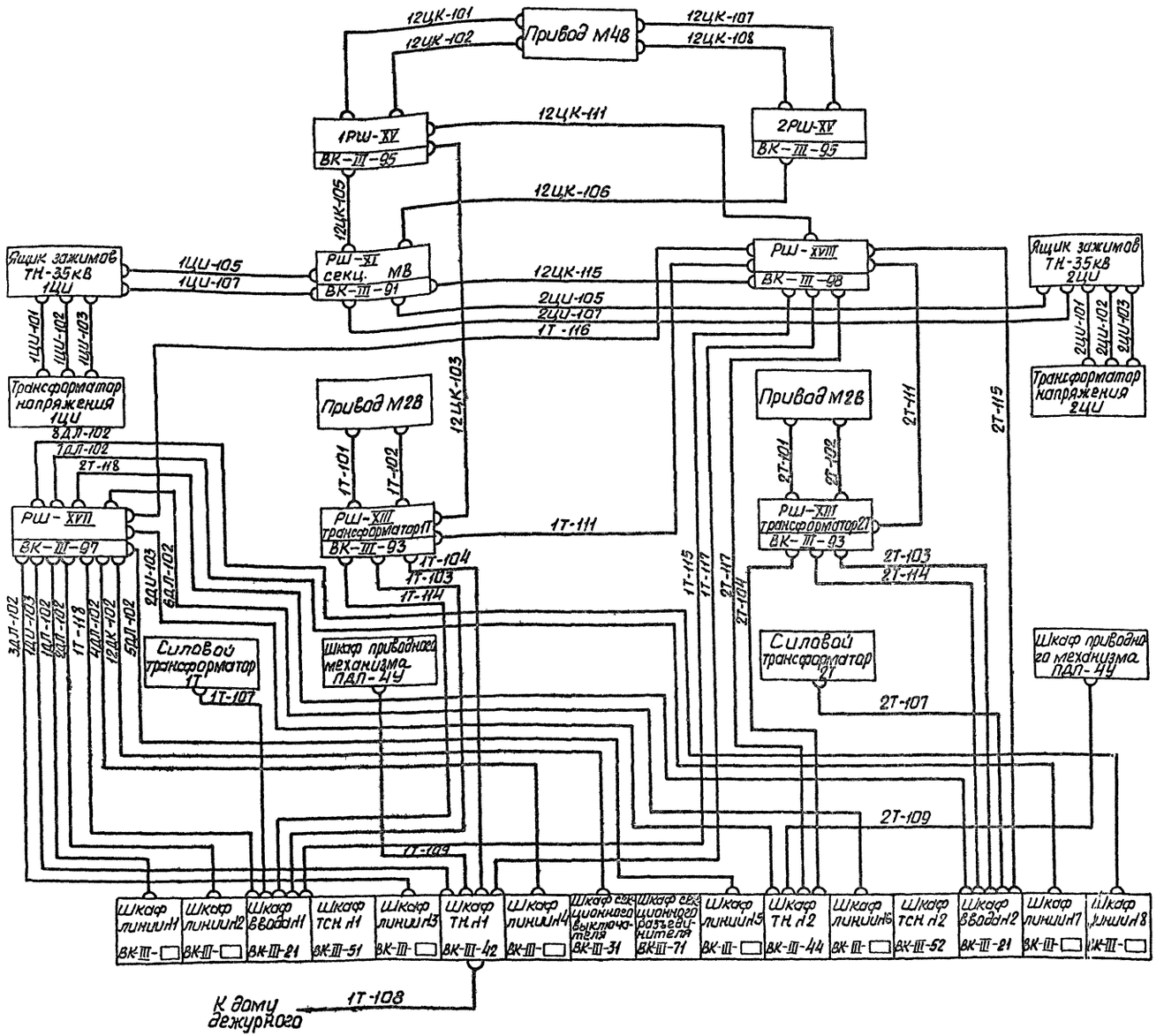
- Силовые кабели в трубах, в траншее
- Силовые кабели, проложенные в траншее
- Контрольные кабели, проложенные в трубах, в траншее
- Контрольные кабели, проложенные в траншее.

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 ЭП-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 асбоцементных трубах ф 100 мм.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35[ ]-2х[ ]-(35-9). План раскладки силовых и контрольных кабелей. Компоновка 2	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭП-III-108



Маркировка кабеля	Число жил	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	О461, А461, С461
1Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
1Т-109	17	В6, В5, В35, В36, В37, В34, В1, Н1, В3, В18, В19, В20, О, В7, В8, 101, 109
1Т-108	2	920, 702
1Т-115	4	732, 734, 741, 744
1Т-116	3	744, ~1ШС, ~2ШС
1Т-117	5	736, 739, Т701, Т755, Т757
1Т-118	3	101, 103, 113
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, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП, 9, 101, 109, 125, 127
2Т-104	2	1, 5
2Т-111	2	741, 737
2Т-114	3	О461, А461, С461
2Т-101	5	905, 701, 901, 101, 123
2Т-109	17	В6, В5, В35, В36, В37, В34, В1, Н1, В3, В18, В19, В20, О, В7, В8, 101, 109
2Т-115	4	733, 735, 741, 744
2Т-117	2	737, 739
2Т-118	3	101, 103, 113
12ЦК-101	6	А4Нс, А412с, В4Нс, С4Нс, С412с, О4Нс
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, 1ШНа, 2ШНа, 1ШНВ, 2ШНВ, 1ШНс, 2ШНс
12ЦК-106	9	1ШНа, 2ШНа, 1ШНВ, 2ШНВ, 1ШНс, 2ШНс, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗП
12ЦК-107	6	А4Нс, А412с, В4Нс, С4Нс, С412с, О4Нс
12ЦК-108	2	012, 016
12ЦК-111	5	~1ШС, ~2ШС, 744, 740, 741
12ЦК-115	2	738, 744
1ЦИ-101	4	А601, 0601, К601, 2601
1ЦИ-102	4	В600-1, 0601, К601, В603
1ЦИ-103	4	С601, 0601, Ц601, В603
1ЦИ-105	4	31, 33, 701, 903
1ЦИ-107	6	1ШНа, 1ШНВ, 1ШНс, 1ШНо, 1ШНк, 1ШНк.
2ЦИ-101	4	А601, 0601, К601, 2601
2ЦИ-102	4	В600-1, 0601, К601, В603
2ЦИ-103	4	С601, 0601, Ц601, В603
2ЦИ-105	4	31, 39, 701, 903
2ЦИ-107	6	2ШНа, 2ШНВ, 2ШНс, 2ШНо, 2ШНк, 2ШНк.
1ДИ-103	7	1ШНа, 1ШНВ, ~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗП
2ДИ-103	2	2ШНа, 2ШНВ
12ДК-102	3	101, 111, 113
1ДЛ-102	3	101, 107, 127
2ДЛ-102	3	101, 107, 127
3ДЛ-102	3	101, 107, 127
4ДЛ-102	3	101, 107, 127
5ДЛ-102	3	101, 107, 127
6ДЛ-102	3	101, 107, 127
7ДЛ-102	3	101, 107, 127
8ДЛ-102	3	101, 107, 127

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/[ ]-2х[ ]-(35-11а) Схема связей контрольными кабелями.	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭП-III-109

Гипрокомунэлектропроект
Главный инженер проекта Москва
Гл. специалист отдела
Руководитель группы
Руководитель группы
Старший инженер
Елина
Кабиркин
Сахорова

