типовой проект

407-3-653.01

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL

тип IIРПК

Альбом II

ЭП Электротехническая часть стр 3-29

ЭП ЛО Опросные листы стр. 30,31

				Привязан	
				Инв №	

Ц00606 – 02

gost.e-ecolog.ru

типовой проект

407-3-653.01

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL

тип IIРПК

Альбом II

состав проекта

Альбом I	АС	Архитектурно-строительные решения
	АС.И	Строительные изделия
	ОВ	Отопление и вентиляция.
Альбом II	ЭП	Электротехническая часть
	ЭП. ЛО	Опросные листы
Альбом III.	ЭМ	Электросиловое оборудование
Альбом IV	СО	Спецификации оборудования

РАЗРАБОТАН

ОГУП "Проектный институт"
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

Директор Комаров Л.В.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

Привязан

Инв. №

400606-02 2

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Электротехническая часть – ЭП	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	5
4	План и разрез РП	6
5	Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная	7
	(начало)	
6	Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная	8
	(продолжение)	
7	Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная	9
	(окончание)	
8	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая	10
	принципиальная (начало)	
9	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая	11
	принципиальная (продолжение)	
10	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая	12
	принципиальная (окончание)	
11	Трансформатор напряжения 10(6) кВ. Схема электрическая	13
	принципиальная (начало)	
12	Трансформатор напряжения 10(6) кВ. Схема электрическая	14
	принципиальная (окончание)	
13	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая	15
	принципиальная (начало)	

Лист	Наименование	Страница
14	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая	16
	принципиальная (продолжение)	
15	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ Схема электрическая	17
	принципиальная (окончание)	
16	Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая	18
	принципиальная	
17	Центральная сигнализация. Схема электрическая	19
	принципиальная	
18	Схема оперативной блокировки разъединителей	20
19	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (начало)	21
20	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (продолжение)	22
21	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (продолжение)	23
22	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (окончание)	24
23	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ШЭ-2	25
24	РУ - 10(6) кВ. План шинок	26
25	Кабельный журнал (начало)	27
26	Кабельный журнал (окончание)	28
27	План прокладки кабелей	29
	Опросные листы – ЭП.ЛО	
1	Опросный лист на камеры КСО - 298. 1 секция	30
2	Опросный лист на камеры КСО - 298. 2 секция	31

Взам.инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	
4	План и разрез РП	
5	Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная	
	(начало)	
6	Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная	
	(продолжение)	
7	Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная	
	(окончание)	
8	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	
9	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	
10	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание)	
11	Трансформатор напряжения 10(6) кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	
12	Трансформатор напряжения 10(6) кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание)	
13	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (начало)	

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
14	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (продолжение)	
15	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая	
	принципиальная (окончание)	
16	Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая	
	принципиальная	
17	Центральная сигнализация. Схема электрическая	
	принципиальная	
18	Схема оперативной блокировки разъединителей	
19	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (начало)	
20	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (продолжение)	
21	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (продолжение)	
22	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (окончание)	
23	РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ШЭ-2	

Технические решения, принятые в типовом проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

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

Инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

Привязан

Листов

ТП 407-3-653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	27

Общие данные (начало).

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

ЦОД 606-02 4

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
24	РУ - 10(6) кВ. План шинок	
25	Кабельный журнал (начало)	
26	Кабельный журнал (окончание)	
27	План прокладки кабелей	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ООО "НПФ Техно-	Камеры серии КСО - 298.	
энергокомплекс"	Схемы вспомогательных цепей.	
	СЭК.40.2711.	
	Прилагаемые документы	
407-3-653.01 ЭП ЛО-1	Опросный лист на камеры КСО - 298.	
	1 секция	
407-3-653.01 ЭП.ЛО-2	Опросный лист на камеры КСО - 298.	
	2 секция	
407-3-653.01 ЭП.СО	Спецификации оборудования	Альбом IV

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

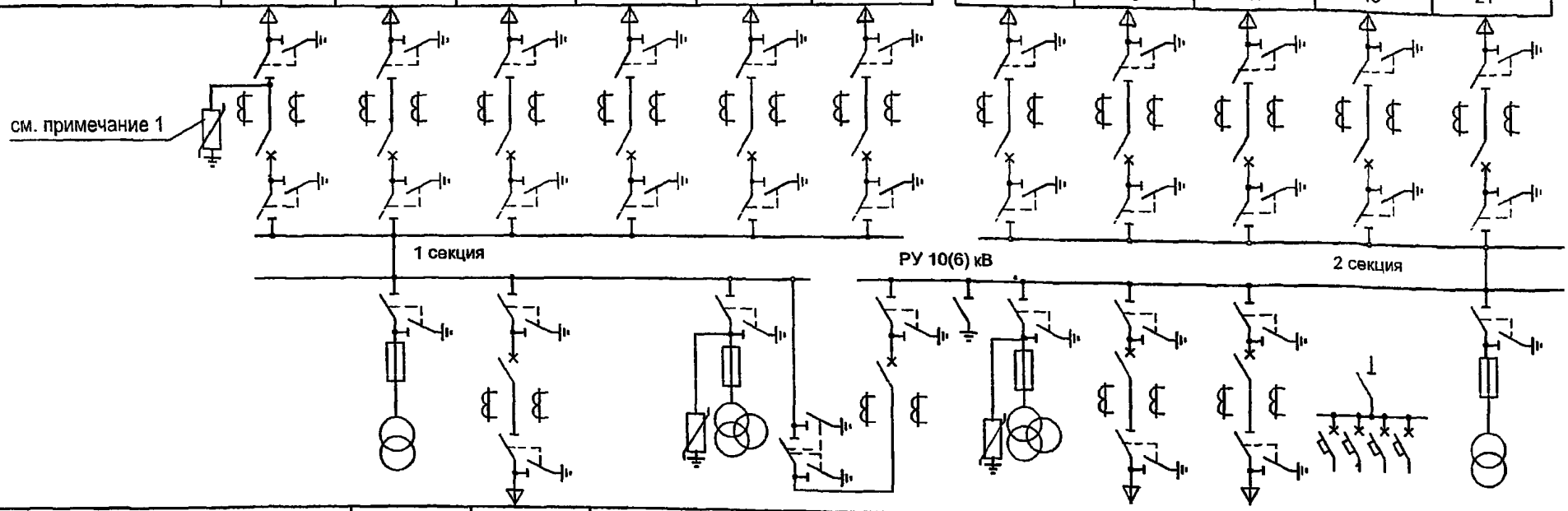
Общие данные (окончание).

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00606-02 5

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II

Назначение камеры	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия
Номенклатурное обозначение	8ВВ-600+ОПН	8ВВ-600	8ВВ-600	8ВВ-600	8ВВ-600	8ВВ-600	8ВВ-600	8ВВ-600	8ВВ-600	8ВВ-600	8ВВ-600
Порядковый номер камеры	1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21



Порядковый номер	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Номенклатурное обозначение	15-400 ТСН25	8ВВ-1000	25-600ТН	4ВВ-600	13-400ТН	8ВВ-1000	8ВВ-600	28А	15-400 ТСН25
Назначение камеры	ТСН 1	Ввод	СР и ТН№1	СВВ	ТН №2	Ввод	Линия	Панель СН	ТСН 2

1. Пример установки ОПН по способу "фаза - земля".

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

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

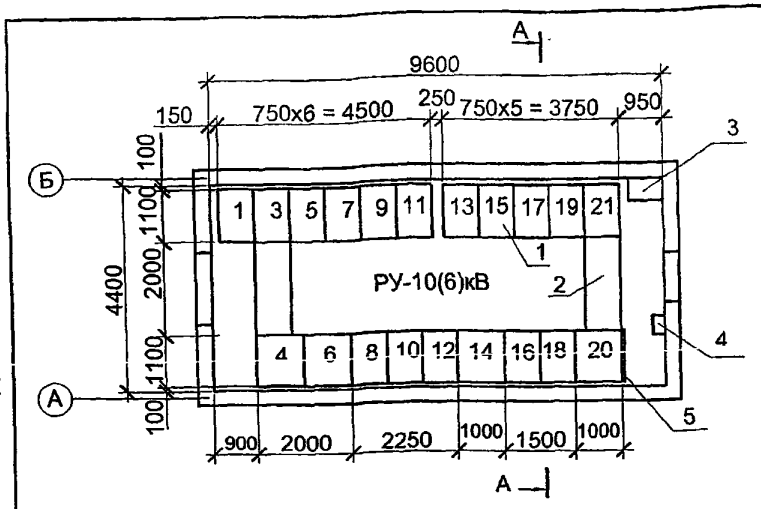
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

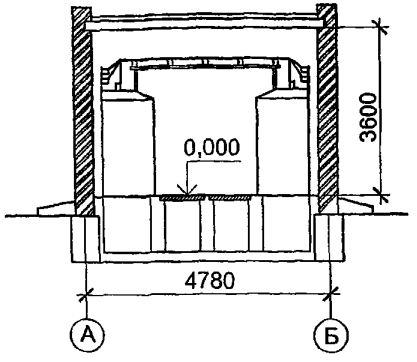
Схема электрических соединений 10(6) кВ

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00606-02 6

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме-чание
1		Камера сборная КСО-298	20		
2		Шинный мост	2		
3		Шкаф телемеханики	1		
4		Ящик Я5111П-2874УХЛ1	1		
5		Шкаф сигнализации ШЭ-2	1		

Перечень камер КСО - 298

Номер камеры по плану	Номенклатурное обозначение	Назначение камеры	Количество	Приме-чание
1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 21	8ВВ - 600	Отходящая линия	12	
6	8ВВ - 1000	Ввод N1	1	
14	8ВВ - 1000	Ввод N2	1	
4	15 - 400 ТСН25	ТСН N1	1	
20	15 - 400 ТСН25	ТСН N2	1	
10	4ВВ - 600	Секционный выключатель	1	
8	25 - 600 ТН	Секц. разъединит. и ТН N1	1	
12	13 - 400 ТН	Трансформатор напряж. N2	1	
18	28А	Панель СН	1	

1. Нумерация камер КСО - 298 на плане соответствует нумерации камер на схеме электрических соединений 10 (6) кВ, см. лист ЭП-3.
2. Ящик поз.4 установить только при расчетной температуре наружного воздуха ниже -30°С.

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл. инж.пр		Осипов			
Нач. отд.		Осипов			
Исполн.		Курилова			

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК

Стадия	Лист	Листов
РП	4	

План и разрез РП

Проектный институт Гипрокоммунэнерго г. Иваново

формат А3

ШОО606-02 4

Типовой проект 407 - 3 - 653.01 Альбом II

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
XS1	Вилка WAGO	1	
S1	Выключатель А16 - 040 УХЛ4	1	
EL1,EL2	Лампа МО-36-25	2	
XS2	Розетка низковольтная	1	
TA3	Трансформатор тока ТЗЛМ-1У3	1	по заказу

Настоящий чертеж составлен на основании чертежа № СЭК40.2711.0406-00...25Э3 на камеры серии КСО - 298

Таблица применяемости

Обозначение	Учет	Токовая отсечка	Сигн. замык. на зем.	Количество							
				PKI	KA3	KA4	KH1	KH4	KA7 РТ-40	KA7 РТ3-51	KH6
СЭК40 2711.0406	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0406-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0406-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0406-03	+	-	+	1	-	-	-	-	1	-	1
СЭК40 2711.0406-04	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1	1
СЭК40.2711.0406-05	+	-	+	1	-	-	-	-	1	-	1
СЭК40.2711.0406-06	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711 0406-07	+	-	+	1	-	-	-	-	-	1	1
СЭК40.2711.0406-08	-	-	+	-	-	-	-	1	1	-	1
СЭК40 2711 0406-09	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
СЭК40.2711.0406-10	-	-	+	-	-	-	-	1	-	1	1
СЭК40.2711 0406-11	+	-	+	1	-	-	-	1	1	-	1
СЭК40.2711.0406-12	+	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
СЭК40.2711.0406-13	+	-	+	1	-	-	-	1	-	1	1
СЭК40.2711.0406-14	-	+	-	-	1	1	1	-	-	-	-
СЭК40.2711 0406-15	-	+	+	-	1	1	1	-	1	-	1
СЭК40.2711 0406-16	-	+	+	-	1	1	1	-	-	1	1
СЭК40 2711 0406-17	+	+	+	1	1	1	1	-	1	-	1
СЭК40 2711.0406-18	+	+	-	1	1	1	1	-	-	-	-
СЭК40 2711.0406-19	+	+	+	1	1	1	1	-	-	1	1
СЭК40 2711.0406-20	-	+	+	-	1	1	1	1	1	-	1
СЭК40.2711 0406-21	-	+	-	-	1	1	1	1	-	-	-
СЭК40 2711.0406-22	-	+	+	-	1	1	1	1	-	1	1
СЭК40.2711.0406-23	+	+	+	1	1	1	1	1	1	-	1
СЭК40 2711 0406-24	+	+	-	1	1	1	1	1	-	-	-
СЭК40 2711 0406-25	+	+	+	1	1	1	1	1	-	1	1

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Камера КСО - 298		
TA1,TA2	Трансформатор тока ТПОЛ-10-0,5/10Р-□/5А	2	
ДТ	Измерительный преобразователь тока	1	
PA1	Амперметр Э365 - 2; □А, кл.1,5; 50 Гц	1	
PKI	Счетчик СЭТ3Р - 01 - 09А, ~100 В; 5А	1	
TL	Трансформатор ОСМ1-0,063 ~ 220/220В	1	
A1	Выключатель ВВ/TEL-10 - 20 - □ У2	1	
A2	Блок управления BU/TEL-220-05 A	1	
A3	Плата размножения PR/TEL-03 A	1	
A4	Блок питания BP/TEL-220-02 A	1	
SF	Выключатель автоматический А63М	1	1,0x5 In
SF1	Выключатель автоматический АП - 50Б - 2МТ	1	1,6x10 In
SF11,SF12	Блокиратор герконовый TEL	2	
SA1	Переключатель ПК16 - 11 А2001 У3, 16 А	1	
KA1,KA2	Реле тока РТ-40/□	2	не использ.
KT	Реле времени РСВ - 13 - 18 - 5 УХЛ4	1	не использ.
KH1,KH2,KH3	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40У3; 0,01 А	3	KH1,KH2 - не использ.
KH4, KH5,KH6	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40У3; 0,1 А	□	см. таблицу
HLG	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза зеленая	1	
HLR	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза красная	1	
HLW	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза желтая	1	
KA7	Реле тока РТ3-51 УХЛ4	1	по заказу, вариант 2
KA7	Реле тока РТ-40/0,2 УХЛ4	1	по заказу, вариант 1
R1	Резистор 6,8 кОм	1	

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

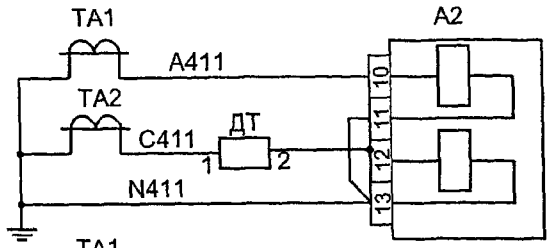
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

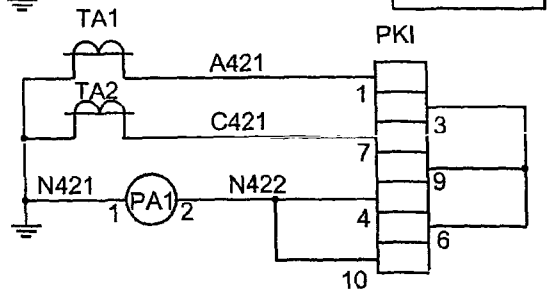
Рабочий ввод 10(6) кВ Схема электрическая принципиальная (начало).

