

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 (начало)	7
6	Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	8
7	Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	9
8	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	10
9	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	11
10	Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	12
11	Трансформатор напряжения 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	13
12	Трансформатор напряжения 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	14
13	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	15

Лист	Наименование	Страница
14	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	16
15	Отходящая кабельная линия 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)	17
16	Трансформатор собственных нужд. Схема электрическая принципиальная	18
17	Центральная сигнализация. Схема электрическая принципиальная	19
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

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II

Изм. № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. №

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	

Титловый проект
407-3 - 653.01
Альбом II



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

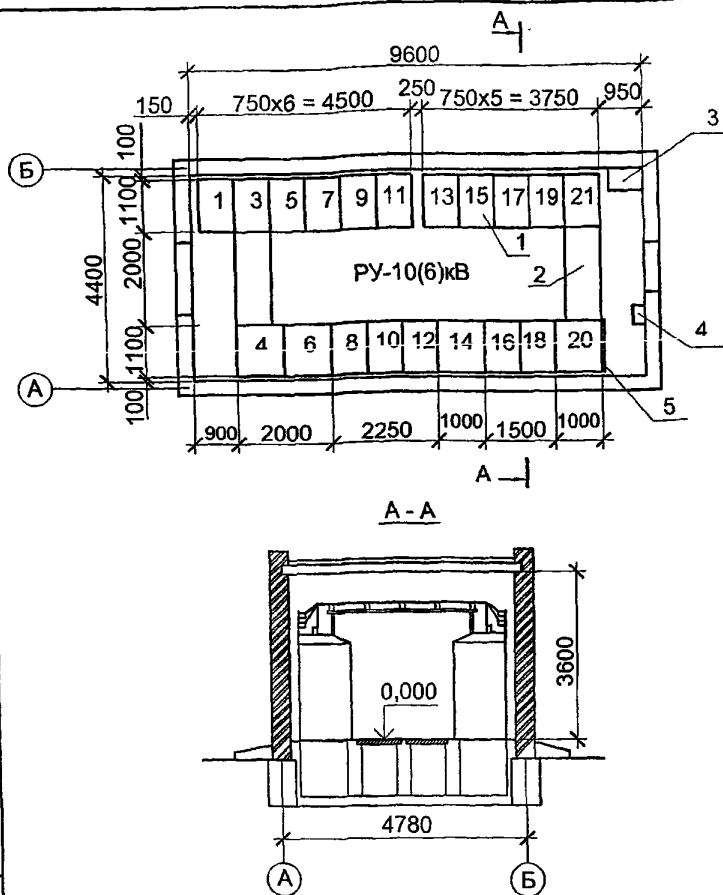
Технические решения, принятые в типовом проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении предусмотренных рабочими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

Главный инженер проекта



Осипов Е.Ф.

					Привязан			
							Листов	
Инв. №							ТП 407-3-653.01 ЭП	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
ГИП		Осипов				РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип ПРЛК.		
Нач.отдела		Осипов				Стадия	Лист	Листов
Исполн		Курилова				РП	1	27
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
						Общие данные (начало).		



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°C .

Имя, № подл. Годипись и дата Взам инв.№

Привязан						ТП 407-3-653.01 ЭП		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Стадия	Лист	Листов
						РП	4	
						Проектный институт Гипрокоммунэнерго г. Иваново		
						формат А3 ЦОД606-02 #		

Титловый 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 MO-36-25	2	
XS2	Розетка низковольтная	1	
TA3	Трансформатор тока ТЗЛМ-1У3	1	по заказу

Позиц. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО - 298			
TA1,TA2	Трансформатор тока ТПОЛ-10-0,5/10Р-□/5А	2	
ДТ	Измерительный преобразователь тока	1	
РА1	Амперметр Э365 - 2; □А, кл.1,5; 50 Гц	1	
PK1	Счетчик СЭТЗР - 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 ВU/TEL-220-05 А	1	
A3	Плата размножения PR/TEL-03 А	1	
A4	Блок питания ВР/TEL-220-02 А	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.
КТ	Реле времени РСВ - 13 - 18 - 5 УХЛ4	1	не использ.
КН1,КН2,КН3	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40У3; 0,01 А	3	КН1,КН2 - не использ.
КН4, КН5,КН6	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	

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

Таблица применяемости

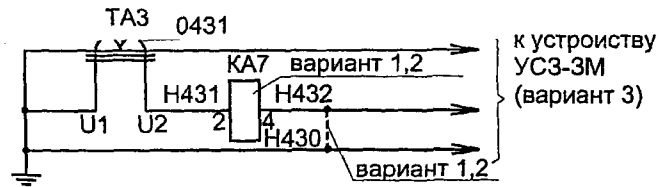
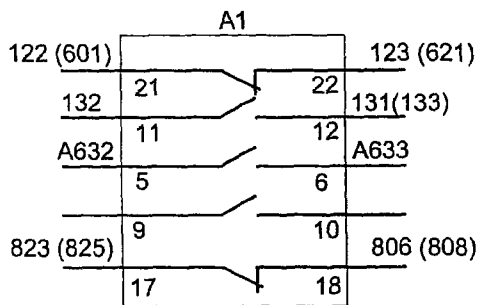
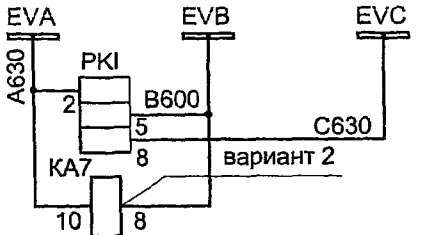
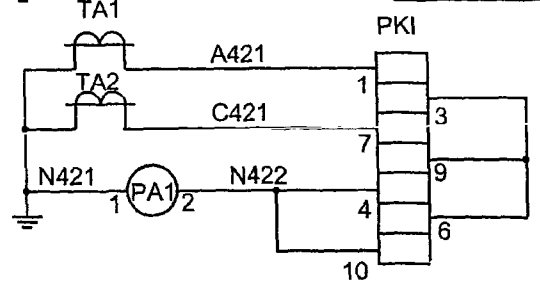
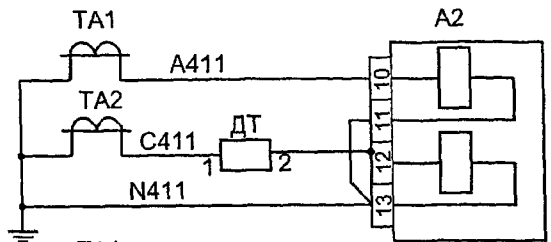
Обозначение	Учет	Токовая отсечка	Сигн. замык. на зем.	Количество								
				PK1	KA3	KA4	КН1	КН4	KA7		КН6	
									РТ-40	РТ3-51		
СЭК40.2711.0406	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0406-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0406-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0406-03	+	-	+	1	-	-	-	-	1	-	-	-
СЭК40.2711.0406-04	-	-	+	-	-	-	-	-	-	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
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

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

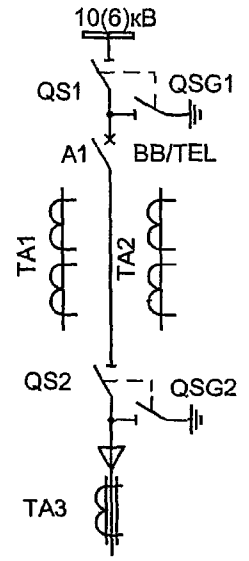
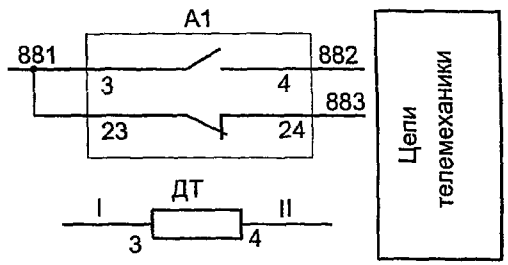
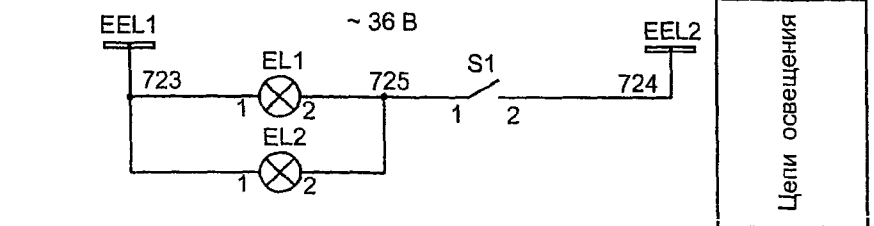
Привязан				
Инв. №				