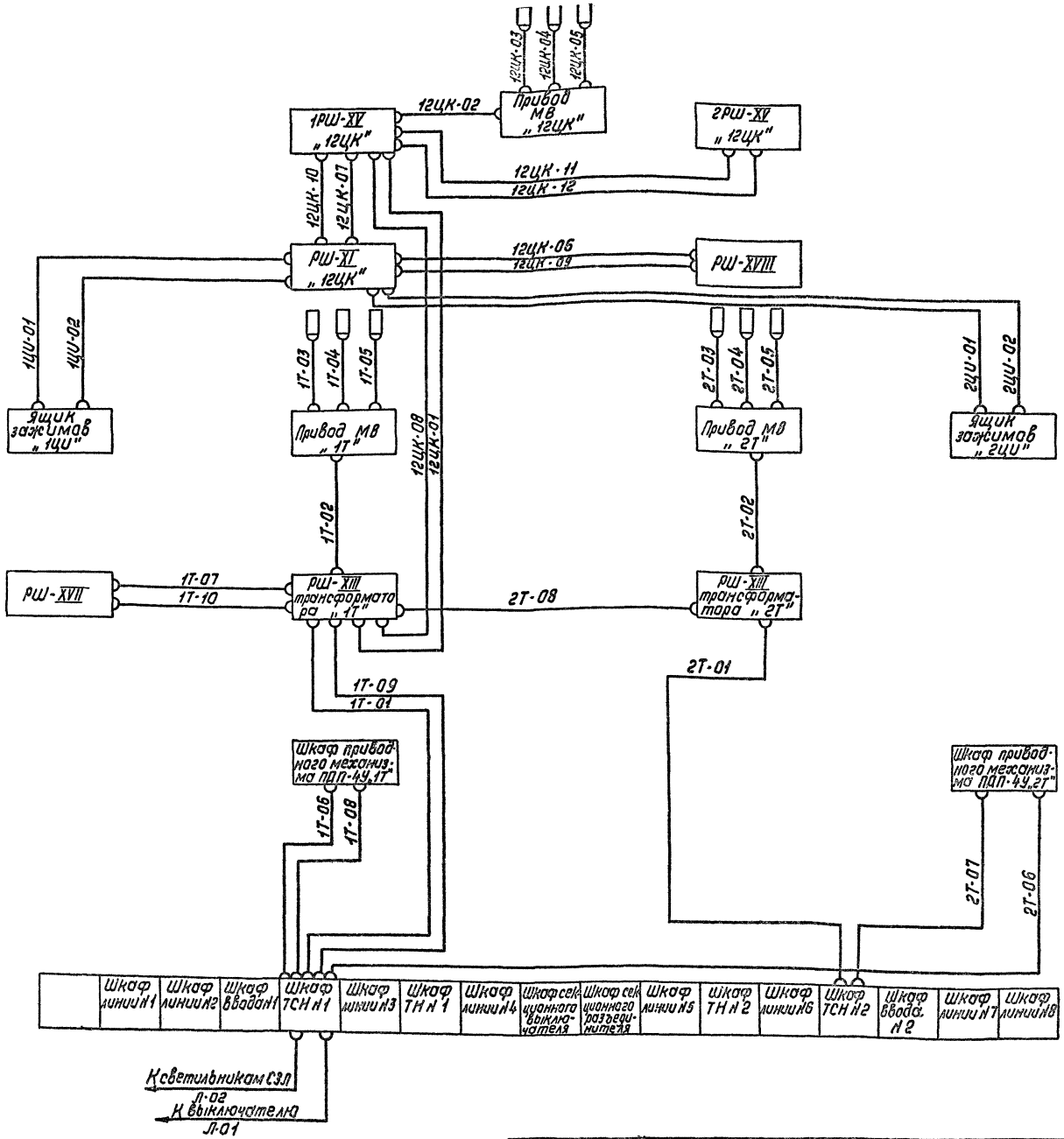


Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. используемых жил	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	А1, В1, С1, 0
1Т-09	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
1Т-10	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
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	2	850, 0
2Т-07	4	А1, В1, С1, 0
2Т-08	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
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	1Ш.Л, 2Ш.Л
12ЦК-09	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
12ЦК-10	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
12ЦК-11	2	5Ш0, 6Ш0
12ЦК-12	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
1ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
1ЦИ-02	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
2ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
2ЦИ-02	2	1Ш.Л, 2Ш.Л
Л-01	4	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I
Л-02	3	В31-I, С31-I, 0

1975 — Понижающие трансформаторные подстации напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского

КТП-35/□-2×□-/35-11а).
Схема связей силовыми кабелями

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист

СЛАВНИИПРОЕКТ / Руководитель / Гл. инженер / Гл. специалист / Москва
Комарова, Рощина

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. запасных жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м.	Графа для отметки строителей
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-101	АКВВГ	7×4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Токовые цепи	20	
2		1Т-102	—„—	14×2,5	13	—„—	—„—	Цепи управления и автоматики	20	
3		1Т-103	—„—	14×2,5	14	Шкаф ввода 10кВ N1	—„—	—„—	15	
4		1Т-104	—„—	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	—„—	Цепи автоматики	10	
5		1Т-111	—„—	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	—„—	Цепи сигнализации	25	
6		1Т-114	—„—	4×4	3	Шкаф ввода 10кВ N1	—„—	Токовые цепи	15	
7		1Т-107	—„—	7×2,5	5	—„—	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
8		1Т-109	—„—	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	Шкаф приводного механизма ПДП-4У трансформатора „1Т"	Цепи регулирования напряжения трансформ.	10	
9		1Т-108	АКВВБ	4×4	2	—„—	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
10		1Т-115	АКВВГ	7×2,5	4	Шкаф ввода 10кВ N1	Релейный шкаф РШ-XVIII	—„—	30	
11		1Т-116	—„—	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	—„—	—„—	40	
12		1Т-117	—„—	7×2,5	5	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N1	—„—	—„—	20	
13		1Т-118	—„—	4×2,5	3	Шкаф ввода 10кВ N1	Релейный шкаф РШ-XVII	Цепи АЧР	15	
14	Трансформатор силовой 35/10 кВ „2Т"	2Т-101	—„—	7×4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Токовые цепи	25	
15		2Т-102	—„—	14×2,5	13	—„—	—„—	Цепи управления и автоматики	25	
16		2Т-103	—„—	14×2,5	14	Шкаф ввода 10кВ N2	—„—	—„—	25	
17		2Т-104	—„—	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	—„—	Цепи автоматики	20	
18		2Т-111	—„—	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	—„—	Цепи сигнализации	25	
19		2Т-114	—„—	4×4	3	Шкаф ввода 10кВ N2	—„—	Токовые цепи	25	
20		2Т-107	—„—	7×2,5	5	—„—	Клеммная коробка силового трансформатора	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
21		2Т-109	—„—	19×2,5		Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У трансформатора „2Т"	Цепи регулирования напряжения трансформ.	10	
22		2Т-115	—„—	7×2,5	4	Шкаф ввода 10кВ N2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	35	
23		2Т-117	—„—	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ N2	—„—	—„—	30	
24		2Т-118	—„—	4×2,5	3	Шкаф ввода 10кВ N2	Релейный шкаф РШ-XVII	Цепи АЧР	25	
25	Масляный выключатель в перемычке 35кВ „12ЦК"	12ЦК-101	—„—	7×4	6	Релейный шкаф 1РШ-XV	Шкаф привода масляного выключателя „48"	Токовые цепи	20	
26		12ЦК-102	—„—	19×2,5	14	—„—	—„—	Цепи управления и автоматики	10	
27		12ЦК-103	—„—	7×2,5	6	—„—	Релейный шкаф РШ-XIII	Цепи управления	25	
28		12ЦК-105	—„—	19×2,5	14	—„—	Релейный шкаф РШ-XI	Цепи напряжения	5	
29		12ЦК-106	—„—	10×2,5	9	Релейный шкаф 2РШ-XV	Релейный шкаф РШ-XI	Цепи напряжения	15	
30		12ЦК-107	—„—	7×4	6	—„—	Шкаф привода масляного выключателя „48"	Токовые цепи	20	
31		12ЦК-108	—„—	4×2,5	2	—„—	—„—	Цепи управления	20	
32		12ЦК-111	—„—	7×2,5	5	Релейный шкаф 1РШ-XV	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	20	
33		12ЦК-115	—„—	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XI	—„—	—„—	20	
34	Трансформатор напряжения 35кВ I секции шин „1ЦИ"	1ЦИ-101	—„—	4×10	4	Трансформатор напряжения 1ТН фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
35		1ЦИ-102	—„—	4×10	4	—„— фаза В	—„—	—„—	5	
36		1ЦИ-103	—„—	4×10	4	—„— фаза С	—„—	—„—	5	
37		1ЦИ-105	—„—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	—„—	Цепи автоматики и сигнализации	20	
38		1ЦИ-107	—„—	7×4	6	—„—	—„—	Цепи напряжения	20	
39	Трансформатор напряжения 35кВ II секции шин „2ЦИ"	2ЦИ-101	—„—	4×10	4	Трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
40		2ЦИ-102	—„—	4×10	4	—„— фаза В	—„—	—„—	5	
41		2ЦИ-103	—„—	4×10	4	—„— фаза С	—„—	—„—	5	
42		2ЦИ-105	—„—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	—„—	Цепи автоматики и сигнализации	25	
43		2ЦИ-107	—„—	7×4	6	—„—	—„—	Цепи напряжения	25	

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

Главный инженер проекта Сахарова
Руководитель группы Ковыркин
Руководитель группы Елина

1975 — Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (Типовые схемы, компоновки, узлы и детали).