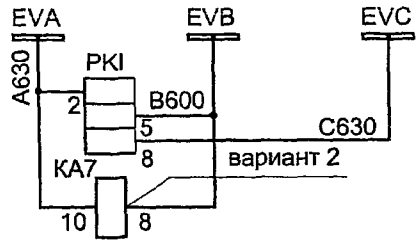
Стадия	Лист	Листов
РП	5	

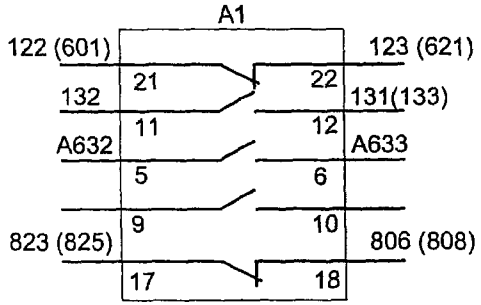
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

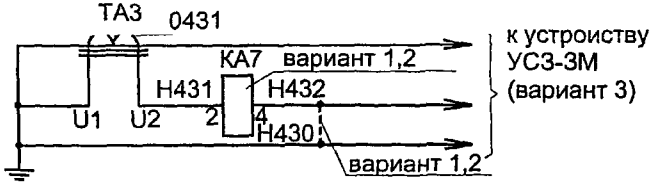
Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



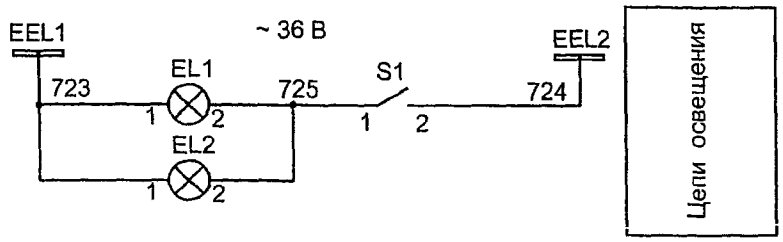


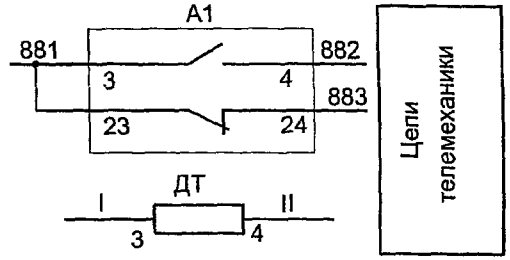


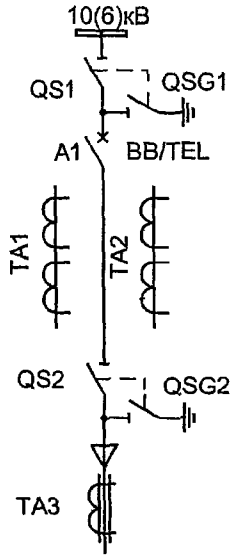




Датчик тока	Токовые цепи
Измерительные приборы	
Цепи напряжения счетчика	
Защита от замыканий на землю	
В схему СВ	
Цепи АВР	
В схему ТН	
Резерв	
Блокировка разъедини-телей	
Защита от замыканий на землю	







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

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

ТП 407-3-653.01 ЭП

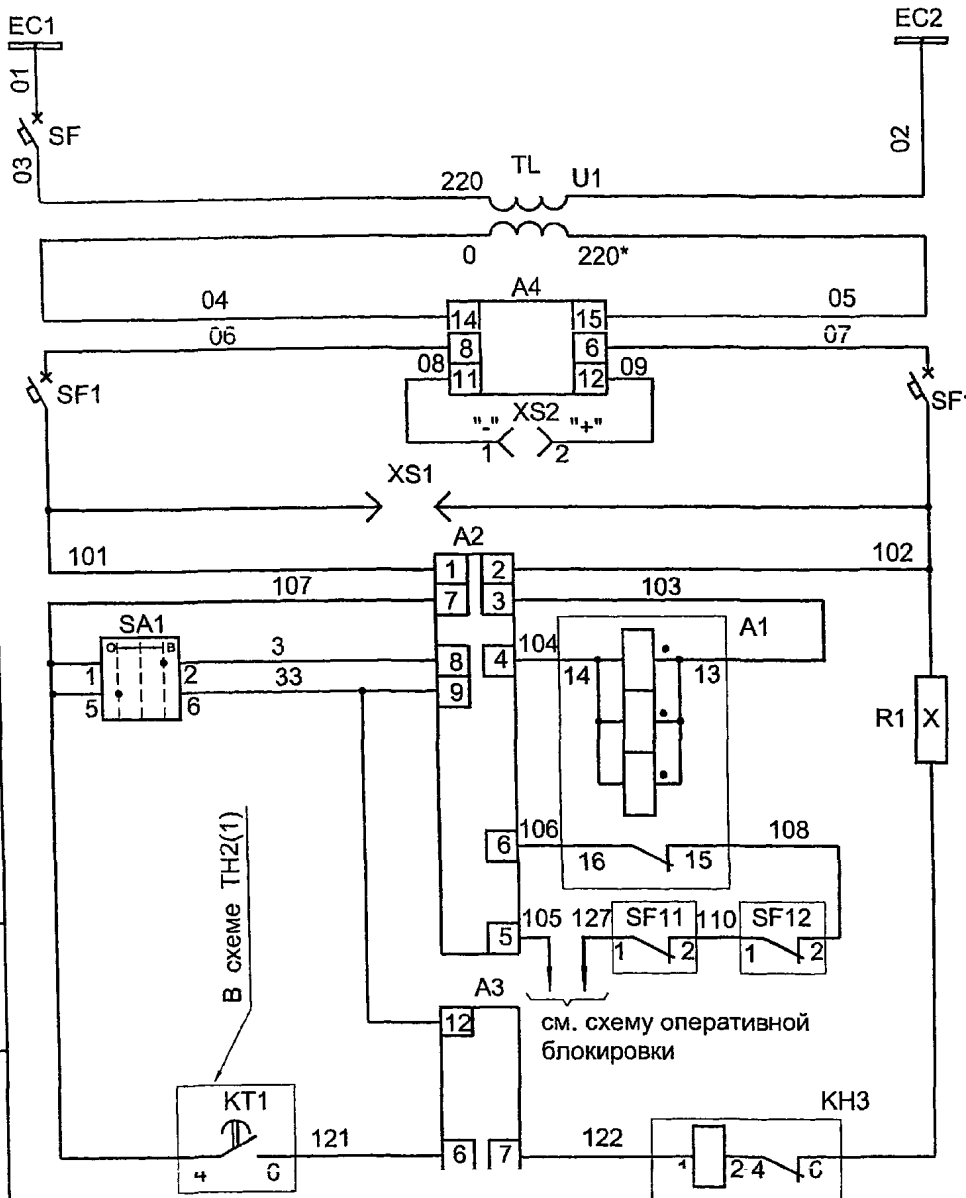
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение).

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II



Шинки управления и автомат

Блок питания

Разделительный трансформатор

Автомат

Цепи резервного питания

Розетка подключения для BAV/TEL-220-02

Ключ управления

Блок управления

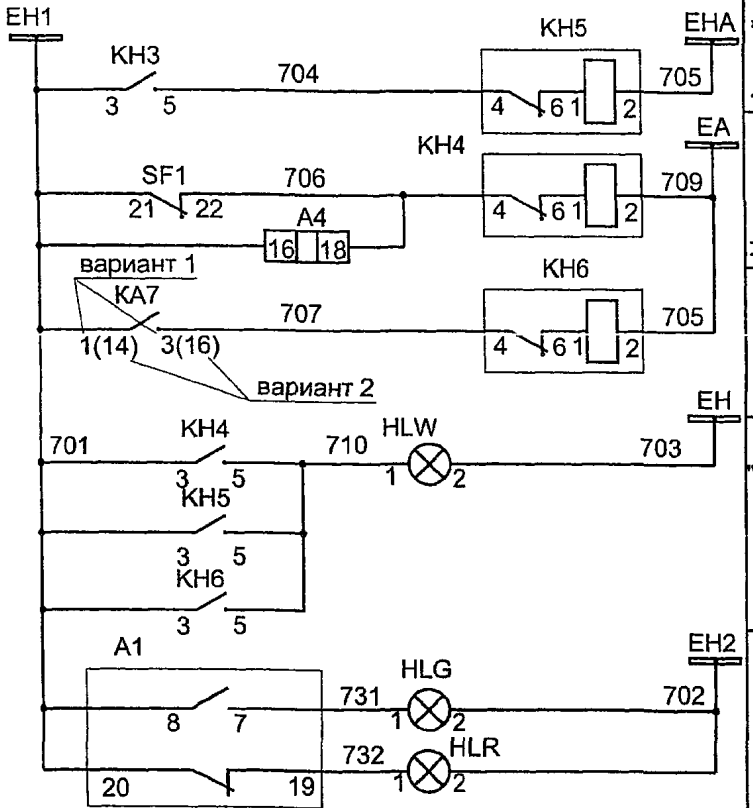
Выключатель

Цепи управления выключателем

Блокираторы

Плата размножения

Пуск АВР



Привязан

Инв. №

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв № подл

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями BB/TEL
Тип 11РПК

Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	7	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

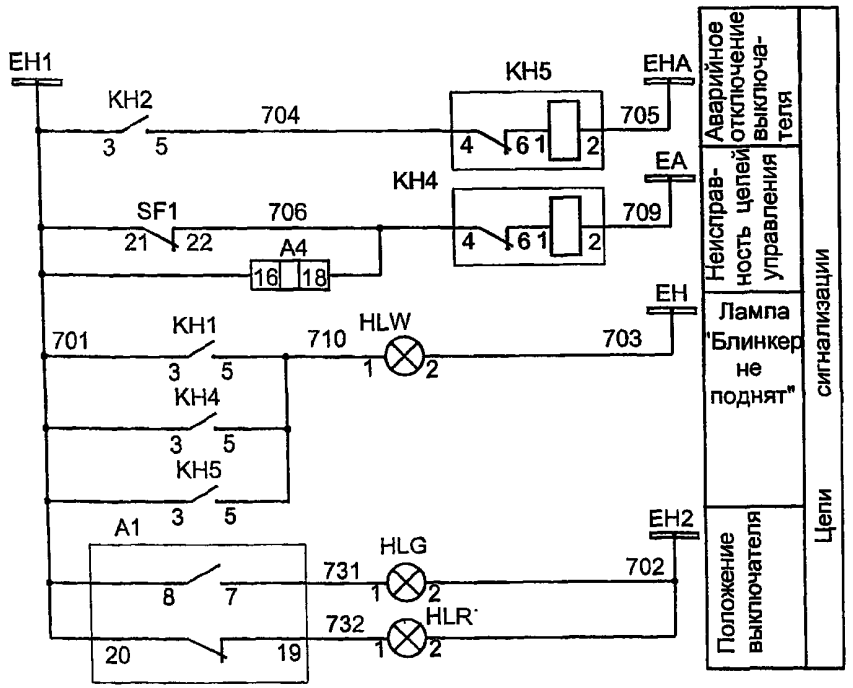
Ц00606-02 10

Типовой проект 407 - 3 - 653.01 Альбом II

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
XS1	Вилка WAGO	1	
S1	Выключатель А16-040 УХЛ4	1	
EL1,EL2	Лампа МО-36-25	2	
SF11,SF12	Блокиратор герконовый TEL	2	
XS2	Розетка низковольтная	1	