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП					
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>Осипов</i>	
Нач.отдела		Осипов			
Исполн.		Курилова		<i>Курилова</i>	
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип ПРПК.					
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

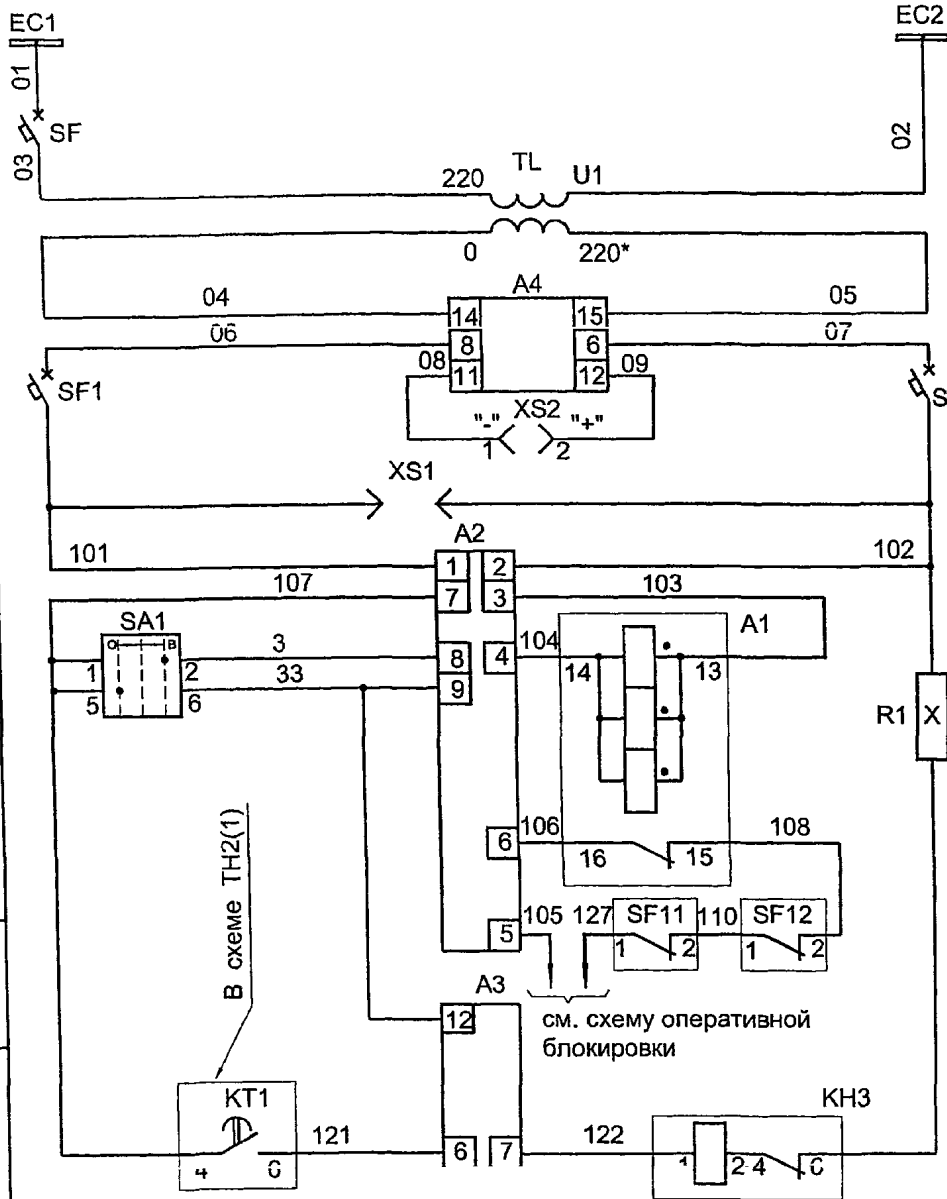


Датчик тока	Токовые цепи
Измерительные приборы	Токовые цепи
Цепи напряжения счетчика	
Защита от замыканий на землю	
В схему СВ	
Цепи АВР	
В схему ТН	
Резерв	
Блокировка разъединителей	
Защита от замыканий на землю	

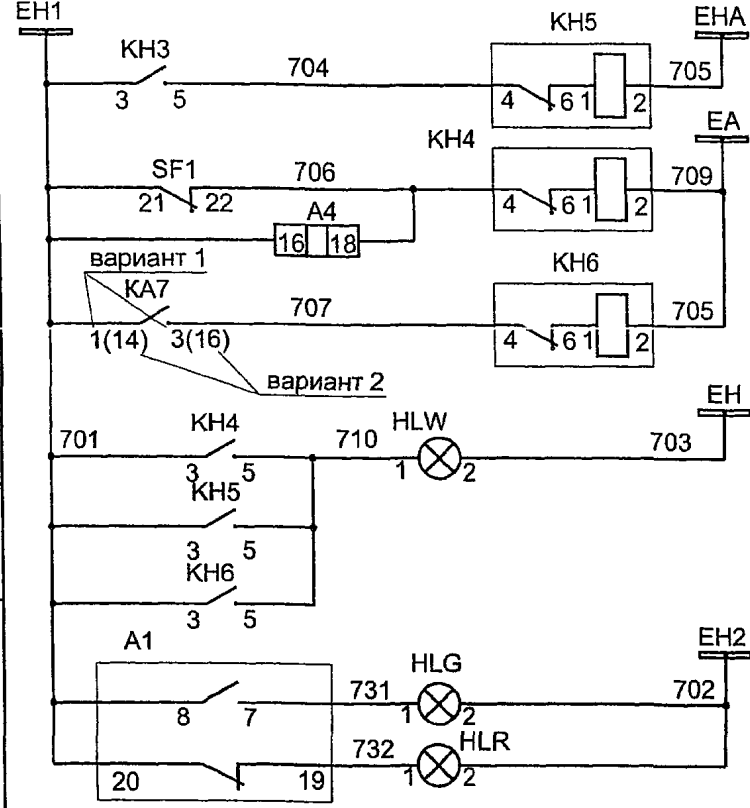


Изм. № подл. _____
Подпись и дата _____
Взам. инв. № _____

ТП 407-3-653.01 ЭП									
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЭЛ Тип ПРПК.	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Осипов			<i>[Signature]</i>			РП	6	
Нач отдела	Осипов								
Исполн	Курилова			<i>[Signature]</i>		Рабочий ввод 10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение).	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		



Шинки управления и автомат
Блок питания
Разделительный трансформатор
Автомат
Цепи резервного питания
Розетка подключения для ВАВ/ТЕЛ-220-02
Ключ управления
Блок управления
Выключатель
Цепи управления выключателем
Блокираторы
Плата размножения
Пуск АВР



Аварийное отключение	Цепи сигнализации
Неисправность цепей управления	
Замыкание на землю	
Лампа "Блиinker не поднят"	
Положение выключателя	

Привязан
Инв. №

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

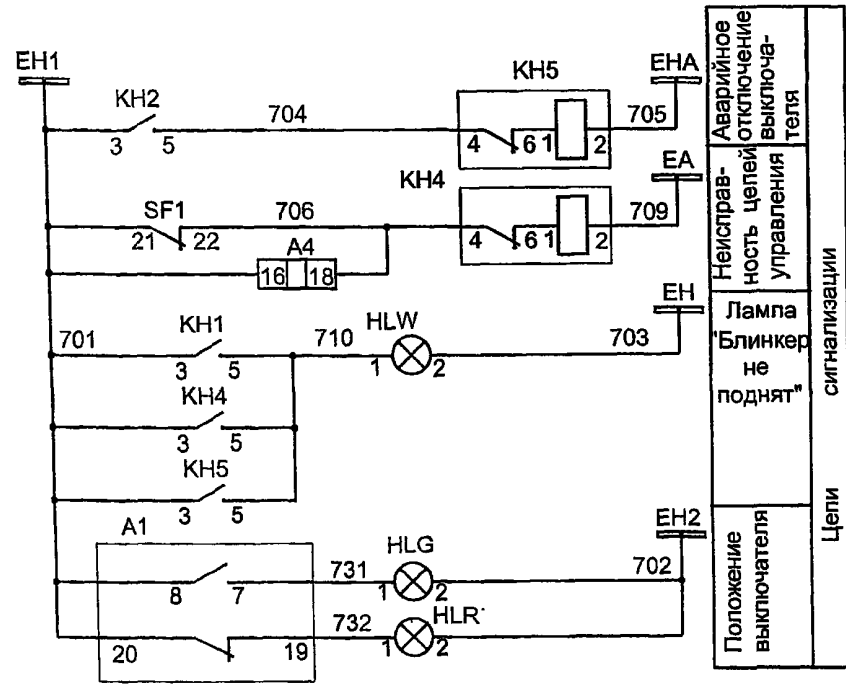
407 - 3 - 653.01 ЭП					
Изм	Кол-ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		<i>[Signature]</i>	
Нач отдела		Осипов			
Исполн		Курилова		<i>[Signature]</i>	
РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЕЛ Тип КРПК					
Рабочий ввод 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (окончание)					
Стадия	Лист	Листов	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
РП	7				