КТП-35/ □-2×□-(35-11а) Журнал контрольных кабелей

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист ЭЛ-III-111

N п. п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Годен для отметки
44	Цепи АЧР	1ДЛ-103	АКВВГ	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ N 1	Цепи АЧР	20	
45		2ДЛ-103	—"—	4×2,5	2	—"—	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ N 2	—"—	30	
46		12ДК-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф секционного масляного выключателя 10 кВ	—"—	25	
47		1ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10 кВ N 1	—"—	15	
48		2ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10 кВ N 2	—"—	15	
49		3ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10 кВ N 3	—"—	20	
50		4ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10 кВ N 4	—"—	20	
51		5ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10 кВ N 5	—"—	25	
52		6ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10 кВ N 6	—"—	25	
53		7ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10 кВ N 7	—"—	30	
54		8ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10 кВ N 8	—"—	30	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ 4×2,5	7×2,5	10×2,5	14×2,5	19×2,5	4×4	4×10	7×4	АКВВБ 4×4	Всего м	Примечания
1	Трансформатор силовой "1Т"	75	60	—	35	10	15	—	20	100	315	
2	Трансформатор силовой "2Т"	75	45	—	50	10	25	—	25	—	230	
3	Масляный выключатель с перемычке "12ДК"	40	45	15	—	15	—	—	40	—	170	
4	Трансформатор напряжения 35 кВ I секции шин "1ЦУ"	—	20	—	—	—	—	15	20	—	55	
5	Трансформатор напряжения 35 кВ II секции шин "2ЦУ"	—	25	—	—	—	—	15	25	—	65	
6	АЧР	275	—	20	—	—	—	—	—	—	295	
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.

Единое кабельное сооружение

Руководитель группы
Руководитель группы
Главный инженер

ГПИ Сантехпроект
Москва

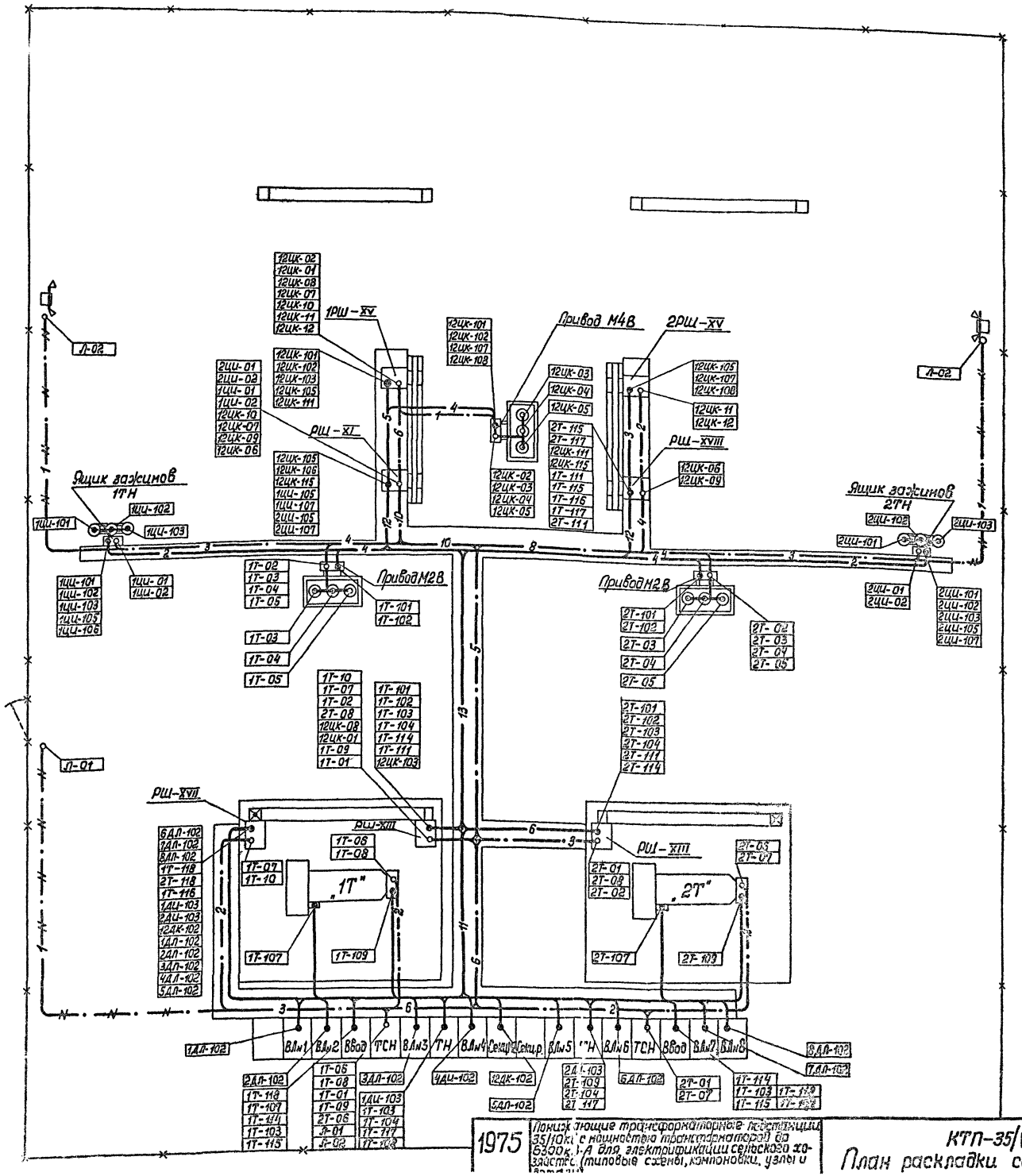
N п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „1Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	—"—	20	
3		1Т-03	—"—	2×4	2	Бак масляного выключателя „1Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя „1Т"	—"—	15	
4		1Т-04	—"—	2×4	2	—"— N2	—"—	—"—		
5		1Т-05	—"—	2×4	2	—"— N3	—"—	—"—		
6		1Т-06	—"—	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	—"—	10	
7		1Т-08	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
8		1Т-09	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	—"—	Цепи освещения	20	
9	Цепи АЧР	1Т-07	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	30	
10		1Т-10	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	—"—	—"—	30	
11	Трансформатор силовой 35/10 кВ „2Т"	2Т-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N2	Цепи обогрева	25	
12		2Т-02	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „2Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	—"—	30	
13		2Т-03	—"—	2×4	2	Бак масляного выключателя „2Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя „2Т"	—"—	15	
14		2Т-04	—"—	2×4	2	—"— N2	—"—	—"—		
15		2Т-05	—"—	2×4	2	—"— N3	—"—	—"—		
16		2Т-06	—"—	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	—"—	25	
17		2Т-07	—"—	3×4+1×2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-ЧУ „2Т"	—"— N2	Цепи РПН трансформатора „2Т"	15	
18		2Т-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи освещения	10	
19	Секционный масляный выключатель 35 кВ „12ЦК"	12ЦК-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	25	
20		12ЦК-02	—"—	3×4×1×2,5		Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	10	
21		12ЦК-03	—"—	2×4	2	Бак масляного выключателя „12ЦК" N1	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	—"—	15	
22		12ЦК-04	—"—	2×4	2	—"— N2	—"—	—"—		
23		12ЦК-05	—"—	2×4	2	—"— N3	—"—	—"—		
24		12ЦК-06	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	—"—	20	
25		12ЦК-07	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
26		12ЦК-08	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи освещения	25	
27		12ЦК-09	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	—"—	20	
28		12ЦК-10	—"—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	—"—	5	
29		12ЦК-11	—"—	2×4	2	Релейный шкаф 2РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
30		12ЦК-12	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
31	Трансформатор напряжения „1ЦИ"	1ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „1ЦИ"	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Цепи обогрева	15	
32		1ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Цепи освещения	15	
33	Трансформатор напряжения „2ЦИ"	2ЦИ-01	—"—	2×4	2	Ящик зажимов „2ЦИ"	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Цепи обогрева	25	
34		2ЦИ-02	—"—	2×4	2	—"—	—"—	Цепи освещения	25	
35	Освещение ОРУ 35 кВ	Л-01	АКВВБ	4×4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи освещения ОРУ 35 кВ	25	
36		Л-02	АВВБ	3×4	3	Светильники СЗЛ на стойках	—"—	—"—	100	