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Камера КСО - 298		
TA1,TA2	Трансформатор тока ТПОЛ-10-0,5/10Р-□/5А	2	
ДТ	Измерительный преобразователь тока	1	
PA1	Амперметр Э365 - 2; □А, кл.1,5; 50 Гц	1	
TL	Трансформатор ОСМ1-0,063 ~ 220/220В	1	
A1	Выключатель ВВ/TEL-10 - 20 - □	1	
A2	Блок управления BU/TEL-220-05 A	1	
A3, A5	Плата размножения PR/TEL-03 A	2	
A4	Блок питания BP/TEL-220-02 A	1	
SF	Выключатель автоматический А63М У3	1	1,0x5 In
SF1	Выключатель автоматический АП - 50Б - 2МТ	1	1,6x10 In
KA1,KA2	Реле тока РТ-40/□	2	
KT	Реле времени РСВ - 13 - 18 - 5 УХЛ4	1	
KH1,KH2	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40 У3; 0,01А	2	
KH4, KH5	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40 У3; 0,1А	2	
HLG	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза зеленая	1	
HLR	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза красная	1	
HLW	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза желтая	1	
SA1	Переключатель ПК16 - 11 А2001 У3, 16А, 220-380 В	1	
SAC1	Переключатель ТВ1-2У3	1	
KL	Реле промежуточное РП - 252; = 220В	1	
R1	Резистор 6,8 кОм	1	

Настоящий чертеж составлен на основании чертежа N СЭК40.2711.0407-00...09Э3 на камеры серии КСО - 298



Привязан

Инв. №

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип II РПК

Стадия: РП | Лист: 8 | Листов:

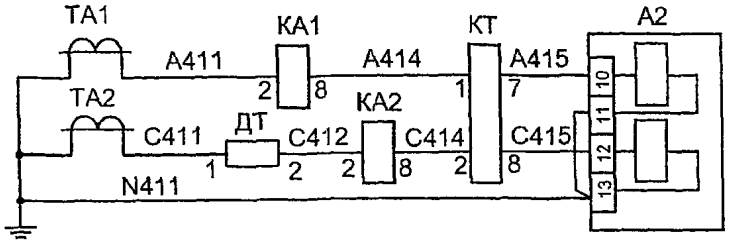
Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)

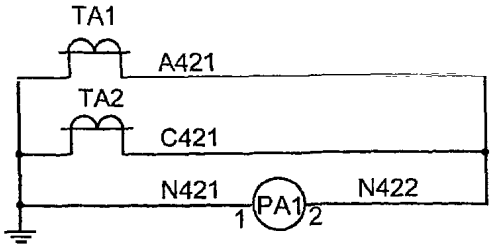
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

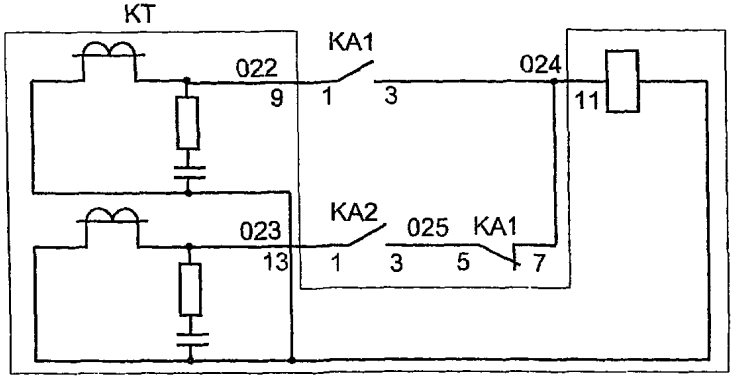
формат А3

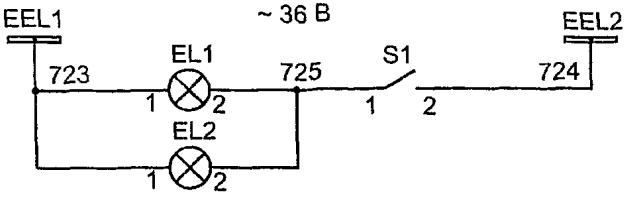
400606-02 11

Типовой проект
407- 3 - 653.01
Альбом II





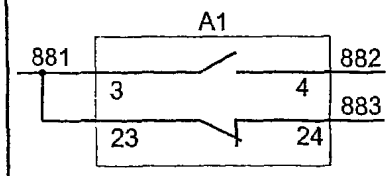


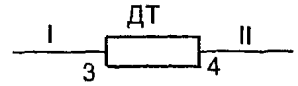


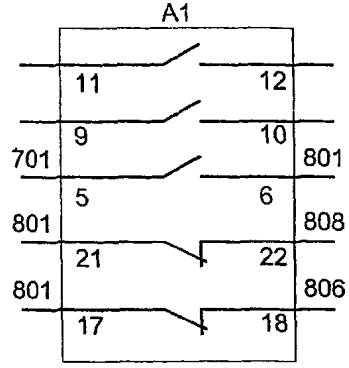
Максимальная токовая защита

Измерительные приборы

Токовые цепи







Максимальная токовая защита

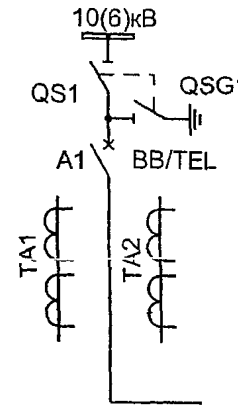
Цепи освещения

Цепи телемеханики

Резерв

Блокировка разъединителей

Поясняющая схема



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип. IIРПК.

Стадия: РП | Лист: 9 | Листов:

Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

формат А3

Ц0606-02 12

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II

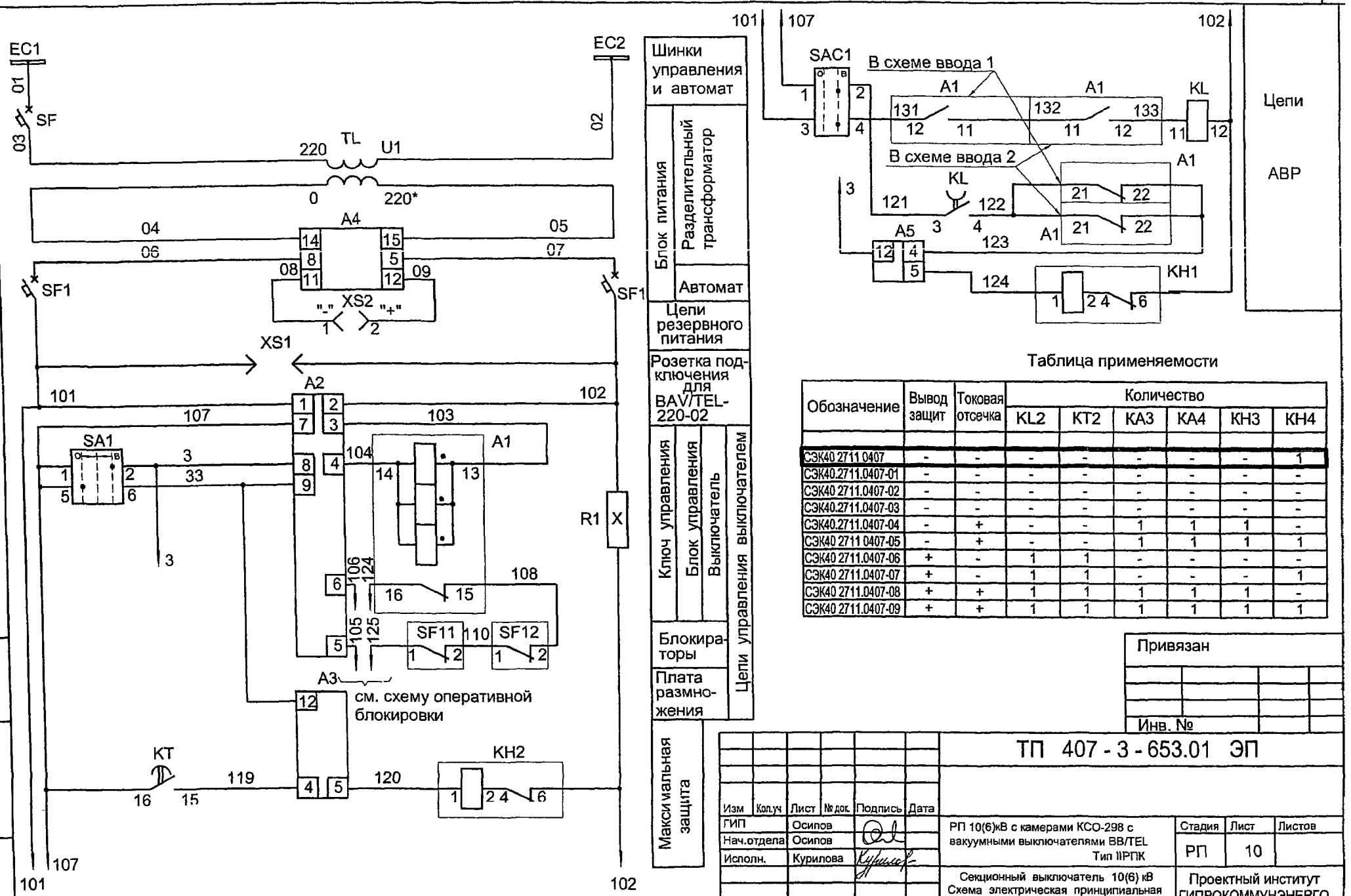


Таблица применяемости

Обозначение	Вывод защит	Токовая отсечка	Количество					
			KL2	KT2	KA3	KA4	KH3	KH4
СЭК40 2711 0407	-	-	-	-	-	-	-	1
СЭК40.2711.0407-01	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40 2711.0407-02	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0407-03	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0407-04	-	+	-	-	1	1	1	-
СЭК40 2711 0407-05	-	+	-	-	1	1	1	1
СЭК40 2711.0407-06	+	-	1	1	-	-	-	-
СЭК40 2711.0407-07	+	-	1	1	-	-	-	1
СЭК40 2711.0407-08	+	+	1	1	1	1	1	-
СЭК40 2711.0407-09	+	+	1	1	1	1	1	1

Привязан

Инв. №

Взам инв №
Подпись и дата
Инв № подл

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип 1IРПК

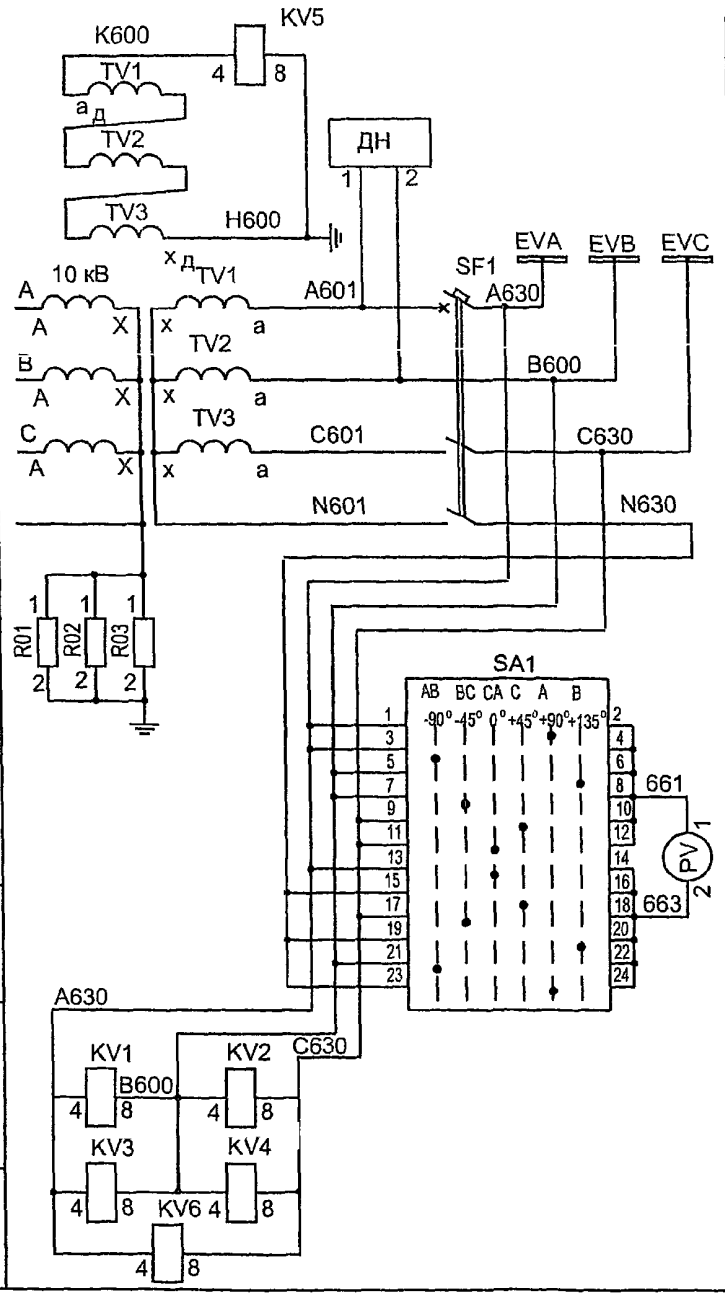
Секционный выключатель 10(6) кВ
Схема электрическая принципиальная
(окончание)

Стадия	Лист	Листов
РП	10	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00606-02 13