Титуловый 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			
ТА1,ТА2	Трансформатор тока ТПОЛ-10-0,5/10P-□/5А	2	
ДТ	Измерительный преобразователь тока	1	
РА1	Амперметр Э365 - 2; □А, кл.1,5; 50 Гц	1	
ТЛ	Трансформатор ОСМ1-0,063 ~ 220/220В	1	
А1	Выключатель ВВ/TEL-10 - 20 - □	1	
А2	Блок управления ВU/TEL-220-05 А	1	
А3, А5	Плата размножения PR/TEL-03 А	2	
А4	Блок питания ВР/TEL-220-02 А	1	
SF	Выключатель автоматический А63М У3	1	1,0x5 In
SF1	Выключатель автоматический АП - 50Б - 2МТ	1	1,6x10 In
КА1,КА2	Реле тока РТ-40/□	2	
КТ	Реле времени РСВ - 13 - 18 - 5 УХЛ4	1	
КН1,КН2	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40 У3; 0,01А	2	
КН4,КН5	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 РР - 252; = 220В	1	
R1	Резистор 6,8 кОм	1	

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



Имя, № подл
Подпись и дата
Взам. инв. №

Привязан	
Инв. №	

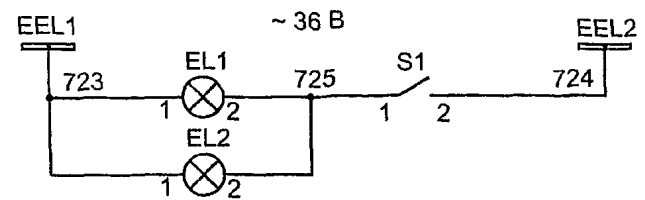
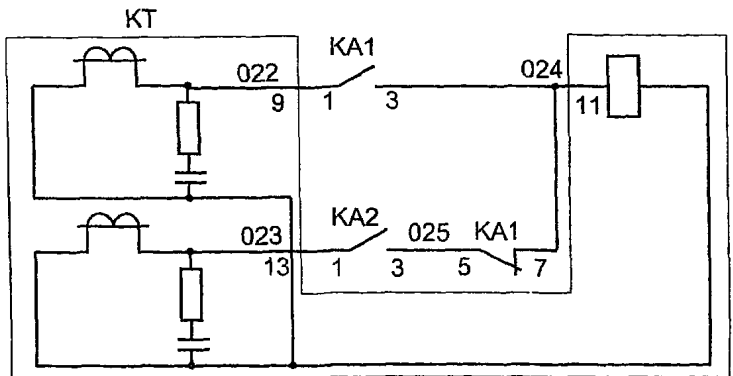
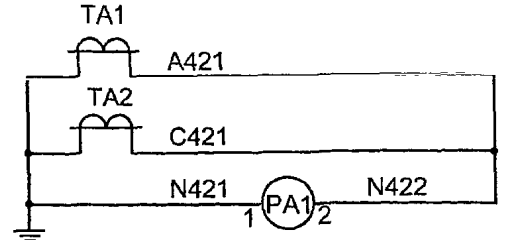
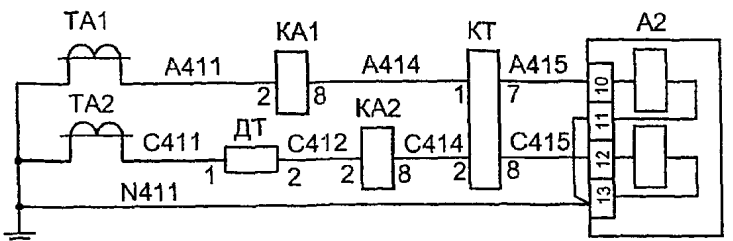
Изм.	Кол	Лист	№ док	Подпись	Дата

407 - 3 - 653.01 ЭП

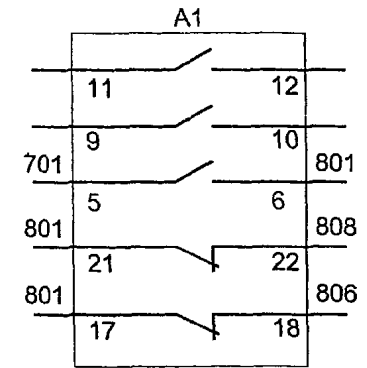
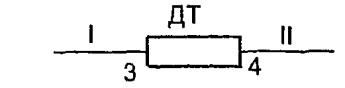
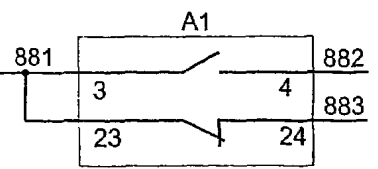
ГИП	Осипов	
Нач. отдела	Осипов	
Исполн	Курилова	

РП 10(6) кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип ПРПК	Стадия	Лист	Листов
Секционный выключатель 10(6) кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)	РП	8	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

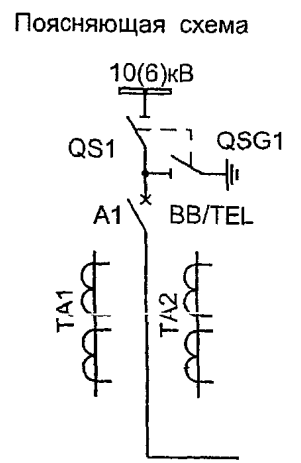
Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



Максимальная токовая защита	Токовые цепи
Измерительные приборы	
Максимальная токовая защита	Цепи освещения
Цепи освещения	



Цепи телемеханики
Резерв
Блокировка разъединителей



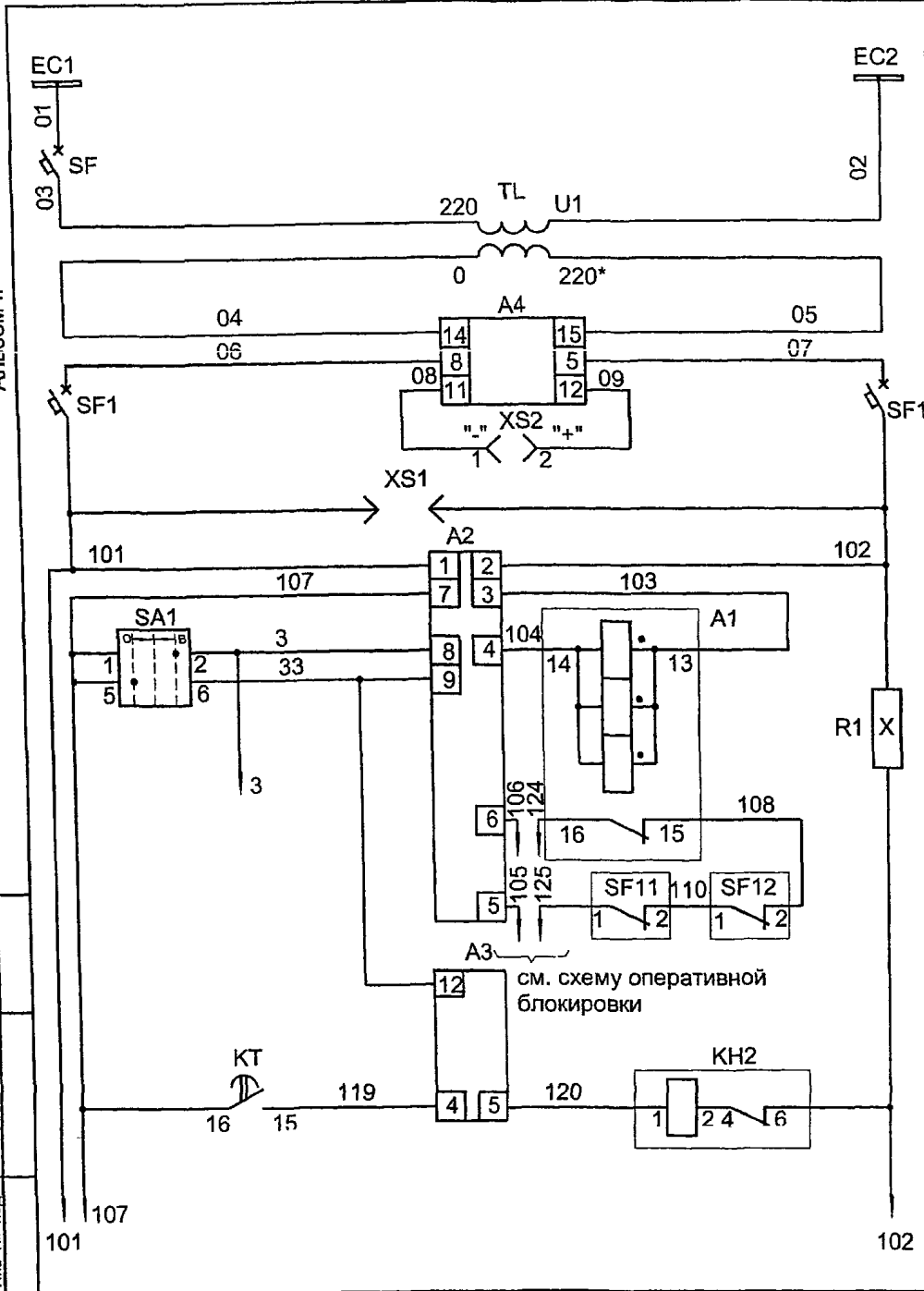
Изм. № подл. _____
Подпись и дата _____
Взам. инв. № _____