Развернутая спецификация силовых кабелей

N п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые: АВВГ 3×4+1×2,5	АВВГ 2×4	АВВБ 3×4	АКВВБ 4×4	Всего, м	Примечание
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 „1ЦИ"	—	30	—	—	30	—
5	Трансформатор напряжения „2ЦИ"	—	50	—	—	50	—
6	Освещение ОРУ 35 кВ	—	—	100	25	125	—
7	АЧР	—	60	—	—	60	—
	Итого:	155	375	100	25	655	—

Минэнерго СССР
Главный инженер проекта
Н.о. начальника отдела
Руководитель группы
Старший инженер
Козлов
Комарова
Рощина

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-11а). Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-113



Условные обозначения

—·—2—·—	Силовые кабели, проложенные в трубах, в траншее
—N—1—N—	Силовые кабели, проложенные в траншее
—4—	Контрольные кабели, проложенные в трубах, в траншее
—N—4—N—	Контрольные кабели, проложенные в траншее
—4—	Силовые и контрольные кабели, проложенные в лотке.
—4—	Цифры в разрывах показывают количество кабелей в лотке.

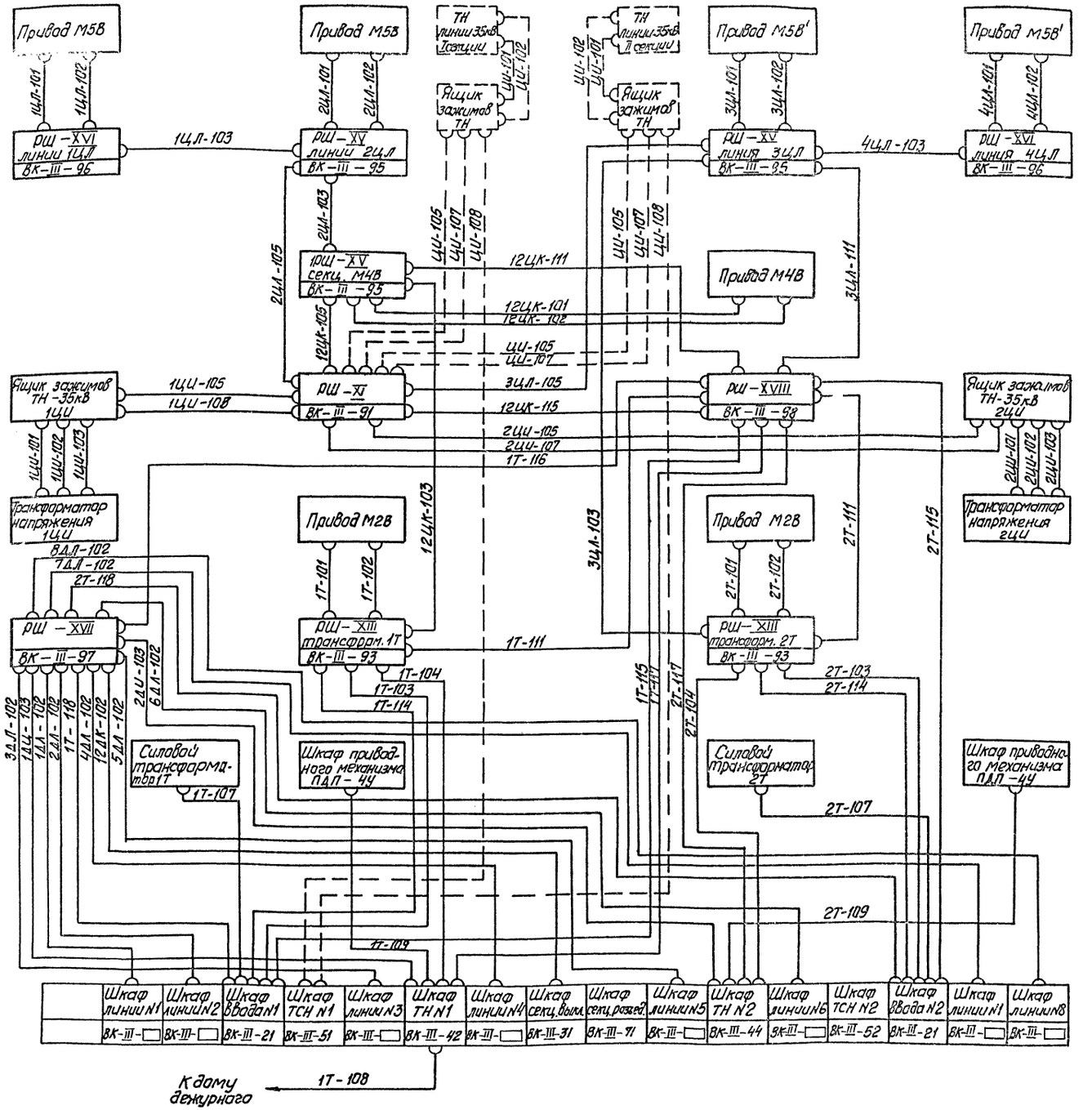
1. При отсутствии на трансформаторах регулирования напряжения под нагрузкой кабели 1Т-109, 2Т-109 и 1Т-06, 1Т-08, 2Т-06, 2Т-07 исключить.
2. При отсутствии дежурства обслуживающего персонала на дому кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III-111, 112, 113.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и [illegible]	КТП-35/□-2×□-(35-11а). План раскладки силовых и контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-114

Козлов
Елина
Ковыркин
Комарова

1 Ц.о. начальника отдела
Руководитель группы
Руководитель группы
Руководитель группы

Сельэнергопроект
Москва



Марка-ровка кабеля	Колич. испол. жил	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, 736.
1Т-114	3	О461, А461, С461.
1Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123.
1Т-109	17	86, 85, 835, 836; 837, 834, 81, Н1, 83, 818, 819, 820, О, 87, 88 [101], [103]
1Т-108	2	920, 702
1Т-115	4	732, 734, 741, 744.
1Т-116	3	744, ~1ШС, ~2ШС.
1Т-117	5	736, 739, Т701, Т755, Т757
1Т-118	3	[101], [105], [113]
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, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП, 9, 101, 109, 125, 127
2Т-104	2	1, 5
2Т-111	2	741, 737
2Т-114	3	О461, А461, С461.
2Т-107	5	905, 701, 901, 101, 123
2Т-109	17	86, 85, 835, 836, 837, 834, 81, Н1, 83, 818, 819, 820, 87, 88, [101], [103], О
2Т-115	4	733, 735, 741, 744
2Т-117	2	737, 739
2Т-118	3	[101], [105], [113]
12ЦК-101	6	А411С, А412С, В411С, С411С, С412С, О411С.
12ЦК-102	14	7, 4, 2, 701, 91, 8, 3, 5, 3, 1, О16, О12, [ ], [ ]
12ЦК-103	6	~1ШУ ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП.
12ЦК-105	8	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗП, 3, 8, 1.
12ЦК-111	5	~1ШС, ~2ШС, 744, 740, 741.
12ЦК-115	2	738, 744
1ЦЛ-101	6	А411, А412, В411, С411, С412, О411
1ЦЛ-102	16	03, 04, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 2, 701, 91, 43, 46, [ ], [ ].
1ЦЛ-103	9	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП, 740, 741, 744
2ЦЛ-101	6	А411, А412, В411, С411, С412, О411
2ЦЛ-102	16	7, 4, 2, О12, О16, 1, 3, 5, 9, 8, 701, 91, 43, 46, [ ], [ ].
2ЦЛ-103	9	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП, 740, 741, 744
2ЦЛ-105	12	1ШНа, 2ШНа, 1ШНВ, 2ШНВ, 1ШНс, 2ШНс, 1, 3, 9, 8, 43, 46
3ЦЛ-101	6	А411, А412, В411, С411, С412, О411.
3ЦЛ-102	16	7, 4, 2, О12, О16, 1, 3, 5, 9, 8, 701, 91, 43, 46, [ ], [ ].
3ЦЛ-103	6	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП.
3ЦЛ-105	12	1ШНа, 2ШНа, 1ШНВ, 2ШНВ, 1ШНс, 2ШНс, 1, 3, 9, 8, 19, 22
3ЦЛ-111	3	744, 740, 741.
4ЦЛ-101	6	А411, А412, В411, С411, С412, О411.
4ЦЛ-102	16	0, 3, 04, 1, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 2, 701, 91, 43, 46, [ ], [ ]
4ЦЛ-103	9	~1ШУ, ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗА, ~ШЗП, 740, 741, 744.
1ЦЦ-101	4	В601, О601, Н601, Н601
1ЦЦ-102	4	В600-Т, О601, К601, В603
1ЦЦ-103	4	С601, О601, Н601, В603
1ЦЦ-105	4	31, 33, 701, 903
1ЦЦ-107	6	1ШНа, 1ШНВ, 1ШНс, 1ШНа, 1ШНн, 1ШНк
2ЦЦ-101	4	А601, О601, Н601, Н601
2ЦЦ-102	4	В600-Т, О601, К601, В603.
2ЦЦ-103	4	С601, О601, Н601, В603.
2ЦЦ-105	4	31, 39, 701, 903
2ЦЦ-107	6	2ШНа, 2ШНВ, 2ШНс, 2ШНа, 2ШНн, 2ШНк.
ЦЦ-101	2	А601, В601
ЦЦ-102	2	С601, В601
ЦЦ-105	4	701, 903, 31, 33
ЦЦ-107	3	А635, В600-П, С635
ЦЦ-108	2	А635, С635
1ЦЦ-103	7	1ШНа, 1ШНВ ~1ШУ ~2ШУ, ~1ШС, ~2ШС, ~ШЗП.
2ЦЦ-103	2	2ШНа, 2ШНВ
12ДК-102	3	[127], [111], [123]
1ДЛ-102	3	[750], [707], [727]
2ДЛ-102	3	[701], [707], [727]
3ДЛ-102	3	[701], [707], [727]
4ДЛ-102	3	[701], [707], [727]
5ДЛ-102	3	[701], [707], [727]
6ДЛ-102	3	[701], [707], [727]
7ДЛ-102	3	[701], [707], [727]
8ДЛ-102	3	[701], [707], [727]