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



Трансформатор напряжения

Шинки напряжения

Автоматический выключатель

Вольтметр и переключатель контроля изоляции

Реле контроля цепей трансформатора напряжения

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Камера КСО - 298		
TV1,TV2,	Антирезонансная группа трансформаторов		
TV3	напряжения типа 3хЗНОЛ 06 - □кВ/100/√3	3	
SF1	Выключатель автоматический АП50Б-3МТ У3	1	2,5x5In
SF2	Выключатель автоматический АП50Б-2МТ У3	1	1,6x5In, см. таблицу
PV	Вольтметр Э - 365 - 1, □кВ, кл. 1,5; 50 Гц	1	
KV1,KV2,KV5	Реле напряжения РН - 53/60Д УХЛ4	3	
KV3 KV4,KV6	Реле напряжения РН - 53/60Д УХЛ4	□	по заказу
KT1,KT2	Реле времени РВ - 238 УХЛ4, ~100 В	□	KT2 - по заказу
KH1,KH2	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40 У3; 0,1А	2	
SA1	Переключатель ПК16 - 11Х6006 УХЛ3, 16А, 380 - 220 В	1	
EL1, EL2	Лампа МО-36-25	2	
HLW	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза желтая	1	
R01,R02			
R03	Резистор С5 - 35 В; 2,4 кОм±5%, 100 Вт	3	
S1	Выключатель А16-041 УХЛ4	1	
XS3	Розетка	1	
EL	Табло световое	1	По заказу
YAB	Замок ЗБ - 1 У3 с ключом КЭЗ - 1 У3, 220 В	1	По заказу
QSG	Выключатель путевой ВП19М-21 Б421 - 67 У3	1	По заказу
KT3	Реле времени РВ-238 УХЛ4, ~220 В	1	

Настоящий чертеж составлен на основании чертежа № СЭК40 2711.0408-00...03Э3 на камеры серии КСО-298

Привязан

Инв. №

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЕЛ Тип IIРПК

Трансформатор напряжения 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)

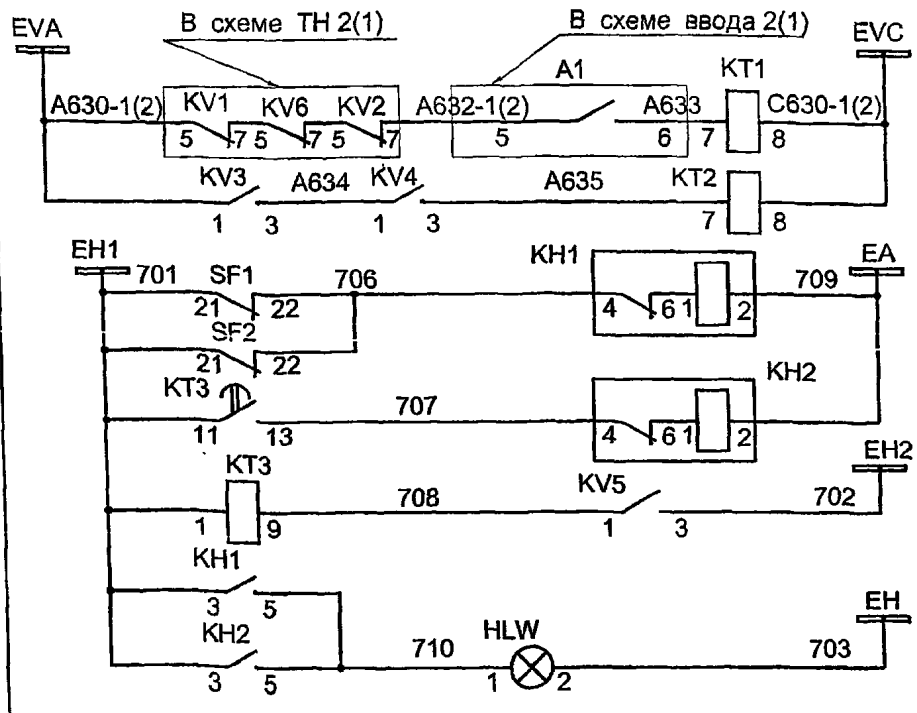
Стадия	Лист	Листов
РП	11	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

формат А3

ЦОД606-02 14

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



Пусковые реле АВР 10(6) кВ

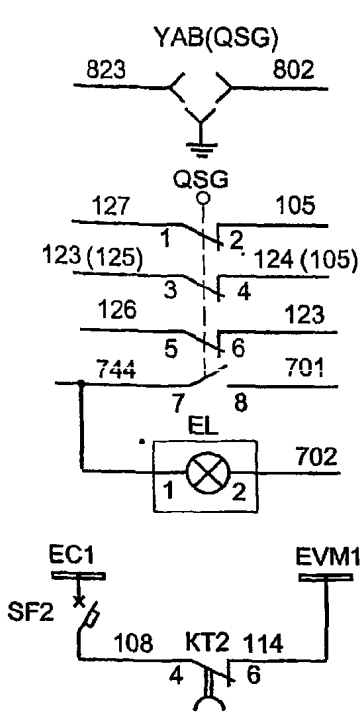
Защита минимального напряжения

Контроль цепей напряжения

"Земля в сети 10(6) кВ"

Лампа "Блинкер не поднят"

Цепи сигнализации

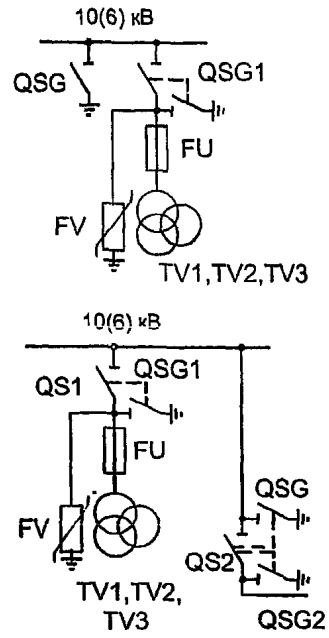


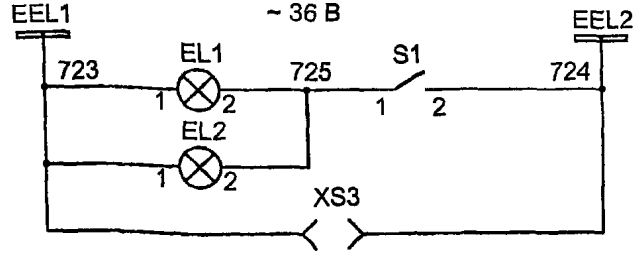
Блокировка заземляющего разъединителя

Световое табло "Заземление сб. шин"

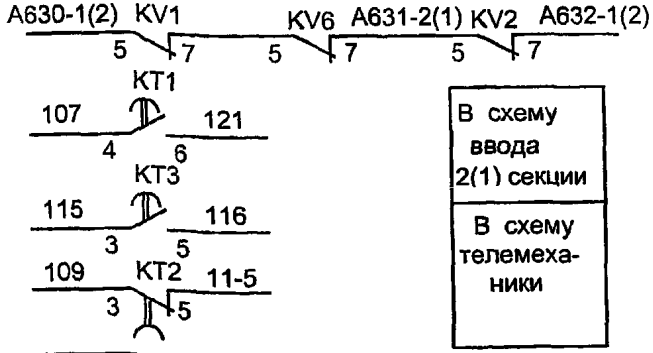
Шинки минимального напряжения

Поясняющая схема





Цепи освещения



В схему ТН 2(1) секции

В схему ввода 2(1) секции

В схему телемеханики

Таблица применяемости

Обозначение	Количество				
	KV3	KV4	KV6	KT2	SF2
СЭК40.2711.0408	-	-	1	-	-
СЭК40 2711.0408-01	1	1	1	1	1
СЭК40.2711.0408-02	1	1	-	1	1
СЭК40.2711.0408-03	-	-	-	-	-

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407-3-653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Трансформатор напряжения 10(6) кВ Схема электрическая принципиальная (окончание).

Стадия	Лист	Листов
РП	12	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

формат А3

Ц00606-02 15

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
HLW	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза желтая	1	
XS1	Вилка WAGO	1	
S1	Выключатель А16-040 УХЛ4	1	
EL1,EL2	Лампа МО-36-25	2	
XS2	Розетка низковольтная	1	
PKI	Счетчик СЭТЗр - 01 - 09 А; ~100В, 5 А	□	см. таблицу

Таблица применяемости

Обозначение	Учет	Токовая отсечка	Сигн. замык. на зем.	Количество							
				PKI	KA3	KA4	KH1	KH4	KA7 PT-40	KA7 PT3-51	KH6
CЭK40.2711.0404	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CЭK40 2711 0404-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CЭK40.2711.0404-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CЭK40.2711.0404-03	-	-	+	1	-	-	-	-	1	-	1
CЭK40.2711 0404-04	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1	1
CЭK40.2711.0404-05	+	-	+	1	-	-	-	-	1	-	1
CЭK40.2711.0404-06	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-
CЭK40.2711.0404-07	+	-	+	1	-	-	-	-	-	1	1
CЭK40.2711 0404-08	-	-	+	-	-	-	-	1	1	-	1
CЭK40.2711.0404-09	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-
CЭK40.2711.0404-10	-	-	+	-	-	-	-	1	-	1	1
CЭK40 2711.0404-11	+	-	+	1	-	-	-	1	1	-	1
CЭK40.2711.0404-12	+	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-
CЭK40.2711.0404-13	+	-	+	1	-	-	-	1	-	1	1
CЭK40.2711 0404-14	-	+	-	-	1	1	1	-	-	-	-
CЭK40.2711.0404-15	-	+	+	-	1	1	1	-	1	-	1
CЭK40.2711.0404-16	-	+	+	-	1	1	1	-	-	1	1
CЭK40 2711 0404-17	+	+	+	1	1	1	1	-	1	-	1
CЭK40.2711.0404-18	+	+	-	1	1	1	1	-	-	-	-
CЭK40.2711.0404-19	+	+	+	1	1	1	1	-	-	1	1
CЭK40.2711.0404-20	-	+	+	-	1	1	1	1	1	-	1
CЭK40.2711.0404-21	-	+	-	-	1	1	1	1	-	-	-
CЭK40 2711.0404-22	-	+	+	-	1	1	1	1	-	1	1
CЭK40.2711 0404-23	+	+	+	1	1	1	1	1	1	-	1
CЭK40.2711 0404-24	+	+	-	1	1	1	1	1	-	-	-
CЭK40 2711.0404-25	+	+	+	1	1	1	1	1	-	1	1

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО - 298		
TA1,TA2	Трансформатор тока ТПОЛ-10-0,5/10Р- □ / 5А	2	
TA3	Трансформатор тока ТЗЛР	1	
PA1	Амперметр Э365 - 2; □А, кл.1,5; 50 Гц	1	
ДТ	Измерительный преобразователь тока	1	
TL	Трансформатор ОСМ1-0,063 У3 ~ 220/220В	1	
A1	Выключатель ВВ/TEL-10 - 20 - 630	1	
A2	Блок управления BU/TEL-220-05 А	1	
A3	Плата размножения PR/TEL-03 А	1	
A4	Блок питания BP/TEL-220-02 А	1	
SF	Выключатель автоматический А63М У3	1	1,0x5 In
SF1	Выключатель автоматический АП - 50Б - 2МТУ3	1	1,6x10 In
SF11,SF12	Блокиратор герконовый TEL	2	
SA1	Переключатель ПК16 - 11 А2001 У3, 16А, 380-220 В	1	
KA1,KA2	Реле тока РТ-40/□	2	
KA3,KA4	Реле тока РТ-40/□	2	по заказу
KA7	Реле тока РТ-40/0,2 (1 вариант)	1	см. таблицу
KA7	Реле тока РТ3-51 (2 вариант)	1	см. таблицу
KT	Реле времени РСВ - 13 - 18 - 5 УХЛ4	1	
KH1,KH2	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40 У3; 0,01А	2	см. таблицу
KH4...KH6	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40 У3; 0,1А	3	
HLG	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза зеленая	1	
HLR	Арматура СКЛ - 12В; ~220 В, линза красная	1	
R1	Резистор 6,8 кОм	1	

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

Настоящий чертеж составлен на основании чертежа СЭК40.2711-0404-00...25Э3 на камеры серии КСО-298

Привязан

Инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК

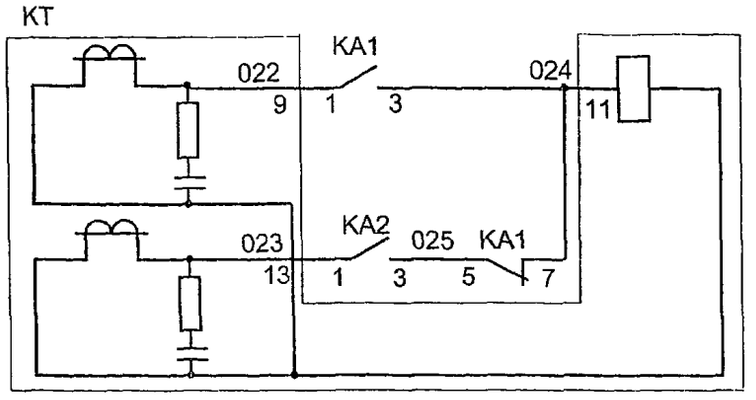
Стадия	Лист	Листов
РП	13	

Отходящая кабельная линия 10 (6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

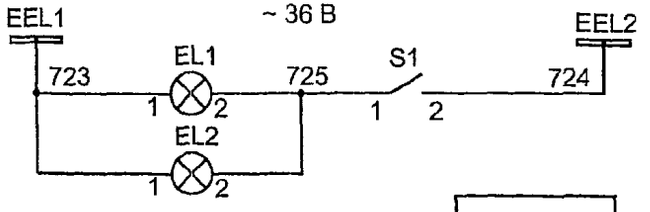
400606-02 16

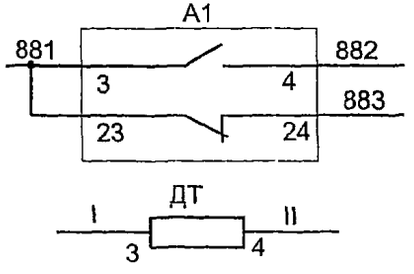
Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II