Привязан	ГИП - Осипов
	Нач отдела Осипов
	Исполн. Курилова
Инв. №	

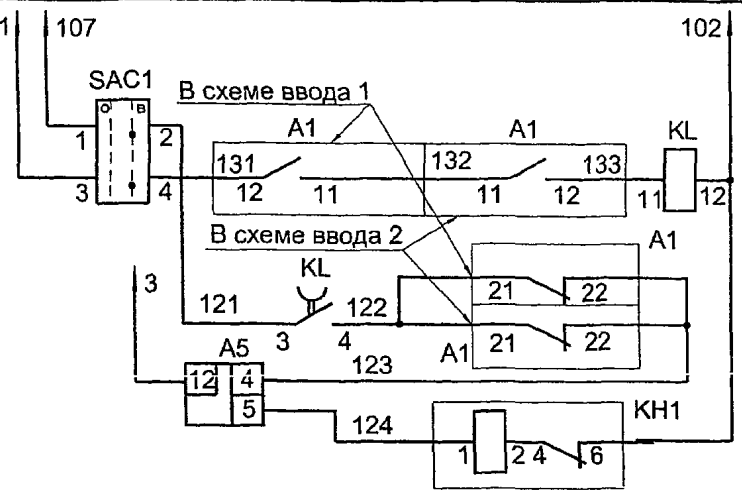
Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

407 - 3 - 653.01 ЭП			
РП 10(6)кВ с камерами КСО - 298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип. ПРПК.	Стадия РП	Лист 9	Листов
Секционный выключатель 10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Титульный проект
407-3-653.01
Альбом II



- Шинки управления и автомат
- Блок питания
- Разделительный трансформатор
- Автомат
- Цели резервного питания
- Розетка подключения для ВАУ/TEL-220-02
- Ключ управления
- Блок управления
- Выключатель
- Цели управления выключателем
- Блокираторы
- Плата размыкания
- Максимальная защита



Цепи
АВР

Таблица применяемости

Обозначение	Вывод защит	Токовая отсечка	Количество					
			KL2	KT2	KA3	KA4	KN3	KN4
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

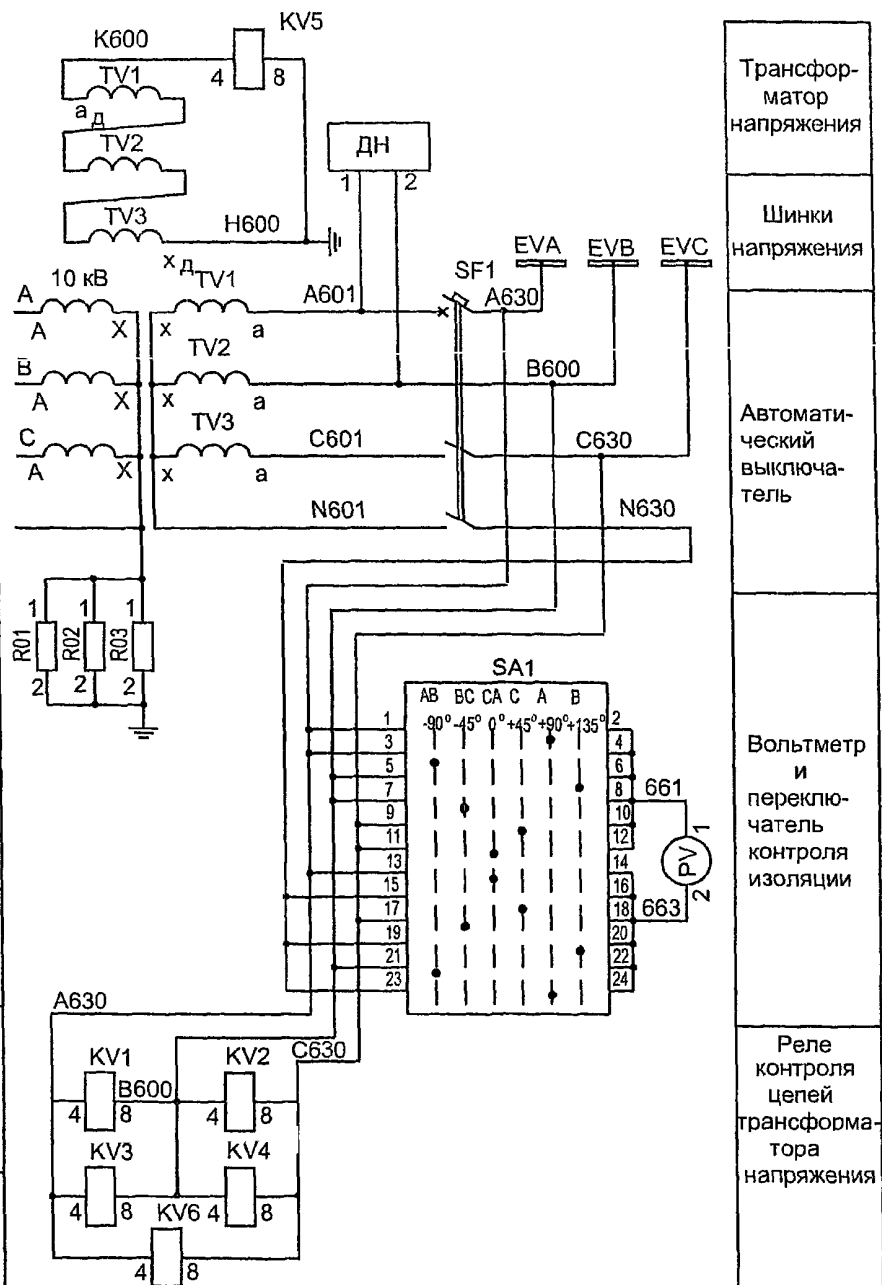
Инв. №

Имя № подл.	Подпись и дата	Взаим. инв. №

ТП 407-3-653.01 ЭП

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL Тип ИРПК	Стадия	Лист	Листов
ГИП	Осипов			<i>Osipov</i>			РП	10	
Нач. отдела	Осипов								
Исполн.	Курилова			<i>Kurilova</i>		Секционный выключатель 10(6)кВ Схема электрическая принципиальная (окончание)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Ц00606-02 13



Позиц. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Камера КСО - 298			
TV1, TV2,	Антирезонансная группа трансформаторов		
TV3	напряжения типа 3х3НОЛ 06 - □кВ/100/√3	3	
SF1	Выключатель автоматический АП50Б-3МТ УЗ	1	2,5х5ln
SF2	Выключатель автоматический АП50Б-2МТ УЗ	1	1,6х5ln, 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
KN1, KN2	Реле указательное РЭУ-11-11-5-40 УЗ; 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 УЗ с ключом КЭЗ - 1 УЗ, 220 В	1	По заказу
QSG	Выключатель путевой ВП19М-21 Б421 - 67 УЗ	1	По заказу
KT3	Реле времени РВ-238 УХЛ4, ~220 В	1	