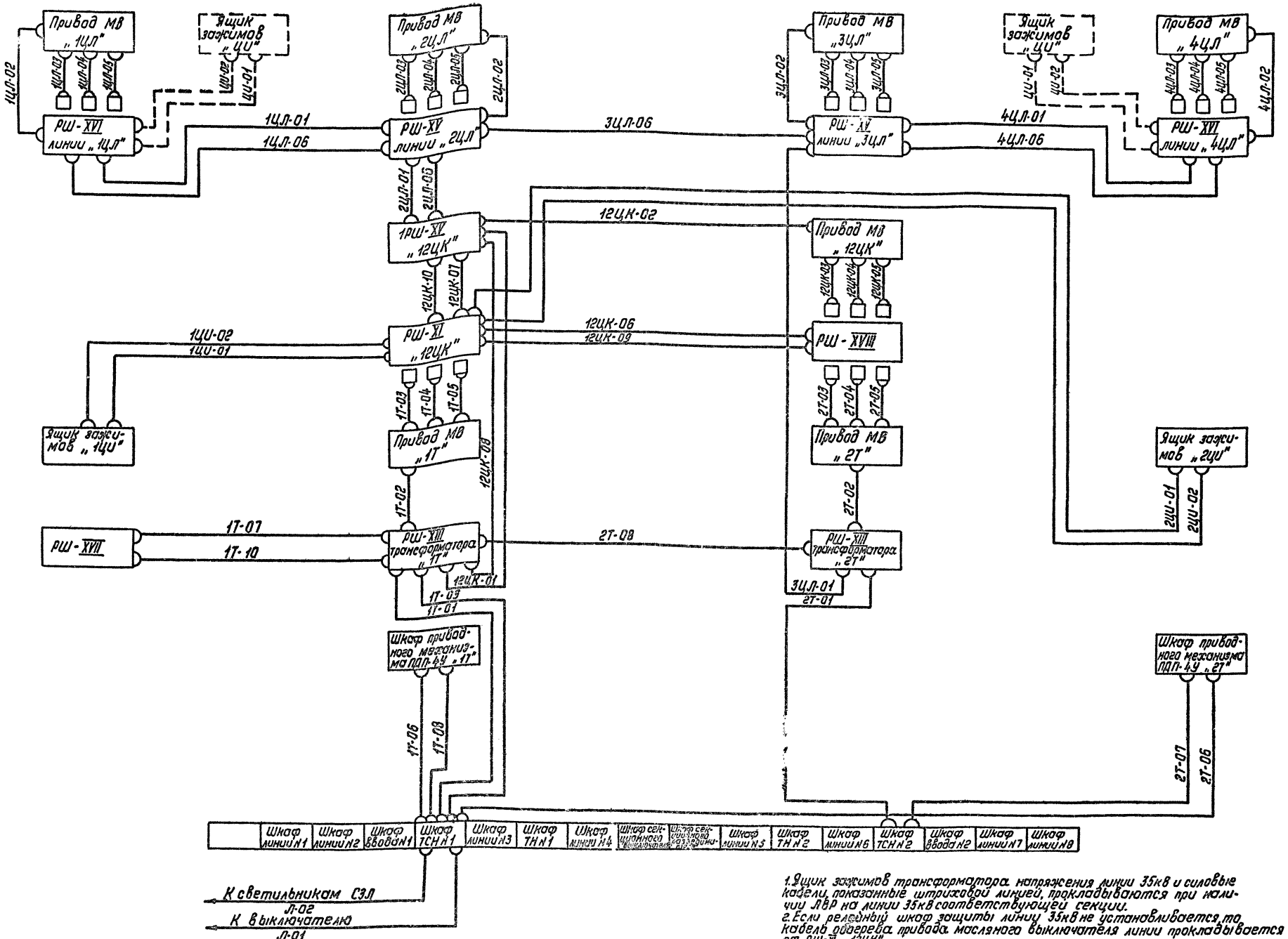
Трансформатор напряжения линии 35кВ и контрольные кабели, показанные штриховой линией прокладываются при наличии АВР на линии 35кВ соответствующей секции.

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВА для электрических сетей сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)

КТП–35/[ ]–2×[ ]–(35-12)
Схема связей контрольными кабелями.

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист ЭЛ-III-115

ГПИ Сельэлектропроект Минсела СССР
Гл. инженер проекта Кагаев
Ул. начальника отдела Е.лина
Руководитель группы Кобыркин
Руководитель Сахарова
Ст. инженер
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Арх.



1. Ящик зажимов трансформатора напряжения линии 35кВ и силовые кабели, показанные штриховой линией, прокладываются при наличии АВР на линии 35кВ соответствующей секции.
2. Если релейный шкаф защиты линии 35кВ не устанавливается, то кабель обогрева привода масляного выключателя линии прокладывается от РШ-XI „12ЦК".

1975	Понижающие трансформаторные п... напряжением 35/10кВ с мощностью ... до 6300кВ·А для электрификации ...	КТП-35/ □ -2× □ -(35-12). Схема связей силовыми кабелями	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-116

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. испол. жил	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	В50, 0
1Т-07	2	5Ш0, 6Ш0
1Т-08	4	$\boxed{А1}$, $\boxed{В1}$, $\boxed{С1}$, 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		В50, 0
2Т-07		$\boxed{А1}$, $\boxed{В1}$, $\boxed{С1}$, 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
1ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
1ЦИ-02	2	1Шл, 2Шл

Таблица связей, выполненных силовыми кабелями

Маркировка кабеля	Кол. испол. жил	Марки цепей, проходящих в кабеле
2ЦИ-01	2	5Ш0, 6Ш0
2ЦИ-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	В30-I, С30-I, В31-I, С31-I
Л-02	3	В31-I, С31-I, 0

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (Типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-12). Схема связей силовыми кабелями	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-117

Инженерго СССР
Главный инженер проекта
Главный инженер проекта
Гл. о. начальника отдела
Руководитель группы
Старший инженер
Техник
Левитин
Козлов
Комарова
Рощина
Колесова