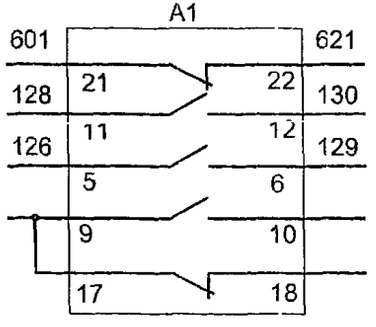


Максимальная токовая защита

Цепи освещения



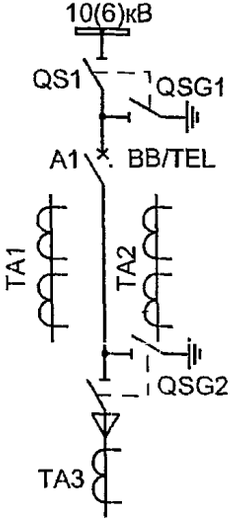


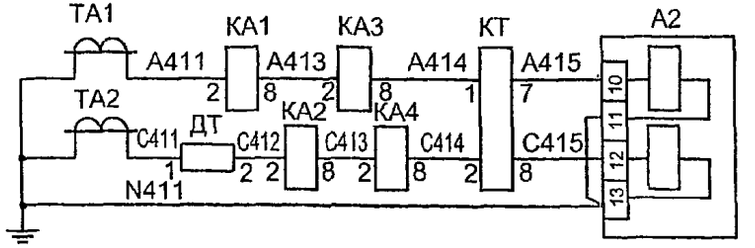


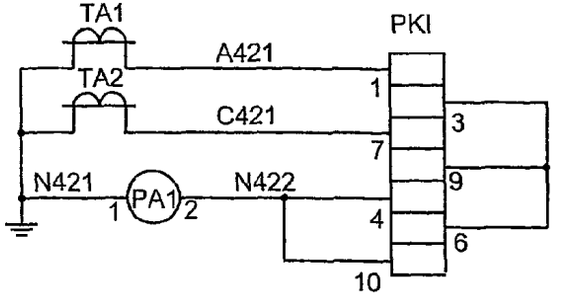
Цепи телемеханики

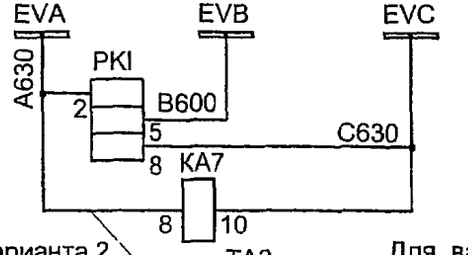
Резерв

Поясняющая схема



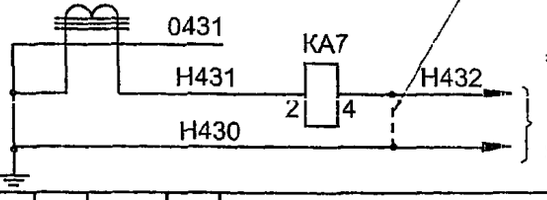






для варианта 2

Для вариантов 1,2



К устройству УСЗ-3М

Максимальная токовая защита, токовая отсечка

Измерительные приборы

Токовые цепи

Цепи напряжения счетчика

Защита от замыканий на землю

Защита от замыканий на землю

Взам инв.№	Подпись и дата	Инв № подл

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

Привязан

Инв. №

407 - 3 - 653.01 ЭП

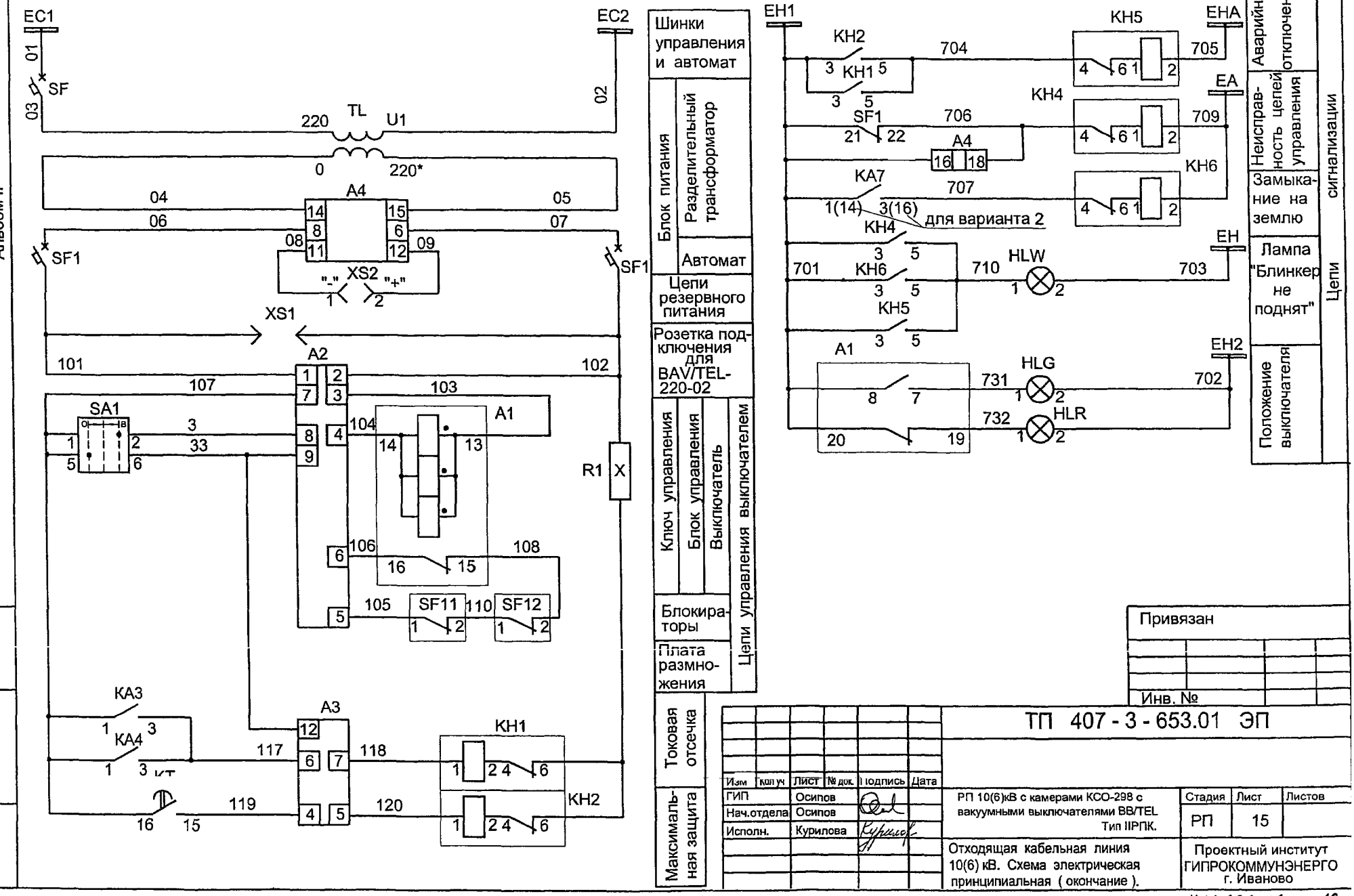
РП 10(6) кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип II РПК

Стадия: РП | Лист: 14 | Листов:

Отходящая кабельная линия 10 (6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение).

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г Иваново

Типовой проект
407 - 653.01
Альбом II



Взам инв №
Подпись и дата
Инв. № подл

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

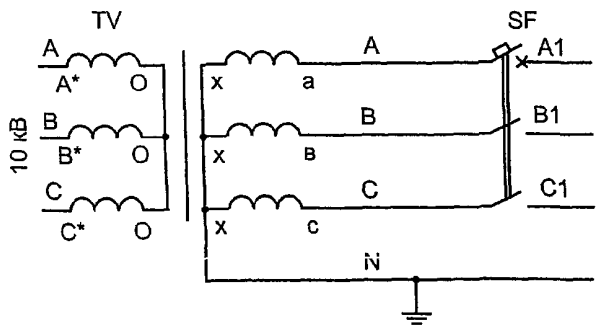
Стадия: РП | Лист: 15 | Листов:

Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание).

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

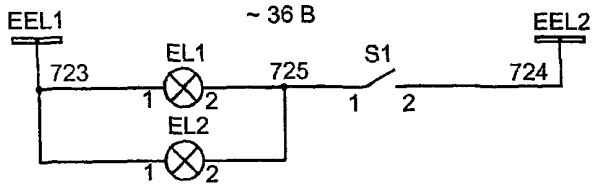
ЦОД606-02 18

Типовой проект
407- 3 - 653.01
Альбом II



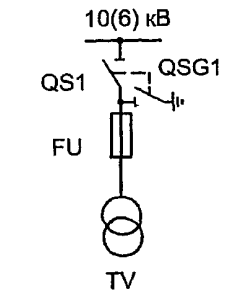
Силовой трансформатор

Автоматический выключатель



Цепи освещения

Поясняющая схема



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Камера КСО - 298		
TV	Трансформатор ТМ - 25 - ☐ /0,4 кВ	1	
SF	Выключатель автоматический АП-50Б-3МТ	1	50Ах3,5 In
EL1,EL2	Лампа МО36 - 25	2	
S1	Выключатель А16-041 УХЛ4	1	

1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа N СЭК.40.2711.0419 Э3 на камеры серии КСО - 298

2. Предохранители FU типа ПКТ на напряжение 10 кВ имеют следующие номиналы:
   -- для напряжения 6 кВ - 6,3 А;
   -- для напряжения 10 кВ - 3,2 А.

Взам инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Стадия	Лист	Листов
РП	16	

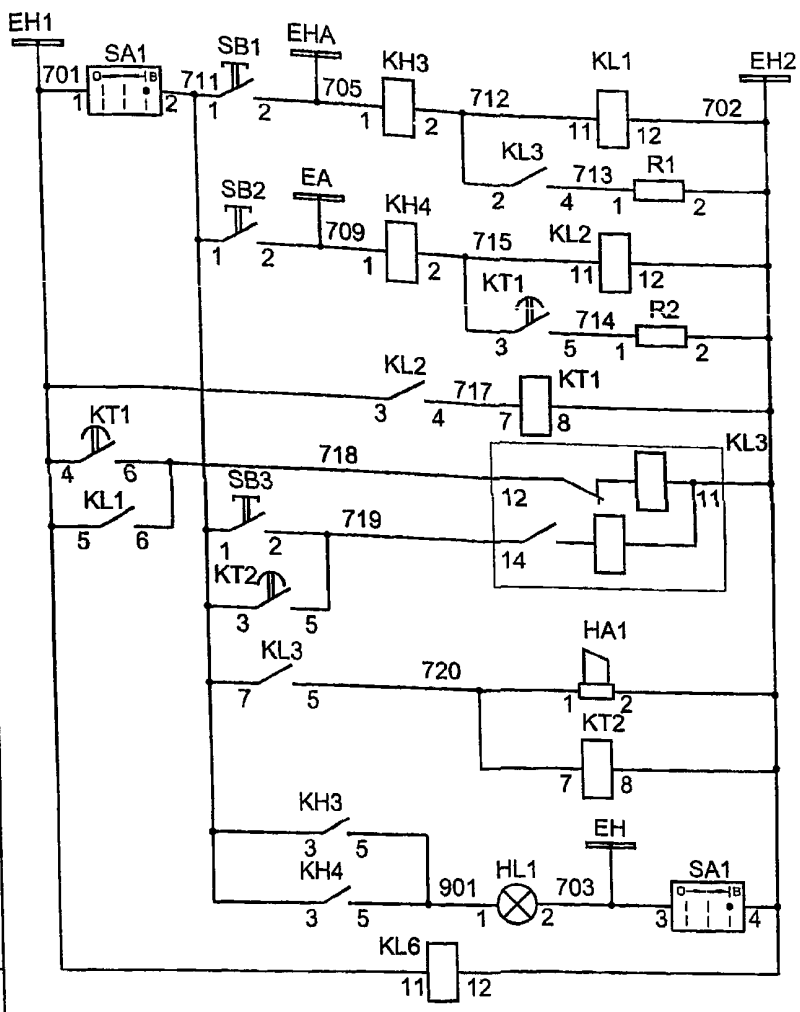
Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая принципиальная.