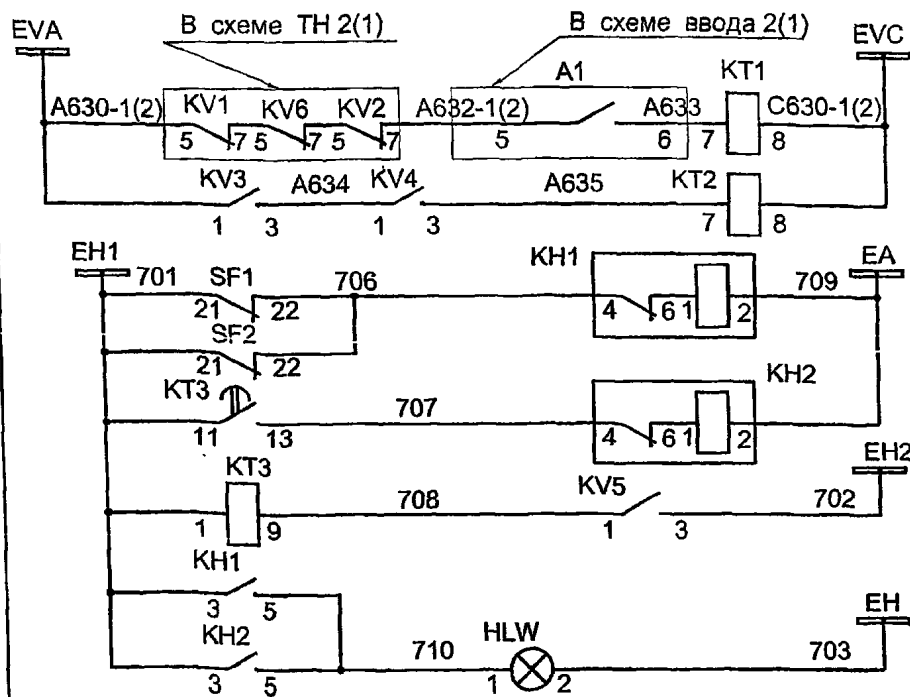
Настоящий чертеж составлен на основании чертежа № СЭК40 2711.0408-00...03ЭЗ на камеры серии КСО-298

Привязан		
Инв. №		

407 - 3 - 653.01 ЭП					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов				
Нач. отдела	Осипов				
Исполн.	Курилова				
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЭЛ Тип ПРПК			Стадия	Лист	Листов
Трансформатор напряжения 10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная (начало)			РП	11	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

Имя, № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



Пусковые реле АВР 10(6) кВ

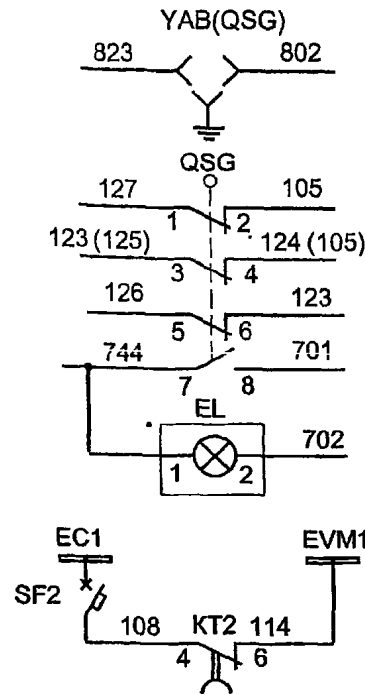
Защита минимального напряжения

Контроль цепей напряжения

"Земля в сети 10(6) кВ"

Лампа "Блинка не поднят"

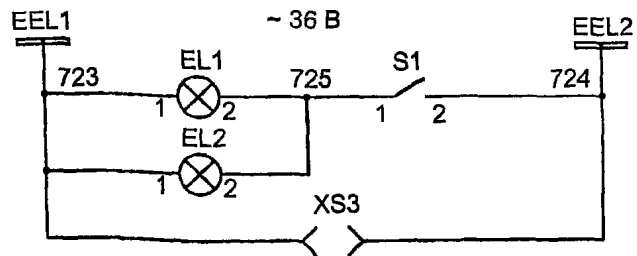
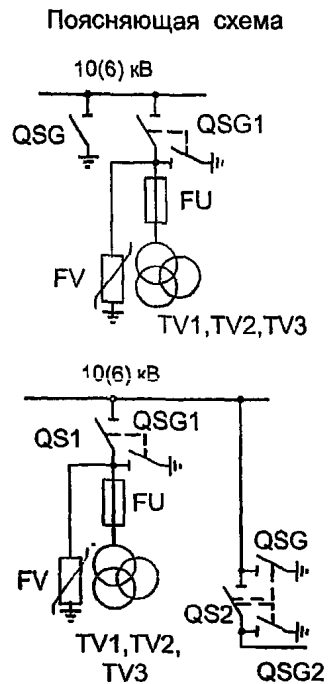
Цепи сигнализации



Блокировка заземляющего разъединителя

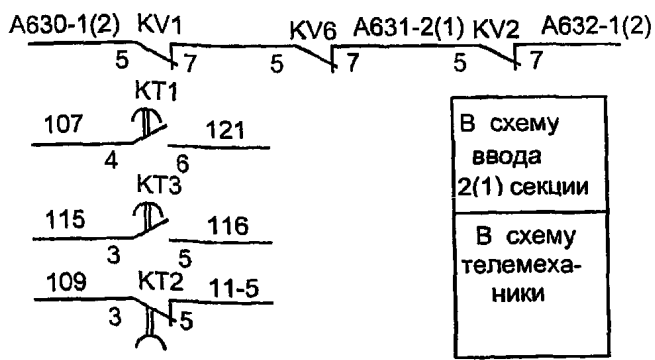
Световое табло "Заземление сб. шин"

Шинки минимального напряжения



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	-	-	-	-	-

Изм. № подл. Подпись и дата. Езам инв №

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-653.01 ЭП

Лам. Кол. ч. Лист. № вкл. Подпись. Дата

ГИП Осипов
Нач. отдела Осипов
Исполн. Курилова

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

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

Стадия Лист Листов
РП 12

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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	
PK1	Счетчик СЭТЗр - 01 - 09 А; ~100В, 5 А	□	см. таблицу

Таблица применяемости

Обозначение	Учет	Токовая отсечка	Сигн. замык. на зем.	Количество								
				PK1	KA3	KA4	KH1	KH4	KA7		KH6	
									PT40	PT3-51		
СЭК40.2711.0404	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-03	-	-	+	1	-	-	-	-	1	-	-	1
СЭК40.2711.0404-04	-	-	+	-	-	-	-	-	-	1	-	1
СЭК40.2711.0404-05	+	-	+	1	-	-	-	-	1	-	-	1
СЭК40.2711.0404-06	+	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-07	+	-	+	1	-	-	-	-	-	1	-	1
СЭК40.2711.0404-08	-	-	+	-	-	-	-	1	1	-	-	1
СЭК40.2711.0404-09	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-10	-	-	+	-	-	-	-	1	-	1	-	1
СЭК40.2711.0404-11	+	-	+	1	-	-	-	1	1	-	-	-
СЭК40.2711.0404-12	+	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-13	+	-	+	1	-	-	-	1	-	1	-	1
СЭК40.2711.0404-14	-	+	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-15	-	+	+	-	1	1	1	-	1	-	-	1
СЭК40.2711.0404-16	-	+	+	-	1	1	1	-	-	1	-	1
СЭК40.2711.0404-17	+	+	+	1	1	1	1	-	1	-	-	1
СЭК40.2711.0404-18	+	+	-	1	1	1	1	-	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-19	+	+	+	1	1	1	1	-	-	1	-	1
СЭК40.2711.0404-20	-	+	+	-	1	1	1	1	1	-	-	1
СЭК40.2711.0404-21	-	+	-	-	1	1	1	1	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-22	-	+	+	-	1	1	1	1	-	1	-	1
СЭК40.2711.0404-23	+	+	+	1	1	1	1	1	1	-	-	1
СЭК40.2711.0404-24	+	+	-	1	1	1	1	1	-	-	-	-
СЭК40.2711.0404-25	+	+	+	1	1	1	1	1	-	1	-	1