N п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-101	АКВВГ	7×4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Токовые цепи	20	
2		1Т-102	—"—	14×2,5	13	—"—	—"—	Цепи управления и автоматики	20	
3		1Т-103	—"—	14×2,5	14	Шкаф ввода 10 кВ N1	—"—	—"—	15	
4		1Т-104	—"—	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ N1	—"—	Цепи автоматики	10	
5		1Т-111	—"—	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	—"—	Цепи сигнализации	25	
6		1Т-114	—"—	4×4	3	Шкаф ввода 10 кВ N1	—"—	Токовые цепи	10	
7		1Т-107	—"—	7×2,5	5	—"—	Клеммная коробка силового трансформатора „1Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
8		1Т-109	—"—	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ N1	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „1Т"	Цепи регулирования напряжения трансф.	10	
9		1Т-108	АКВВБ	4×4	2	—"—	Щиток дежурного на дому	Цепи сигнализации	100	
10		1Т-115	АКВВГ	7×2,5	4	Шкаф ввода 10 кВ N1	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	30	
11		1Т-116	—"—	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	—"—	—"—	40	
12		1Т-117	—"—	7×2,5	5	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ N1	—"—	—"—	20	
13		1Т-118	—"—	4×2,5	3	Шкаф ввода 10 кВ N1	Релейный шкаф РШ-XVII	Цепи АЧР	15	
14	Трансформатор силовой 35/10 кВ „2Т"	2Т-101	—"—	7×4	5	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Токовые цепи	25	
15		2Т-102	—"—	14×2,5	13	—"—	—"—	Цепи управления и автоматики	25	
16		2Т-103	—"—	14×2,5	14	Шкаф ввода 10 кВ N2	—"—	—"—	25	
17		2Т-104	—"—	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ N2	—"—	Цепи автоматики	20	
18		2Т-111	—"—	4×2,5	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	—"—	Цепи сигнализации	25	
19		2Т-114	—"—	4×4	3	Шкаф ввода 10 кВ N2	—"—	Токовые цепи	25	
20		2Т-107	—"—	7×2,5	5	—"—	Клеммная коробка силового трансформатора „2Т"	Цепи газового реле и термосигнализатора	10	
21		2Т-109	—"—	19×2,5	17	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ N2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „2Т"	Цепи регулирования напряжения трансф. „2Т"	10	
22		2Т-115	—"—	7×2,5	4	Шкаф ввода 10 кВ N2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Цепи сигнализации	35	
23		2Т-117	—"—	4×2,5	2	Шкаф трансформатора напряжения 10 кВ N2	—"—	—"—	30	
24		2Т-118	—"—	4×2,5	3	Шкаф ввода 10 кВ N2	Релейный шкаф РШ-XVII	Цепи АЧР	25	
25	Секционный масляный выключатель 35 кВ „12ЦК"	12ЦК-101	—"—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XVI	Токовые цепи	20	
26		12ЦК-102	—"—	19×2,5	14	—"—	—"—	Цепи управления	10	
27		12ЦК-103	—"—	7×2,5	6	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	—"—	Цепи управления	25	
28		12ЦК-105	—"—	19×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XI	—"—	Цепи управления и автоматики	5	
29		12ЦК-111	—"—	7×2,5	5	Релейный шкаф РШ-XVIII	—"—	Цепи сигнализации	20	
30		12ЦК-115	—"—	4×2,5	2	—"—	Релейный шкаф РШ-XI	Цепи сигнализации	20	
31	Трансформатор напряжения 35 кВ I секции шин „1ЦИ"	1ЦИ-101	—"—	4×10	4	Трансформатор напряжения 1ТН фаза А	Ящик зажимов 1ТН	Цепи напряжения	5	
32		1ЦИ-102	—"—	4×10	4	—"— фаза В	—"—	—"—	5	
33		1ЦИ-103	—"—	4×10	4	—"— фаза С	—"—	—"—	5	
34		1ЦИ-105	—"—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	—"—	Цепи автоматики и сигнализации	20	
35		1ЦИ-107	—"—	7×4	6	—"—	—"—	Цепи напряжения	20	
36	Трансформатор напряжения 35 кВ II секции шин „2ЦИ"	2ЦИ-101	—"—	4×10	4	Трансформатор напряжения 2ТН фаза А	Ящик зажимов 2ТН	Цепи напряжения	5	
37		2ЦИ-102	—"—	4×10	4	—"— фаза В	—"—	—"—	5	
38		2ЦИ-103	—"—	4×10	4	—"— фаза С	—"—	—"—	5	
39		2ЦИ-105	—"—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	—"—	Цепи автоматики и сигнализации	25	
40		2ЦИ-107	—"—	7×4	6	—"—	—"—	Цепи напряжения	25	

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

1975	Конструкция трансформаторных подстанций напряжением 35/10 кВ с мощностью трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-12) Журнал контрольных кабелей	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-118

Главный инженер проекта
Начальник отдела
Руководитель группы
Руководитель группы
Ведущий инженер

Левитин
Козлов
Блина
Ковыркин
Сахарова

№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Заводская марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
41	Трансформатор напряжения 35кВ линии „ЦИ" смотри примечание 1.	ЦИ-101	АКВВГ	4×10	2	Трансформатор напряжения 35кВ линии фаза А	Ящик зажимов ТН	Цепи напряжения	5	
42		ЦИ-102	—"—	4×10	2	—"— фаза С	—"—	—"—	5	
43		ЦИ-105	—"—	7×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XI	—"—	Цепи автоматики и сигнализации	35	
44		ЦИ-107	—"—	4×4	3	—"—	—"—	Цепи напряжения	35	
45		ЦИ-108	—"—	4×10	2	Шкаф трансформатора собственных нужд	—"—	—"—	60	
46	Линия 35кВ „1ЦЛ"	1ЦЛ 101	—"—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XVI линии „1ЦЛ"	Токовые цепи	5	
47		1ЦЛ-102	—"—	19×2,5	16	—"—	—"—	Цепи управления и автоматики	5	
48		1ЦЛ-103	—"—	10×2,5	9	Релейный шкаф РШ-XV линии „2ЦЛ"	—"—	—"—	10	
49	Линия 35кВ „2ЦЛ"	2ЦЛ-101	—"—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XV линии „2ЦЛ"	Токовые цепи	5	
50		2ЦЛ-102	—"—	19×2,5	16	—"—	—"—	Цепи управления и автоматики	5	
51		2ЦЛ-103	—"—	10×2,5	6	Релейный шкаф 1РШ-XV секционного масляного выключателя	—"—	—"—	15	
52		2ЦЛ-105	—"—	14×2,5	12	Релейный шкаф РШ-XI	—"—	Цепи напряжения	10	
53	Линия 35кВ „3ЦЛ"	3ЦЛ-101	—"—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	Линейный шкаф РШ-XV линии „3ЦЛ"	Токовые цепи	5	
54		3ЦЛ-102	—"—	19×2,5	16	—"—	—"—	Цепи управления и автоматики	5	
55		3ЦЛ-103	—"—	10×2,5	6	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	—"—	—"—	40	
56		3ЦЛ-105	—"—	14×2,5	12	Релейный шкаф РШ-XI	—"—	Цепи напряжения	25	
57		3ЦЛ-111	—"—	4×2,5	3	Релейный шкаф РШ-XVII	—"—	Цепи сигнализации	35	
58	Линия 35кВ „4ЦЛ"	4ЦЛ-101	—"—	7×4	6	Шкаф привода масляного выключателя	Релейный шкаф РШ-XVI линии „4ЦЛ"	Токовые цепи	5	
59		4ЦЛ-102	—"—	19×2,5	16	—"—	—"—	Цепи управления и сигнализации	5	
60		4ЦЛ-103	—"—	10×2,5	9	Релейный шкаф РШ-XV линии „3ЦЛ"	—"—	—"—	15	
61	Цепи АЧР	1ДЦ-103	—"—	10×2,5	7	Релейный шкаф РШ-XVII	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №1	Цепи АЧР	20	
62		2ДЦ-103	—"—	4×2,5	2	—"—	Шкаф трансформатора напряжения 10кВ №2	—"—	30	
63		12ДК-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф секционного масляного выключателя 10кВ	—"—	25	
64		1ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №1	—"—	15	
65		2ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №2	—"—	15	
66		3ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №3	—"—	20	
67		4ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №4	—"—	20	
68		5ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №5	—"—	25	
69		6ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №6	—"—	25	
70		7ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №7	—"—	30	
71		8ДЛ-102	—"—	4×2,5	3	—"—	Шкаф отх. линии 10кВ №8	—"—	30	