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

формат А3

Ц00606-02 19

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф ШЭ - 2		
KL3	Реле промежуточное РП-12 УХЛ4; ~220 В	1	
KL6	Реле промежуточное РП-256 УХЛ4; ~220 В	1	
KL1, KL2	Реле промежуточное РП-25 УХЛ4; ~220 В	2	
KT1, KT2	Реле времени РВ - 248 УХЛ4; ~220 В	2	
KH1	Реле указательное РЭУ - 11 - 11 - 5 - 40 У3; ~220 В	1	
KH3, KH4	Реле указательное РЭУ - 11 - 11 - 5 - 40 У3; ~0,1 А	2	
SA1	Переключатель ПК16-11ИО103 У3	1	
SB1...SB3	Выключатель КЕ - 011 УХЛ3 исп.2; толк. черный	3	
HA1	Сирена СС - 1 - 220	1	
HL1, HL2	Арматура СКЛ - 12В; ~ 220 В; линза красная	2	
R1, R2	Резистор С5-35В-25В; 3,3 кОм±10%	2	
SF1	Выключатель ВА47-29-2рС1 (Iкз = 4,5 кА)	1	
T1	Трансформатор ОСМ1-0,063 У3; ~220/220 В	1	

Шинки сигнализации

Реле аварийной сигнализации

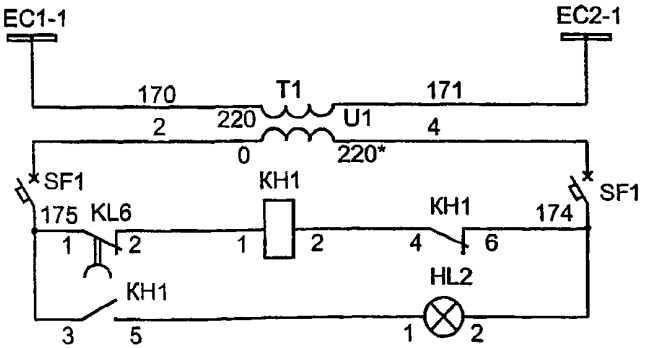
Реле предупреждающей сигнализации

Выходное реле центральной сигнализации

Ревун

Лампа "Блинкер не поднят"

Реле контроля



Шинки управления

Разделительный трансформатор

Выключатель автоматический

Контроль цепей сигнализации

Лампа "Блинкер не поднят"

Настоящий чертеж составлен на основании чертежа СЭк40.27 11.0417-02 ЭЗ на камеры серии КСО-298

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК

Стадия	Лист	Листов
РП	17	

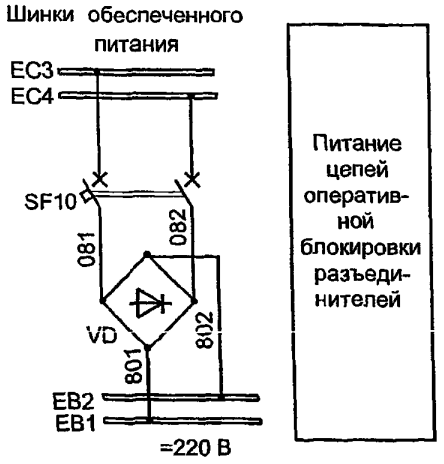
Центральная сигнализация Схема электрическая принципиальная

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

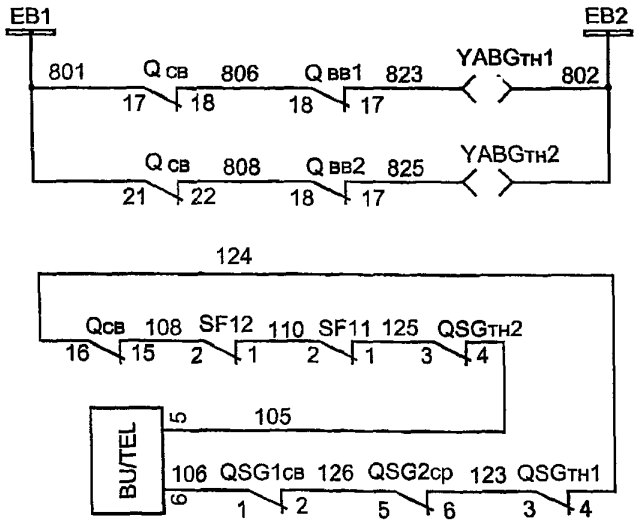
формат А3

400606-02 20

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II



Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Камеры КСО - 298		
YABG	Замок ЗБ-1 У3 с ключом КЭЗ-1 У3; =220 В	1	
QSG	Выключатель путевой ВП19 - 21Б321 - 67 У3	1	
QSG1	Выключатель путевой ВП19 - 21Б321 - 67 У3	1	
QSG2	Выключатель путевой ВП19 - 21Б321 - 67 У3	1	
BU/TEL	Блок управления вакуумным выключателем	1	
SF11,SF12	Блокиратор герконовый TEL	2	



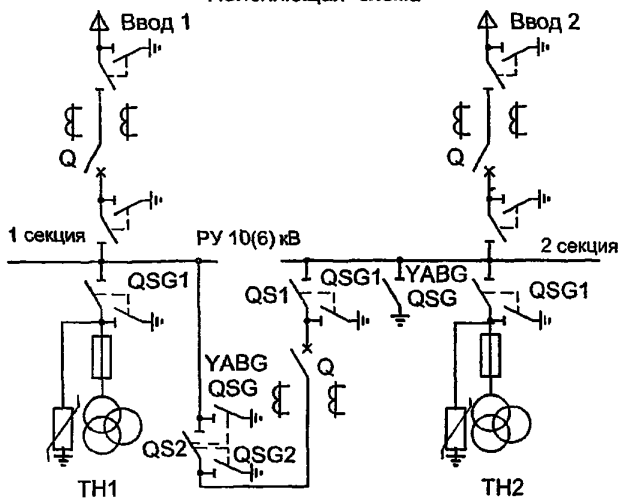
Оперативная блокировка разъединителей 1 секции

Оперативная блокировка разъединителей 2 секции

Организация блокировок секционного выключателя

Организация блокировок выключа ля ввода 1(2)

Поясняющая схема



Привязан

Инв. №

Взам инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями BB/TEL Тип IIРПК

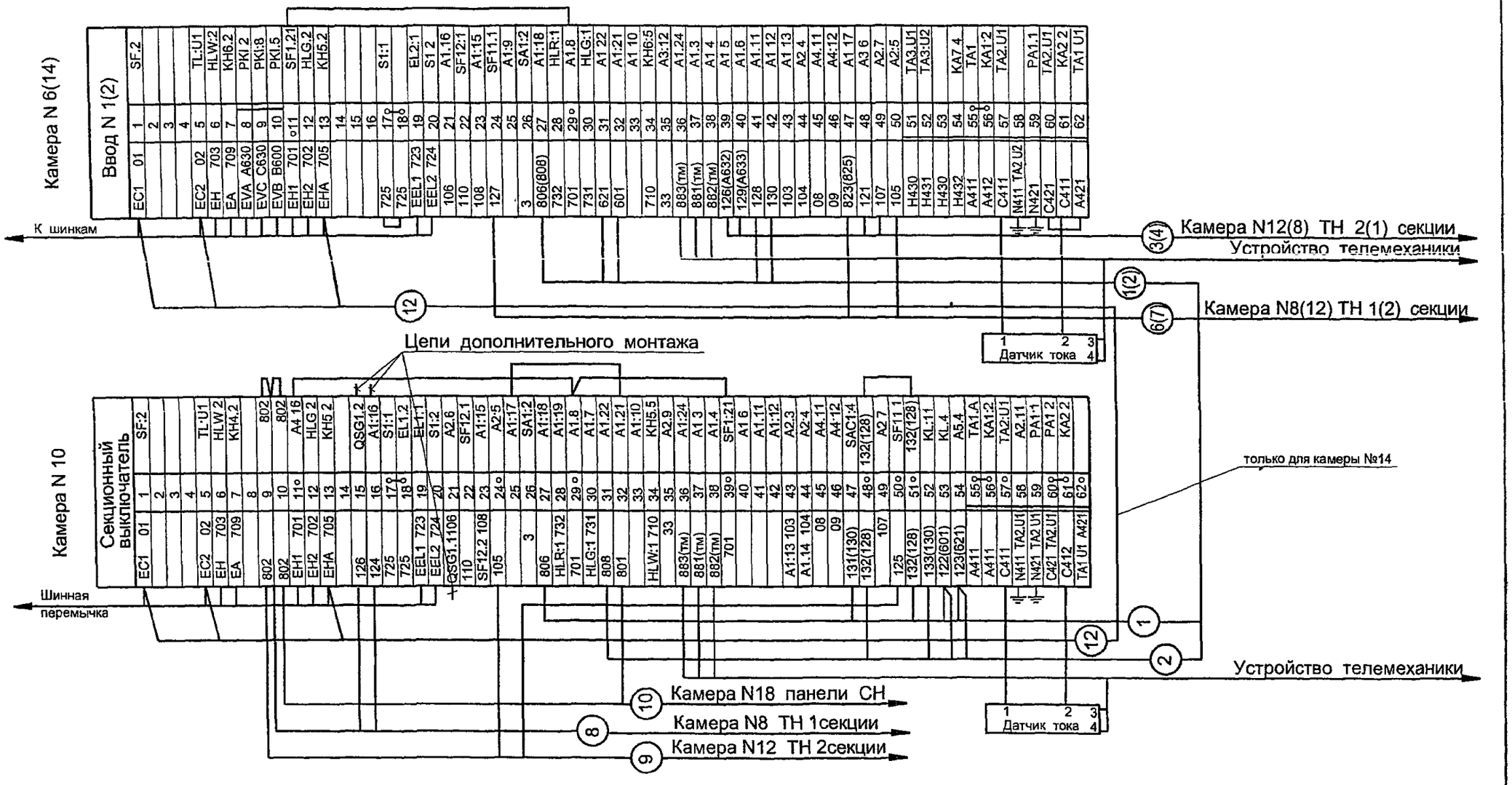
Стадия	Лист	Листов
РП	18	

Схема оперативной блокировки разъединителей.

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

400606-02 21

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II



Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

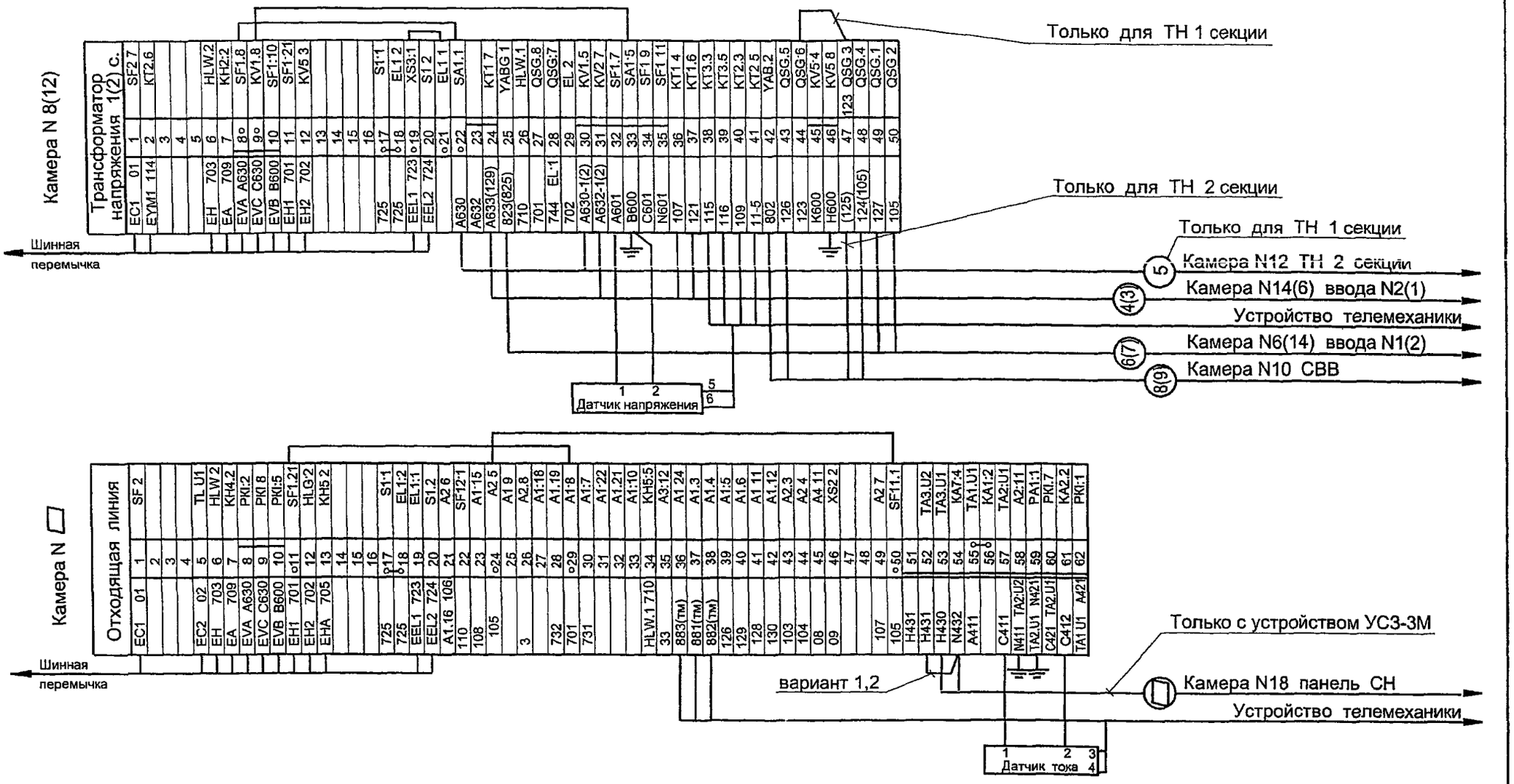
РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (начало).