Настоящий чертеж составлен на основании чертежа СЭК40.2711-0404-00...2533 на камеры серии КСО-298

Привязан

Инв. №

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	
DT	Измерительный преобразователь тока	1	
TL	Трансформатор ОСМ1-0,063 У3 ~ 220/220В	1	
A1	Выключатель ВВ/TEL-10 - 20 - 630	1	
A2	Блок управления ВU/TEL-220-05 А	1	
A3	Плата размножения PR/TEL-03 А	1	
A4	Блок питания ВР/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	

ТП 407-3-653.01 ЭП

Изм	ш	уч	Тис	в дль	Год	Изм	Дата
ГИП			Осипов				
Нач.отдела			Осипов				
Исполн.			Курилова				

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

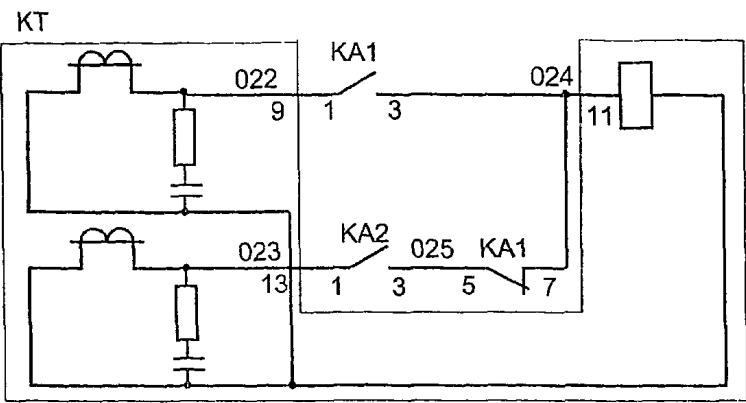
Студия Лист Листов
РП 13

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

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

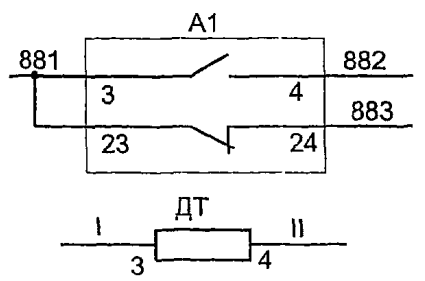
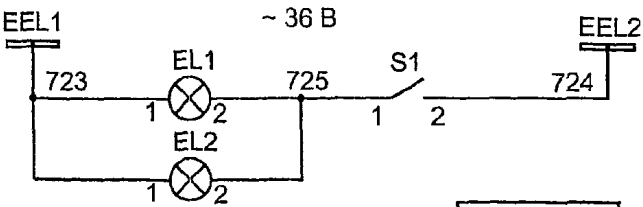
400606-02 16

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



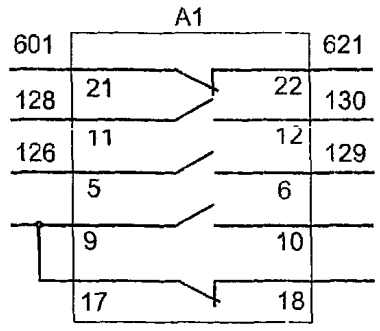
Максимальная
токовая защита

Цепи освещения

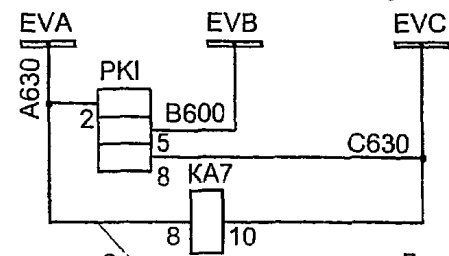
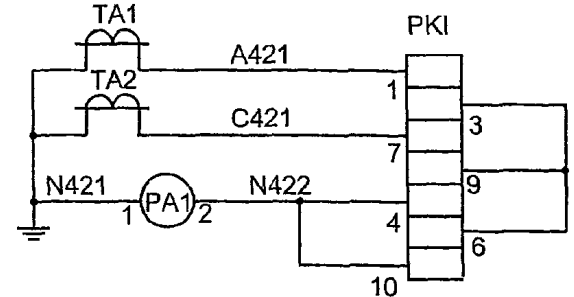
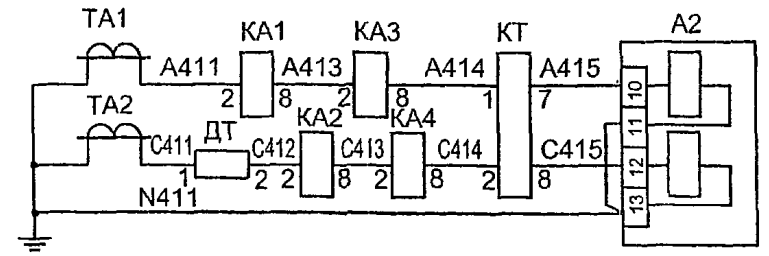
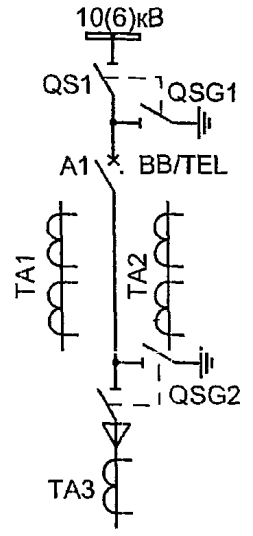