Развернутая спецификация контрольных кабелей

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Кабели контрольные АКВВГ 4×2,5	7×2,5	10×2,5	14×2,5	19×2,5	4×4	4×10	7×4	АКВВБ 4×4	Всего м	Примечание
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 „12ЦК"	20	45	5	—	20	—	—	20	—	110	
4	Трансформатор напряжения 35кВ I секции шин „1ЦИ"	—	20	—	—	—	—	15	20	—	55	
5	Трансформатор напряжения 35кВ II секции шин „2ЦИ"	—	25	—	—	—	—	15	25	—	65	
6	Трансформатор напряжения линии 35кВ „ЦИ"	—	35	—	—	—	35	70	—	—	140	
7	Линия 35кВ „1ЦЛ"	—	—	10	—	5	—	—	5	—	20	
8	Линия 35кВ „2ЦЛ"	—	—	15	10	5	—	—	5	—	35	
9	Линия 35кВ „3ЦЛ"	35	—	40	25	5	—	—	5	—	110	
10	Линия 35кВ „4ЦЛ"	—	—	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 ЭЛ-III-118, 119.
3. Журнал силовых кабелей смотри листы ЭЛ-III-120, 121.

Минэнерго СССР
ГЛАВНИЙПРОЕКТ
СЕЛЬЭНЕРГОПРОЕКТ
Москва

Главный инженер проекта — Левитин
И.о. начальника отдела — Козлов
Руководитель группы — Блина
Руководитель группы — Ковыркин
Старший инженер — Сахарова

1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 6300кВ·А для электрификации сельского хозяйства (Типовые схемы, компоновки, узлы и детали)	КТП-35/□-2×□-(35-12) Журнал контрольных кабелей и сводная спецификация на контрольные кабели	Типовой проект 407-3-230	Альбом III	Лист ЭЛ-III-119

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Маркировка кабеля	Марка кабеля	Количество и сечение жил	Кол. свободных жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м	Графа для отметки строительства
1	Трансформатор силовой 35/10 кВ „1Т"	1Т-01	АВВГ	3×10+1×6	4	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи обогрева	20	
2		1Т-02	— „ —	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „1Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	— „ —	20	
3		1Т-03	— „ —	2×4	2	Бак масляного выключателя „1Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя „1Т"	— „ —	15	
4		1Т-04	— „ —	2×4	2	— „ —	— „ —	— „ —		
5		1Т-05	— „ —	2×4	2	— „ —	— „ —	— „ —		
6		1Т-06	— „ —	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	— „ —	10	
7		1Т-08	— „ —	3×4+1×2,5	4	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „1Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	Цепи РПН трансформатора „1Т"	10	
8		1Т-09	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	— „ —	Цепи освещения	20	
9	Цепи АЧР	1Т-07	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	30	
10		1Т-10	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи освещения	30	
11	Трансформатор силовой 35/10 кВ „2Т"	2Т-01	— „ —	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N2	Цепи обогрева	25	
12		2Т-02	— „ —	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „2Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	— „ —	30	
13		2Т-03	— „ —	2×4	2	Бак масляного выключателя „2Т" N1	Шкаф привода масляного выключателя „2Т"	— „ —	15	
14		2Т-04	— „ —	2×4	2	— „ — N2	— „ —	— „ —		
15		2Т-05	— „ —	2×4	2	— „ — N3	— „ —	— „ —		
16		2Т-06	— „ —	2×4	2	Шкаф приводного механизма ПДП-4У „2Т"	Шкаф трансформатора собственных нужд N1	— „ —	25	
17		2Т-07	— „ —	3×4+1×2,5	4	— „ —	— „ — N2	Цепи РПН трансформатора „2Т"	15	
18		2Т-08	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи освещения	10	
19	Секционный масляный выключатель 35 кВ „12ЦК"	12ЦК-01	АВВГ	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи обогрева	25	
20		12ЦК-02	— „ —	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	— „ —	10	
21		12ЦК-03	— „ —	2×4	2	Бак масляного выключателя „12ЦК" N1	Шкаф привода масляного выключателя „12ЦК"	— „ —	15	
22		12ЦК-04	— „ —	2×4	2	— „ — N2	— „ —	— „ —		
23		12ЦК-05	— „ —	2×4	2	— „ — N3	— „ —	— „ —		
24		12ЦК-06	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVIII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	— „ —	20	
25		12ЦК-07	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	— „ —	5	
26		12ЦК-08	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „1Т"	Цепи освещения	25	
27		12ЦК-09	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVII	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	— „ —	20	
28		12ЦК-10	— „ —	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	— „ —	5	
29	Трансформатор напряжения „1ЦИ"	1ЦИ-01	— „ —	2×4	2	Ящик зажимов „1ЦИ"	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Цепи обогрева	20	
30		1ЦИ-02	— „ —	2×4	2	— „ —	— „ —	Цепи освещения	20	

Типовой проект 407-3-230 | Альбом III | Лист 121

1975 | Комплектация трансформаторных подстанций напряжением 35/10 кВ с масляными трансформаторами до 6300 кВ·А для электрификации сельского хозяйства (типовые схемы, конструкции, изделия)

КТП-35/□-2×□-(35-12). Журнал силовых кабелей

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

Гипросельэлектропроект
Главный инженер проекта Лебедев
Гл. специалист отд. 2 Кузлов
Руководитель группы Камалова
Проверил Рощина
Составил Колесова

№ п/п	Наименование монтажной единицы	Марка кабеля	Завод-ская марка кабеля	Кол. и сечение жил	Кол. занятых жил	Направление: Куда	Направление: Откуда	Назначение	Длина кабеля в м.	Графа для отметки строит.
31	Трансформатор напряжения „2ЦИ"	2ЦИ-01	АВВГ	2×4	2	Ящик зажимов „2ЦИ"	Релейный шкаф РШ-XI „12ЦК"	Цепи обогрева	30	
32		2ЦИ-02	—„—	2×4	2	—„—	—„—	Цепи освещения	30	
33	Линия 35кВ „1ЦЛ"	1ЦЛ-01	—„—	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XVI линии „1ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XV линии „2ЦЛ"	Цепи обогрева	10	
34		1ЦЛ-02	—„—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „1ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XVI линии „1ЦЛ"	—„—	5	
35		1ЦЛ-03	—„—	2×4	2	Бак масляного выключателя „1ЦЛ" №1	Шкаф привода масляного выключателя „1ЦЛ"	—„—	15	
36		1ЦЛ-04	—„—	2×4	2	—„— №2	—„—	—„—		
37		1ЦЛ-05	—„—	2×4	2	—„— №3	—„—	—„—		
38		1ЦЛ-06	—„—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVI линии „1ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XV линии „2ЦЛ"	Цепи освещения	10	
39	Линия 35кВ „2ЦЛ"	2ЦЛ-01	—„—	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XV „2ЦЛ"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Цепи обогрева	15	
40		2ЦЛ-02	—„—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „2ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XV „2ЦЛ"	—„—	5	
41		2ЦЛ-03	—„—	2×4	2	Бак масляного выключателя „2ЦЛ" №1	Шкаф привода масляного выключателя „2ЦЛ"	—„—	15	
42		2ЦЛ-04	—„—	2×4	2	—„— №2	—„—	—„—		
43		2ЦЛ-05	—„—	2×4	2	—„— №3	—„—	—„—		
44		2ЦЛ-06	—„—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XV линии „2ЦЛ"	Релейный шкаф 1РШ-XV „12ЦК"	Цепи освещения	15	
45	Линия 35кВ „3ЦЛ"	3ЦЛ-01	—„—	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XV линии „3ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XIII трансформатора „2Т"	Цепи обогрева	50	
46		3ЦЛ-02	—„—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „3ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XV линии „3ЦЛ"	—„—	5	
47		3ЦЛ-03	—„—	2×4	2	Бак масляного выключателя „3ЦЛ" №1	—„—	—„—	15	
48		3ЦЛ-04	—„—	2×4	2	—„— №2	—„—	—„—		
49		3ЦЛ-05	—„—	2×4	2	—„— №3	—„—	—„—		
50		3ЦЛ-06	—„—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XV линии „3ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XV линии „2ЦЛ"	Цепи освещения	15	
51	Линия 35кВ „4ЦЛ"	4ЦЛ-01	—„—	3×4+1×2,5	4	Релейный шкаф РШ-XVI линии „4ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XV линии „3ЦЛ"	Цепи обогрева	10	
52		4ЦЛ-02	—„—	3×4+1×2,5	4	Шкаф привода масляного выключателя „4ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XVI линии „4ЦЛ"	—„—	5	
53		4ЦЛ-03	—„—	2×4	2	Бак масляного выключателя „4ЦЛ" №1	Шкаф привода масляного выключателя „4ЦЛ"	—„—	15	
54		4ЦЛ-04	—„—	2×4	2	—„— №2	—„—	—„—		
55		4ЦЛ-05	—„—	2×4	2	—„— №3	—„—	—„—		
56		4ЦЛ-06	—„—	2×4	2	Релейный шкаф РШ-XVI линии „4ЦЛ"	Релейный шкаф РШ-XV линии „3ЦЛ"	Цепи освещения	10	
57	Освещение ОРУ 35кВ	Л-01	АКВВБ	4×4	4	Выключатель на калитке	Шкаф трансформатора собственных нужд №1	Цепи освещения ОРУ 35кВ	25	
58		Л-02	АВВБ	3×4	3	Светильники СЗЛ на стойках	—„—	—„—	100	
59	Трансформатор напряжения „ЦИ"	ЦИ-01	АВВГ	2×4	2	Ящик защимов „ЦИ"	Релейный шкаф РШ-XVI линии „4ЦЛ"	Цепи обогрева	10	
60		ЦИ-02	—„—	2×4	2	—„—	—„—	Цепи освещения	10	