Стадия	Лист	Листов
РП	19	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

400606-02 22

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II



Взам.инв.№	Подпись и дата	Инв. № подл

Привязан

Инв. №

Изм	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

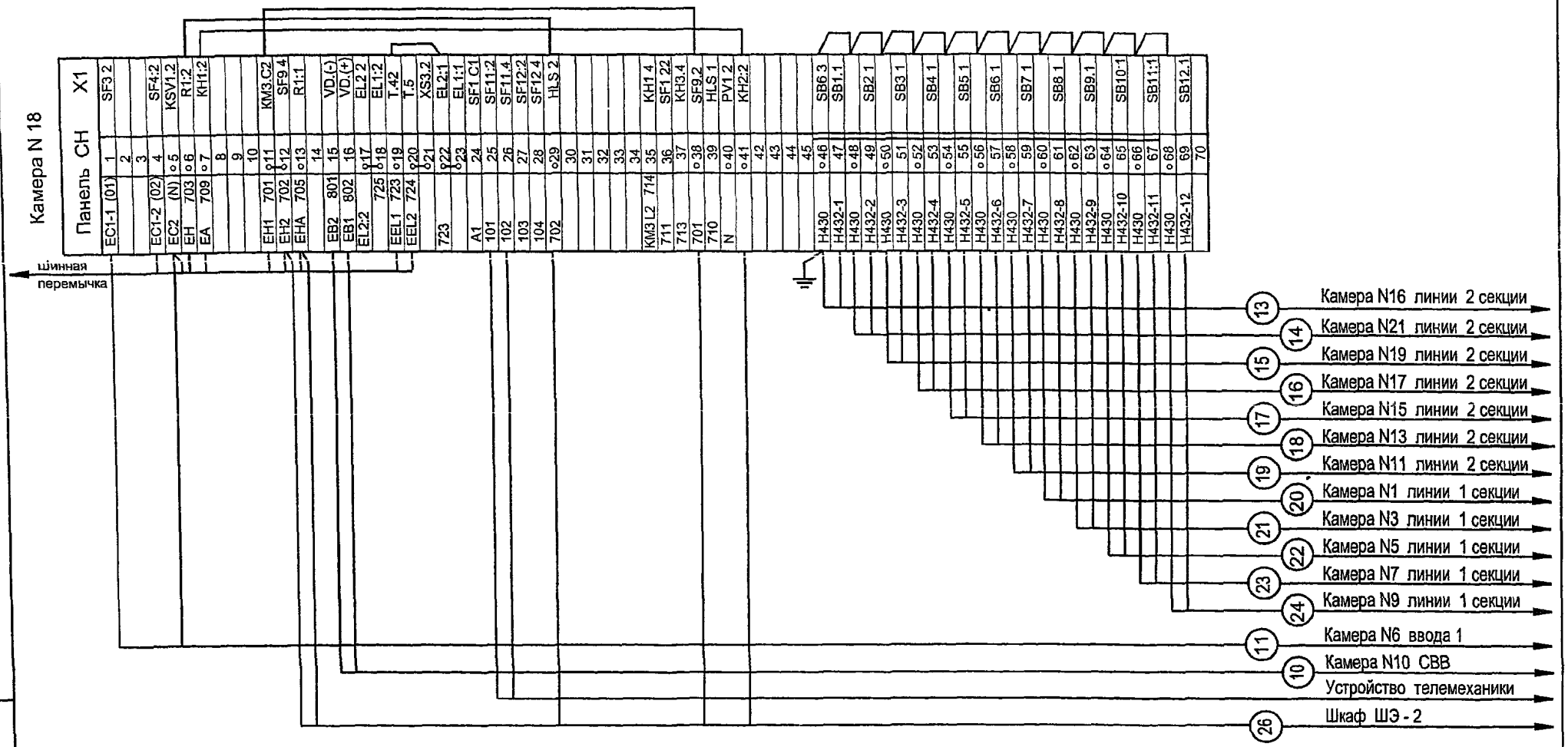
РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (продолжение)

Стадия	Лист	Листов
РП	20	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

400606-02 23

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II



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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

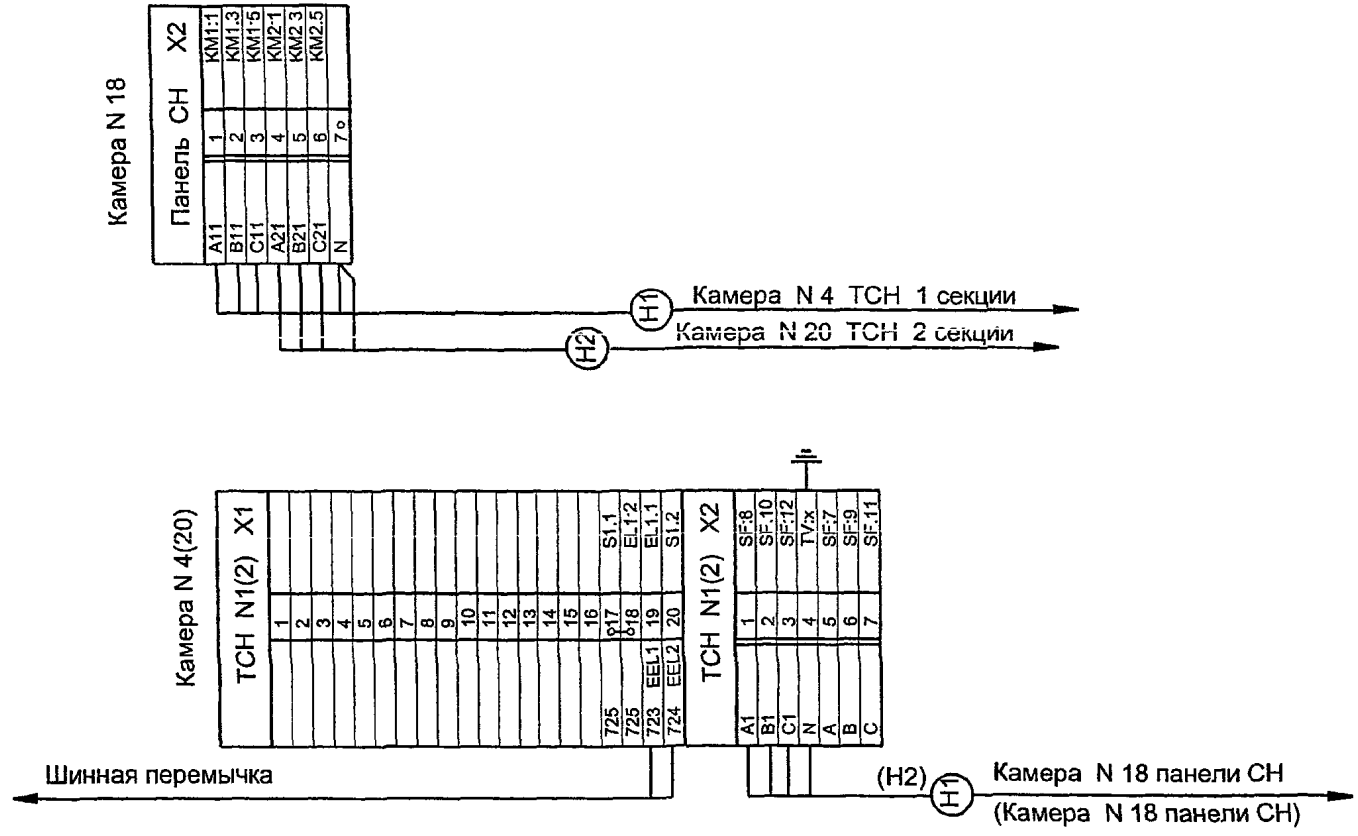
РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (продолжение).

Стадия	Лист	Листов
РП	21	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ц00606-02 24

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II



Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК

РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО-298 (окончание)

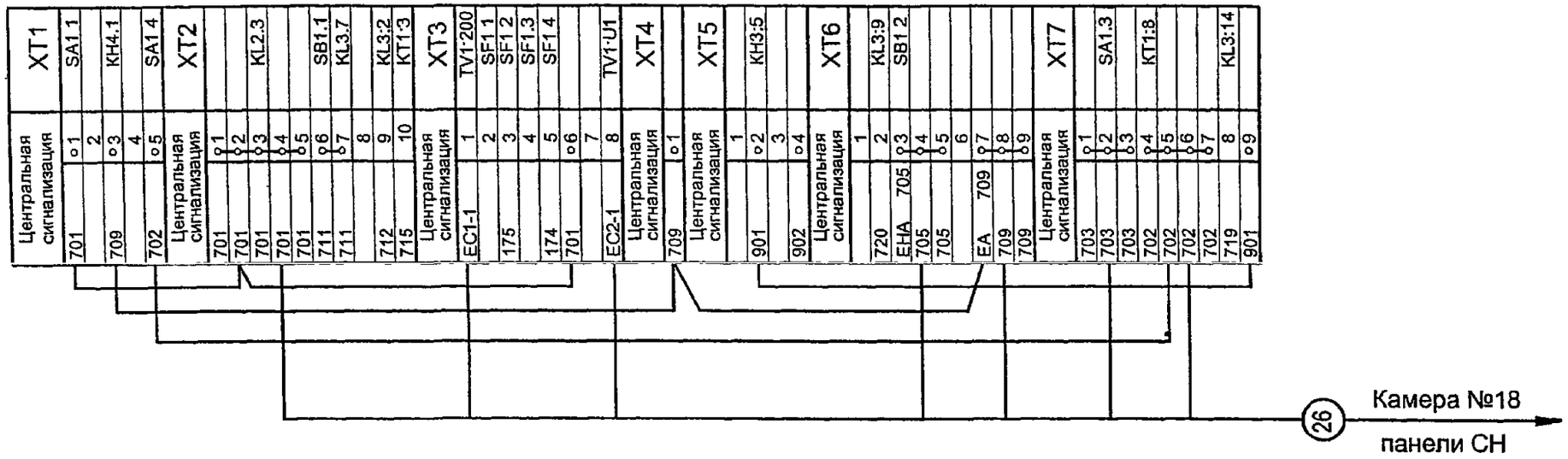
Стадия	Лист	Листов
РП	22	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

ЦОD606-02 25

Типовой проект
407 - 3 - 653.01
Альбом II



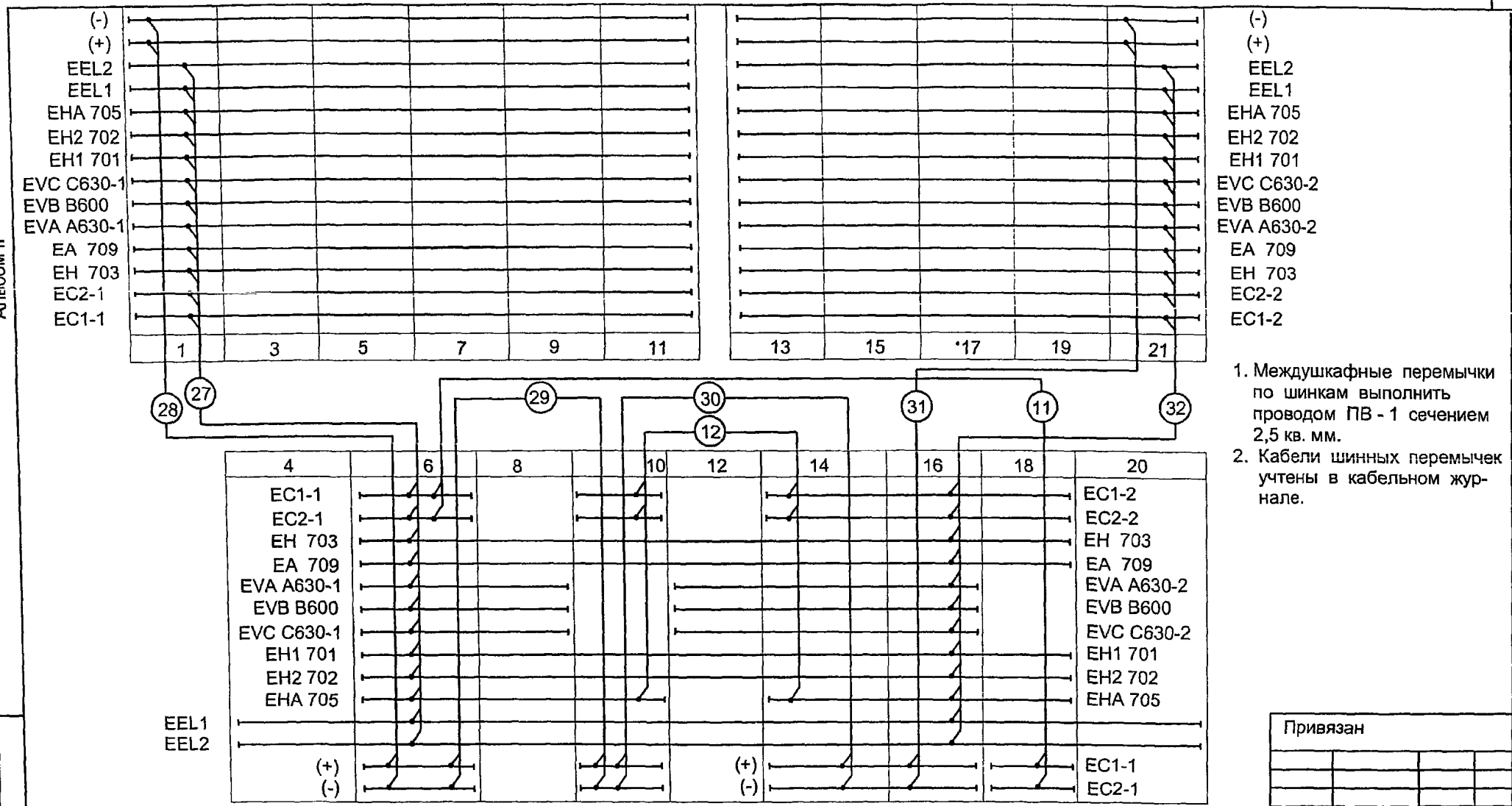
Привязан

Инв. №

						ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП	
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Осипов				РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК	Стадия: РП; Лист: 23; Листов:
Нач отдела		Осипов					
Исполн		Курилова				РУ-10(6) кВ. Ряды зажимов шкафа ШЭ2	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Ц00606-02 26



1. Междушкафные перемычки по шинкам выполнить проводом ПВ - 1 сечением 2,5 кв. мм.
2. Кабели шинных перемычек учтены в кабельном журнале.

Привязан

Инв. №

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв № подл

Позиц. обознач	Наименование	Кол	Примечание
	Междушкафные перемычки		
	Провод установочный ПВ - 1 сечением		
	2,5 кв. мм	200	м

Изм	Кол уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК

Стадия	Лист	Листов
РП	24	

РУ - 10(6) кВ. План шинок.