Цепи телемеханики

Резерв

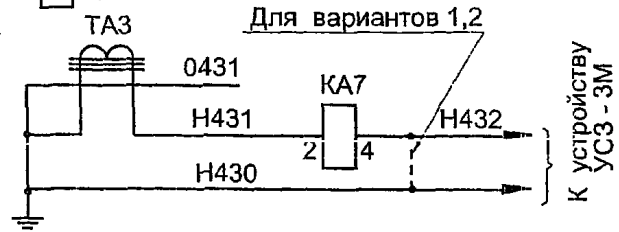


Поясняющая схема



для варианта 2

Для вариантов 1,2



К устройству
УСЗ-3М

Максимальная
токовая защита,
токовая отсечка

Измерительные
приборы

Цепи
напряжения
счетчика

Защита от
замыканий
на землю

Цели

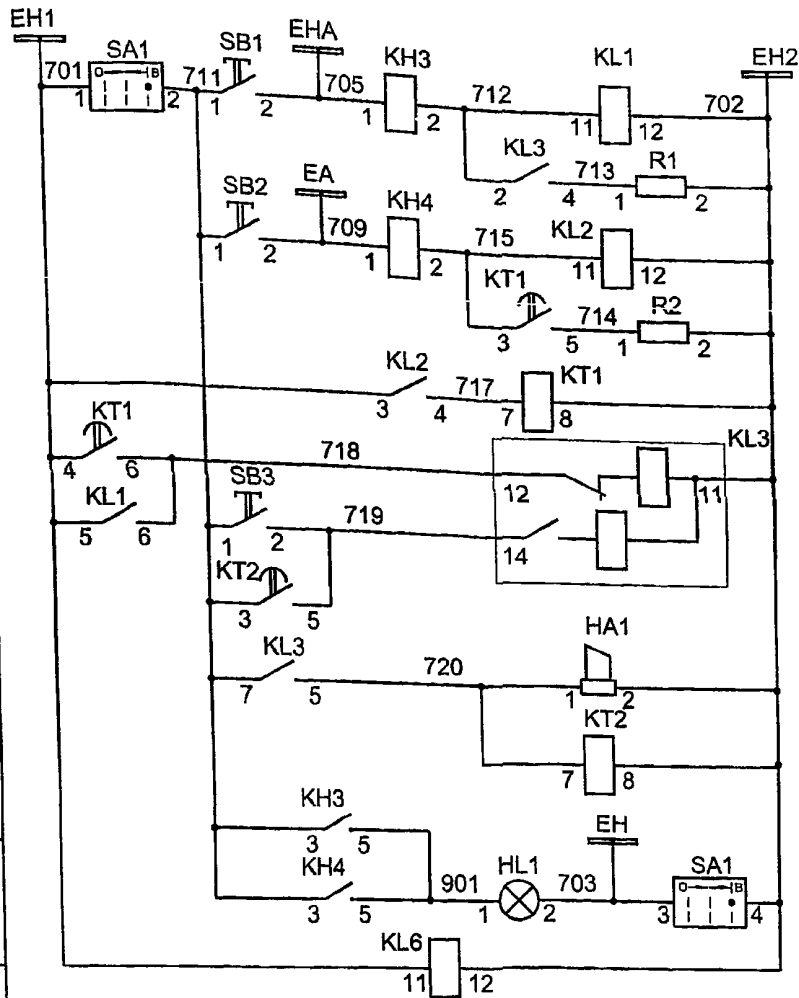
Токовые

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

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

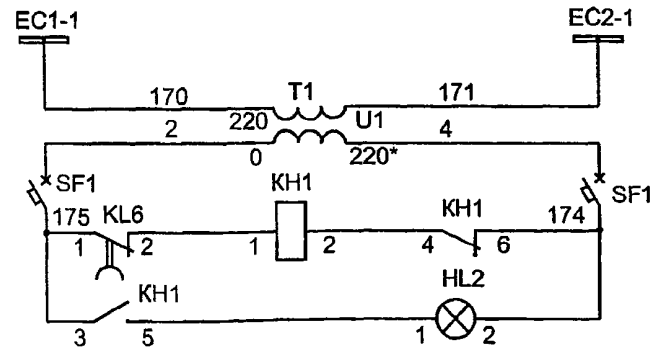
407-3-653.01 ЭП			
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/TEL. Тип ПРПК	Стадия	Лист	Листов
Отходящая кабельная линия 10(6)кВ. Схема электрическая принципиальная (продолжение).	РП	14	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново			

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



- Шинки сигнализации
- Реле аварийной сигнализации
- Реле предупреждающей сигнализации
- Выходное реле центральной сигнализации
- Ревун
- Лампа "Блиinker не поднят"
- Реле контроля

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	
КН1	Реле указательное РЭУ - 11 - 11 - 5 - 40 У3; ~220 В	1	
КН3, КН4	Реле указательное РЭУ - 11 - 11 - 5 - 40 У3; ~0,1 А	2	
SA1	Переключатель ПК16-11Ю103 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 управления
- Разделительный трансформатор
- Выключатель автоматический
- Контроль цепей сигнализации
- Лампа "Блиinker не поднят"

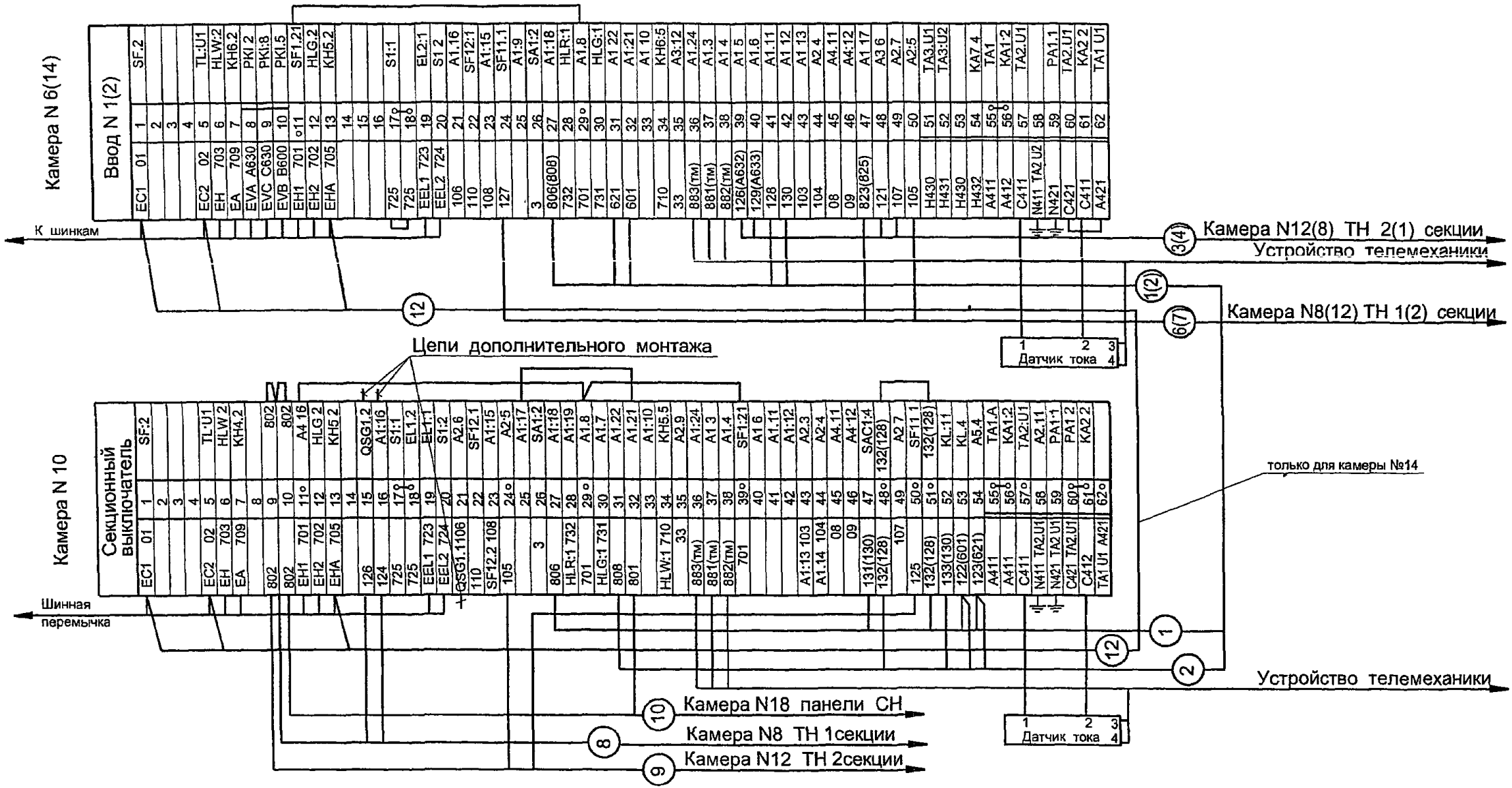
Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
Инв. № подл.		

Настоящий чертеж составлен на основании чертежа СЭк40.2711.0417-02 ЭЗ на камеры серии КСО-298

Привязан					
Инв. №					

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП					
ИЗМ.	У	И	В	Д	В
ГИП	Осипов				
Нач отдела	Осипов				
Исполн.	Курилова				
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЕЛ Тип ПРПК			Стадия	Лист	Листов
Центральная сигнализация Схема электрическая принципиальная			РП	17	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

ИПОВОИ ПРОЕКТ
407-3-653.01
Альбом II



Инов. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ТП 407-3-653.01 ЭП				
Инов. №	Привязан	Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
		ГИП		Осипов			
		Нач отдела		Осипов			
		Исполн.		Курилова			
Инов. №							