Развернутая спецификация силовых кабелей

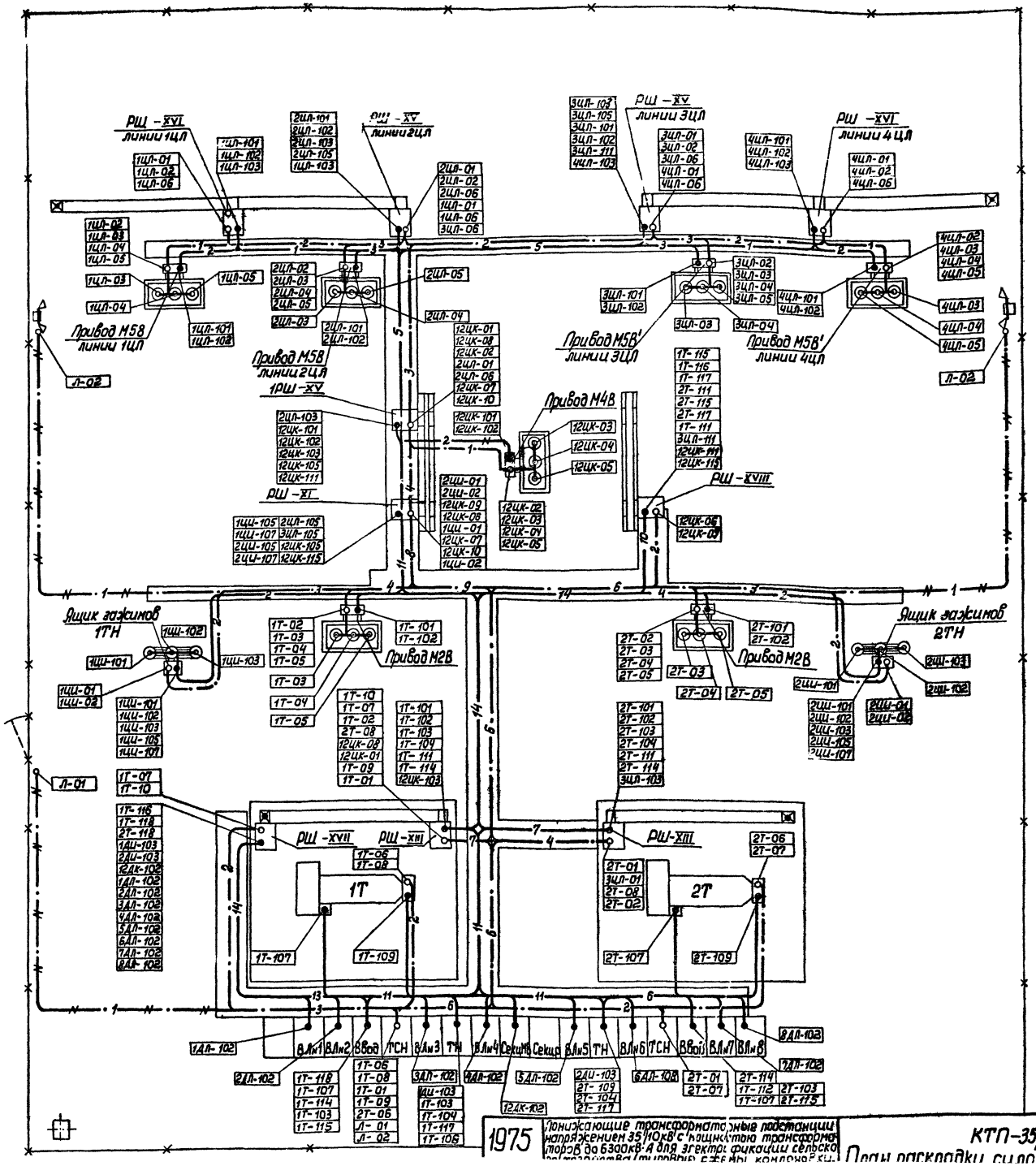
№ п.п.	Наименование монтажной единицы	Кабели силовые АВВГ 3×10+1×4	АВВГ 3×4+1×2,5	АВВГ 2×4	АВВБ 3×4	АКВВБ 4×4	Всего м	Примечание
1	Трансформатор силовой „1Т"	20	30	45	—	—	95	—
2	Трансформатор силовой „2Т"	—	70	50	—	—	120	—
3	Секционный масляный выключатель „12ЦК"	—	35	90	—	—	125	—
4	Трансформатор напряжения 35кВ I секции шин „1ЦИ"	—	—	40	—	—	40	—
5	Трансформатор напряжения 35кВ II секции шин „2ЦИ"	—	—	60	—	—	60	—
6	Трансформатор напряжения линии 35кВ „ЦИ"	—	—	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	АГР	—	—	60	—	—	60	—
12	Освещение ОРУ 35кВ	—	—	—	100	25	125	—
	Итого:	20	240	475	100	25	860	-

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

Главный инженер проекта Левшин
Нач. начальника отдела Комарова
Руководитель группы Рощина
Старший инженер Колесова
Техник Филиппова

Утверждено Госстроем СССР
Управление Оргэнергопроект
Москва

1975 | Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10кВ с мощностью трансформаторов до 5300кВ·А для электрификации сельского хозяйства. Типовые схемы, компоновки, узлы и детали | КТП-35/□-2×□-(35-12) Журнал силовых кабелей и сводная спецификация на силовые кабели | Типовой проект 407-3-23Л | Альбом III | Лист



Условные обозначения

- Силовые кабели, проложенные в трубе, в траншее
- Силовые кабели, проложенные в траншее
- Контрольные кабели, проложенные в трубе, в траншее
- Контрольные кабели, проложенные в траншее
- Силовые и контрольные кабели, проложенные в лотке. Цифры в разрывах показывают количества 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 даму кабель 1Т-108 исключить.
3. Журналы силовых и контрольных кабелей см. листы ЭЛ-III-118, 119; ЭЛ-III-120, 121.

Минэнерго СССР ГЛАВНИИПРОЕКТ ЭЛЭНЕРГОПРОЕКТ Москва	Главный инженер проекта	Левитин				
	Гл. начальник отдела	Козлов				
	Руководитель группы	Елина				
	Руководитель группы	Ковыркин				
	Руководитель группы	Кондрова				
1975	Понижающие трансформаторные подстанции напряжением 35/10 кВ с защитой трансформаторов до 6300 кВ·А для электрификации сельской	КТП-35/□-2×□-(35-12). Цепи раскладки силовых и контрольных кабелей		Типовой проект 407-3-230	Альбом VI	Лист ЭЛ-III-122

Инв. №

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР
Свердловский филиал
620062, г.Свердловск-62, ул.Генеральская, 3-А
Заказ № 2176 инв.№ СБ240-04 тираж 180
Сдано в печать 23/V 1978г. Цена 3-84

gost.e-ecolog.ru