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
			по проекту			проложен		
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N10	АКВВГ	7х2,5	8			
2	РУ-10(6) кВ. Камера N14	РУ-10(6) кВ. Камера N10	АКВВГ	7х2,5	8			
3	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N12	АКВВГ	5х2,5	9			
4	РУ-10(6) кВ. Камера N14	РУ-10(6) кВ. Камера N8	АКВВГ	5х2,5	8			
5	РУ-10(6) кВ. Камера N8	РУ-10(6) кВ. Камера N12	АКВВГ	4х2,5	8			
6	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N8	АКВВГ	4х2,5	7			
7	РУ-10(6) кВ. Камера N14	РУ-10(6) кВ. Камера N12	АКВВГ	4х2,5	7			
8	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N8	АКВВГ	4х2,5	7			
9	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N12	АКВВГ	4х2,5	7			
10	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N18	АКВВГ	4х2,5	10			
11	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N18	АКВВГ	4х2,5	11			
12	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N14	АКВВГ	4х2,5	8			
13	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N16	АКВВГ	4х4	7			
14	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N21	АКВВГ	4х4	12			
15	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N19	АКВВГ	4х4	13			
16	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N17	АКВВГ	4х4	14			
17	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N15	АКВВГ	4х4	15			
18	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N13	АКВВГ	4х4	16			

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка				
	АКВВГ				
4х2,5	108				
5х2,5	17				
7х2,5	24				
4х4	190				
14х2,5	27				

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

Привязан

Инв. №

Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП-10(6)кВ с камерами КСО-298 вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIPIK

Стадия	Лист	Листов
РП	25	

Кабельный журнал (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель						
			по проекту			проложен			
	Начало	Конец	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Колич. кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	
19	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N11	АКВВГ	4х4	13				
20	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N1	АКВВГ	4х4	18				
21	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N3	АКВВГ	4х4	19				
22	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N5	АКВВГ	4х4	20				
23	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N7	АКВВГ	4х4	21				
24	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N9	АКВВГ	4х4	22				
26	РУ-10(6) кВ. Шкаф ШЭ-2	РУ-10(6) кВ. Камера N18	АКВВГ	7х2,5	8				
27	РУ-10(6) кВ. Камера N1	РУ-10(6) кВ. Камера N6	АКВВГ	14х2,5	13				
28	РУ-10(6) кВ. Камера N1	РУ-10(6) кВ. Камера N6	АКВВГ	4х2,5	13				
29	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N10	АКВВГ	4х2,5	8				
30	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N14	АКВВГ	4х2,5	8				
31	РУ-10(6) кВ. Камера N16	РУ-10(6) кВ. Камера N21	АКВВГ	4х2,5	14				
32	РУ-10(6) кВ Камера N16	РУ-10(6) кВ. Камера N21	АКВВГ	14х2,5	14				
Н1	РУ-10(6) кВ. Камера N18	РУ-10(6) кВ. Камера N4	АВВГ	4х4-0,66	13				Учтены в разделе ЭМ
Н2	РУ-10(6) кВ. Камера N18	РУ-10(6) кВ. Камера N20	АВВГ	4х4-0,66	7				

407-3-653.01 Альбом II

Взам.инв №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова			

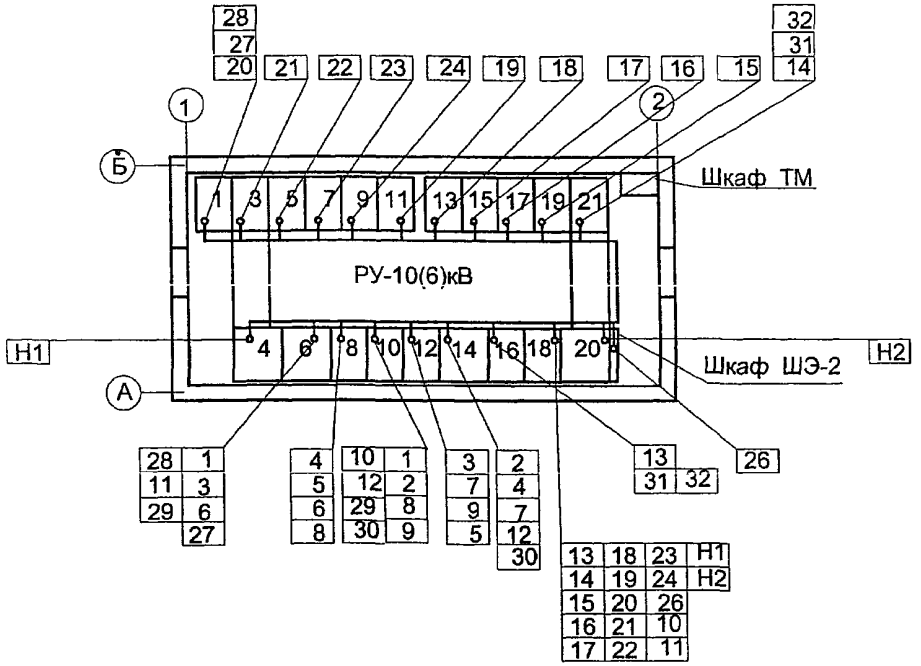
ТП 407-3-653.01 ЭП

РП 0,6 кВ камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Стадия	Лист	Листов
РП	26	

Кабельный журнал (окончание).

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Приме - чание
1		Камера сборная КСО-298	20		
2		Шинный мост	2		
3		Шкаф телемеханики	1		
4		Шкаф сигнализации ШЭ-2	1		

1. Проемы в стенках между приямками под камерами КСО и кабельным каналом должны быть заделаны несгораемым материалом после прокладки кабелей.
2. Трубы для прохода кабелей через фундаменты должны быть уплотнены после прокладки кабелей.

Типовой проект
407- 3 - 653.01
Альбом II

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл.инж пр		Осипов			
Нач отд		Осипов			
Исполн		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Стадия	Лист	Листов
РП	27	

План прокладки кабелей

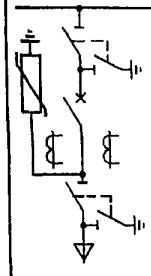
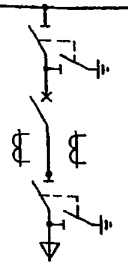
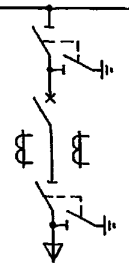
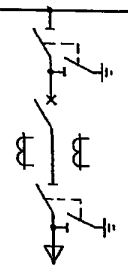
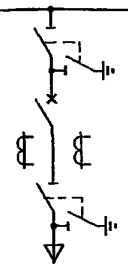
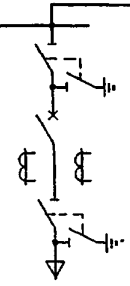
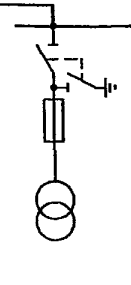
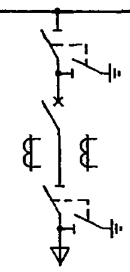
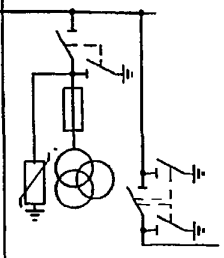
Проектный институт Гипрокоммунэнерг
г. Иваново

формат А3

Инв. № подл. | Подп ись и дата | Взам инв.№

Ц00606-02 30

Типовой проект 407-3-653.01 Альбом II

Схема электрических соединений 10 (6) кВ									
Номер камеры КСО - 298	11	9	7	5	3	1	4	6	8
Назначение камеры	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия	ТСН 1	Ввод 1	СР и ТН N1
Номер сх. главных цепей	8ВВ - 600	8ВВ - 600	8ВВ - 600	8ВВ - 600	8ВВ - 600	8ВВ - 600	15-400ТСН25	8ВВ - 1000	25 - 600 ТН
Номер сх. вспомогат. цепей СЭК40.2711	0404-□	0404-□	0404-□	0404-□	0404-□	0404-□	0419	0406-□	0408-□
Шинный разъединитель	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/1000	РВФЗ-10/630
Линейный разъединитель	РВЗ-10/630	РВЗ - 10/630	РВЗ - 10/630	РВЗ - 10/630	РВЗ - 10/630	РВЗ - 10/630	—	РВЗ - 10/1000	—
Выключатель	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630	—	ВВ/TEL-10-20/1000	—
Трансформатор тока	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	—	ТПОЛ-10 □/5	—
Трансформатор напряжения	—	—	—	—	—		—	—	ЗНОЛ 06 - □
Трансформаторы	—	—	—	—	—	—	ТМ - 25	—	—
Тр-р тока нулев. последов.	ТЗЛМ	ТЗЛМ	ТЗЛМ	ТЗЛМ	ТЗЛМ	ТЗЛМ	—	ТЗЛМ	—
Максимальная защита	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	—	—	—
Токовая отсечка	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	—	—	—
Перегрузка	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Учет	□	□	□	□	□	□	—	СЭТЗР - 01 - 09А	—
Элементы эл. магн. блокир.	—	—	—	—	—	—	—	—	ВП-19, ЗБ-1
Марка и сечение кабеля	□	□	□	□	□	□	—	□	—
ОПН	ОПН-РТ/TEL 6/6 9		□	□	□	□	—	□	

1. Номинальное напряжение - □ кВ
2. Номинальный ток сборных шин - 1000А.
3. В комплект поставки входят:
   -- шинный мост 2000 мм -- 2 компл.
   -- комплект торцевой (левый) -- 2 шт.
   -- комплект торцевой (правый) -- 2 шт.

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол. уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл инж.пр.		Осипов			
Нач. отд		Осипов			
Исполн		Курилова			

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП.ЛО

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Опросный лист на камеры КСО - 298. 1 секция.

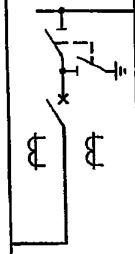
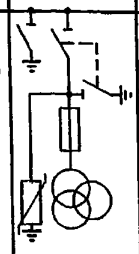
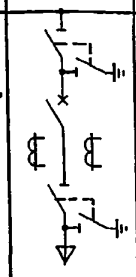
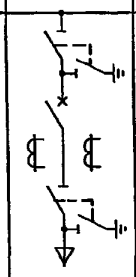
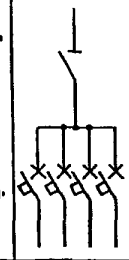
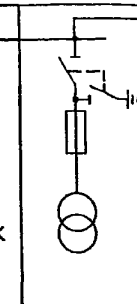
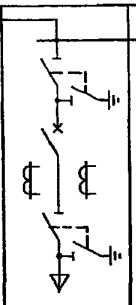
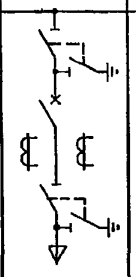
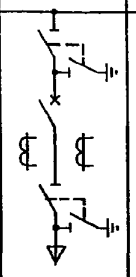
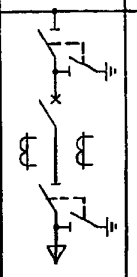
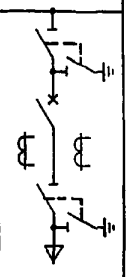
Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

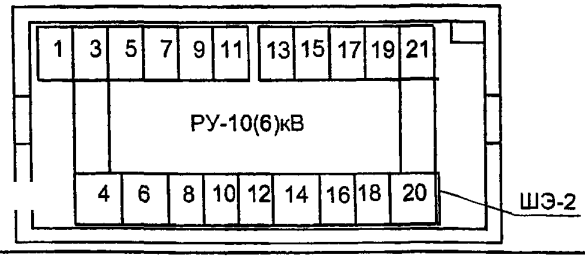
Проектный институт Гипрокоммунэнерго г. Иваново

формат А3

400606-02 31

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II

Схема электрических соединений 10 (6) кВ											
Номер камеры КСО - 298	10	12	14	16	18	20	21	19	17	15	13
Назначение камеры	СВВ	ТН N2	Ввод 2	Линия	Панель СН	ТСН 2	Линия	Линия	Линия	Линия	Линия
Номер сх. главных цепей	4ВВ - 600	13-400ТН	8ВВ - 1000	8ВВ - 600	28А	15-400 ТСН25	8ВВ - 600	8ВВ - 600	8ВВ - 600	8ВВ - 600	8ВВ - 600
Номер сх. вспомогат. цепей СЭК40.2711	0407-□	0408-□	0406-□	0404-□	0409-□	0419	0404-□	0404-□	0404-□	0404-□	0404-□
Шинный разъединитель	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/1000	РВФЗ-10/630	—	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630	РВФЗ-10/630
Линейный разъединитель	—	—	РВЗ-10/1000	РВЗ-10/630	—	—	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630	РВЗ-10/630
Выключатель	ВВ/TEL-10-20/630	—	ВВ/TEL-10-20/1000	ВВ/TEL-10-20/630	—	—	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630	ВВ/TEL-10-20/630
Трансформатор тока	ТПОЛ-10 □/5	—	ТПОЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	—	—	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5	ТПЛ-10 □/5
Трансформатор напряжения	—	ЗНОЛ 06-□	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Трансформаторы	—	—	—	—	—	ТМ - 25	—	—	—	—	—
Тр-р тока нулев. последов.	—	—	ТЗЛМ	ТЗЛМ	—	—	ТЗЛМ	ТЗЛМ	ТЗЛМ	ТЗЛМ	ТЗЛМ
Максимальная защита	РТ -40/□	—	—	РТ -40/□	—	—	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□
Токовая отсечка	—	—	—	РТ -40/□	—	—	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□	РТ -40/□
Перегрузка	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Учет	—	—	СЭТ3Р-01-09А	□	—	—	□	□	□	□	□
Элементы эл. магн. блокир.	ВП -19	ВП-19, ЗБ-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Марка и сечение кабеля	—	—	□	□	—	—	□	□	□	□	□
ОПН	□		□	□	—	—	□	□	□	□	□



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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Гл инж.пр		Осипов			
Нач. отд		Осипов			
Исполн		Курилова			

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-653.01 ЭП.ЛО

РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип IIРПК.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Опросный лист на камеры КСО - 298. 2 секция.

Проектный институт Гипрокоммунэнерго г. Иваново

формат А3

gost.e-ecolog.ru