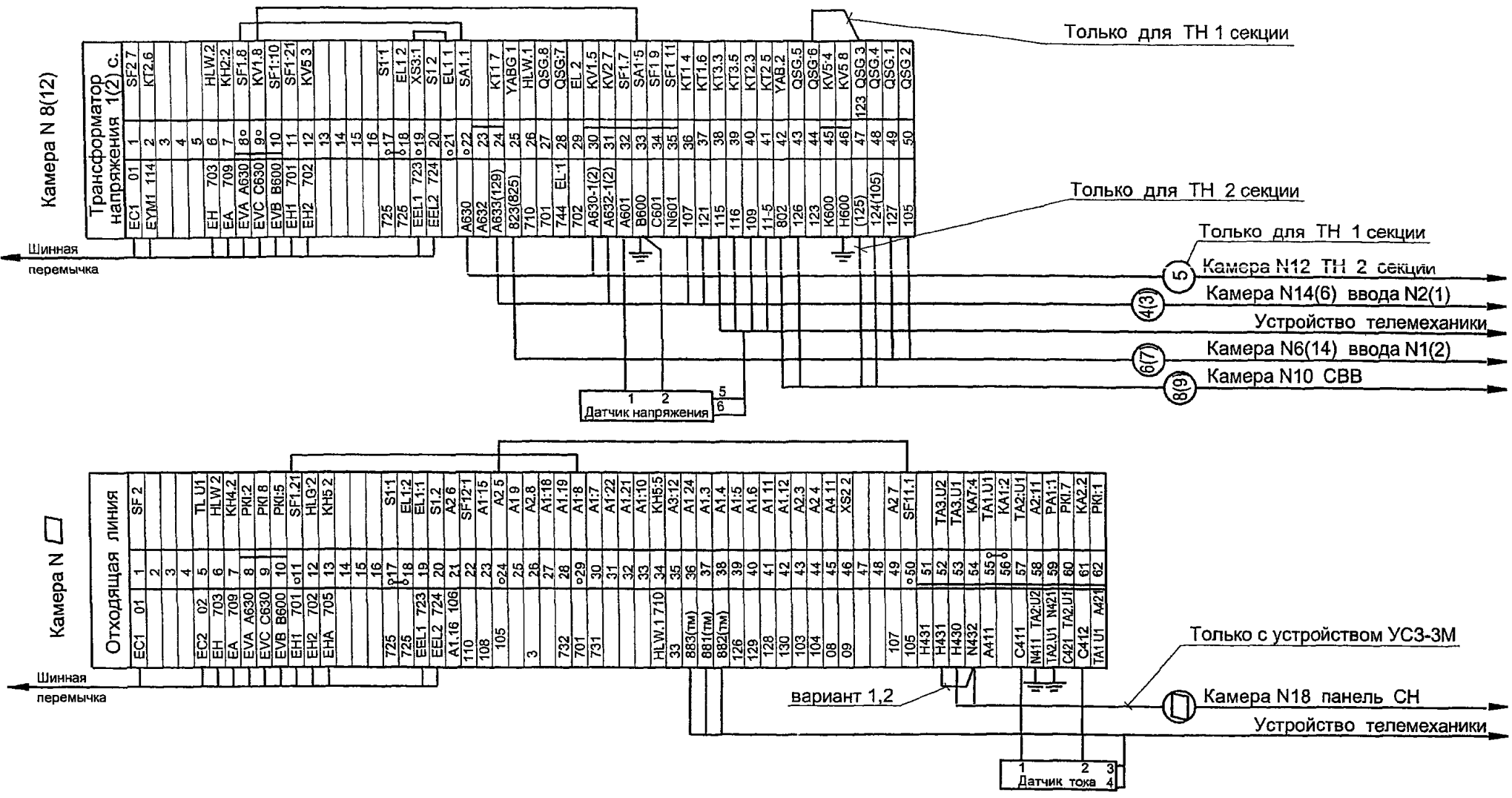
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЕЛ. Тип ПРПК.	Стадия	Лист	Листов
	РП	19	

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

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

400606-02 22

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



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

Привязан
Инв. №

Изм	Колуч	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/ТЕЛ Тип ПРПК.	Стадия	Лист	Листов
РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО - 298 (продолжение)	РП	20	
Проектный институт ГИПРОКОМУНЭНЕРГО г. Иваново			

400606-02 23

Типовой проект
407-3 - 653.01
Альбом II

Камера N 18

Панель	СН	X1
EC1-1	01	1
EC1-1	01	2
EC1-2	02	3
EC1-2	02	4
EC2	(N)	05
EH	703	06
EA	709	07
		8
		9
		10
EH1	701	011
EH2	702	012
EHA	705	013
		14
EB2	801	15
EB1	802	16
EL2-2		017
EL1-2		018
EEL1	723	019
EEL2	724	020
		021
723		022
		023
A1		24
101		25
102		26
103		27
104		28
702		029
		30
		31
		32
		33
		34
KM3L2	714	35
711		36
713		37
701	038	SF9.2
710		HLS 1
N	040	PV1.2
	041	KP2.2
	42	
	43	
	44	
	45	
H430	046	SB6.3
H432-1	47	SB1.1
H430	048	
H432-2	49	SB2.1
H430	050	
H432-3	51	SB3.1
H430	052	
H432-4	53	SB4.1
H430	054	
H432-5	55	SB5.1
H430	056	
H432-6	57	SB6.1
H430	058	
H432-7	59	SB7.1
H430	060	
H432-8	61	SB8.1
H430	062	
H432-9	63	SB9.1
H430	064	
H432-10	65	SB10.1
H430	066	
H432-11	67	SB11.1
H430	068	
H432-12	69	SB12.1
H430	70	

Шинная
перемычка

- 13 Камера N16 линии 2 секции
- 14 Камера N21 линии 2 секции
- 15 Камера N19 линии 2 секции
- 16 Камера N17 линии 2 секции
- 17 Камера N15 линии 2 секции
- 18 Камера N13 линии 2 секции
- 19 Камера N11 линии 2 секции
- 20 Камера N1 линии 1 секции
- 21 Камера N3 линии 1 секции
- 22 Камера N5 линии 1 секции
- 23 Камера N7 линии 1 секции
- 24 Камера N9 линии 1 секции
- 11 Камера N6 ввода 1
- 10 Камера N10 СВВ
- Устройство телемеханики
- 26 Шкаф ШЭ - 2

Инд. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №
--------------	----------------	-------------

Привязан

Инд. №

Инд.	Чол. ут.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

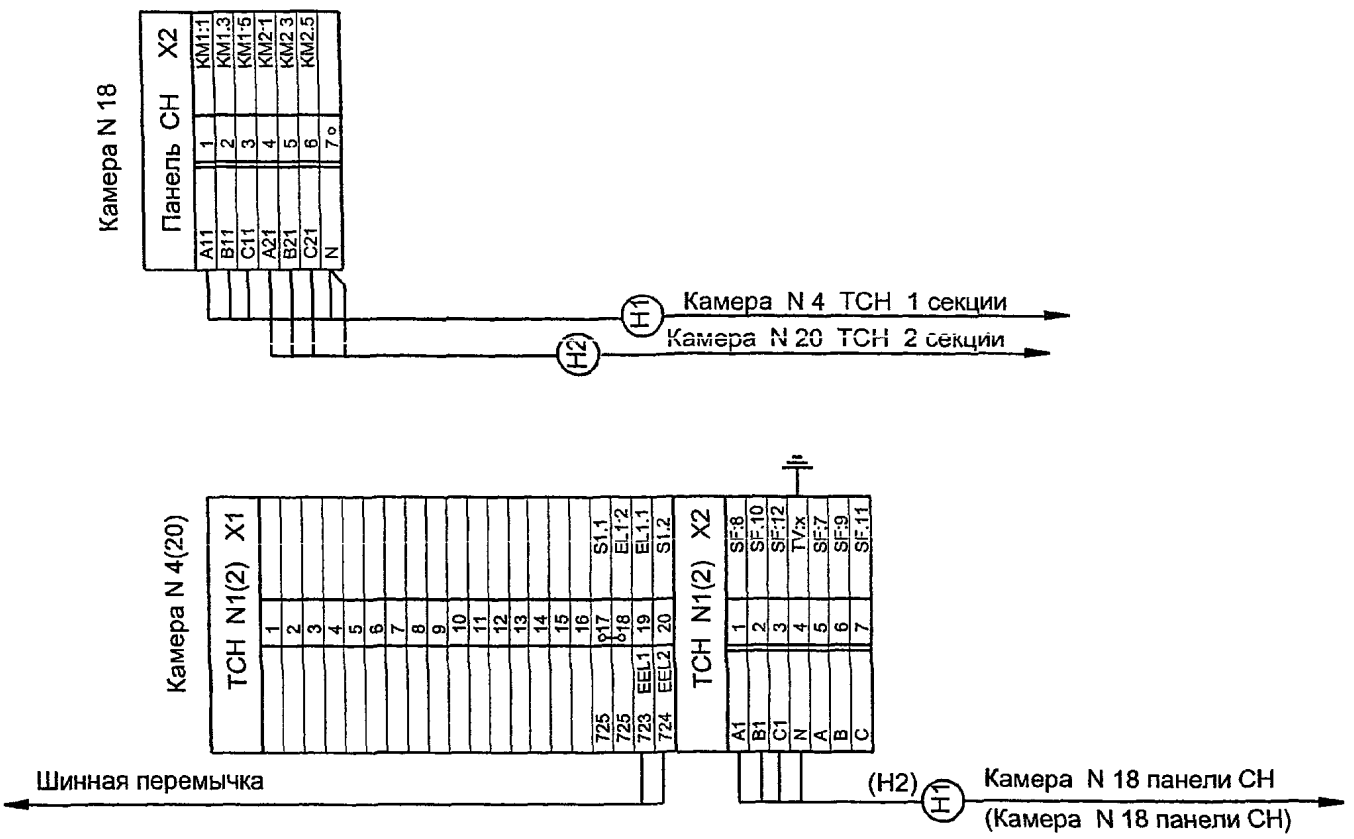
ТП 407-3-653.01 ЭП

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

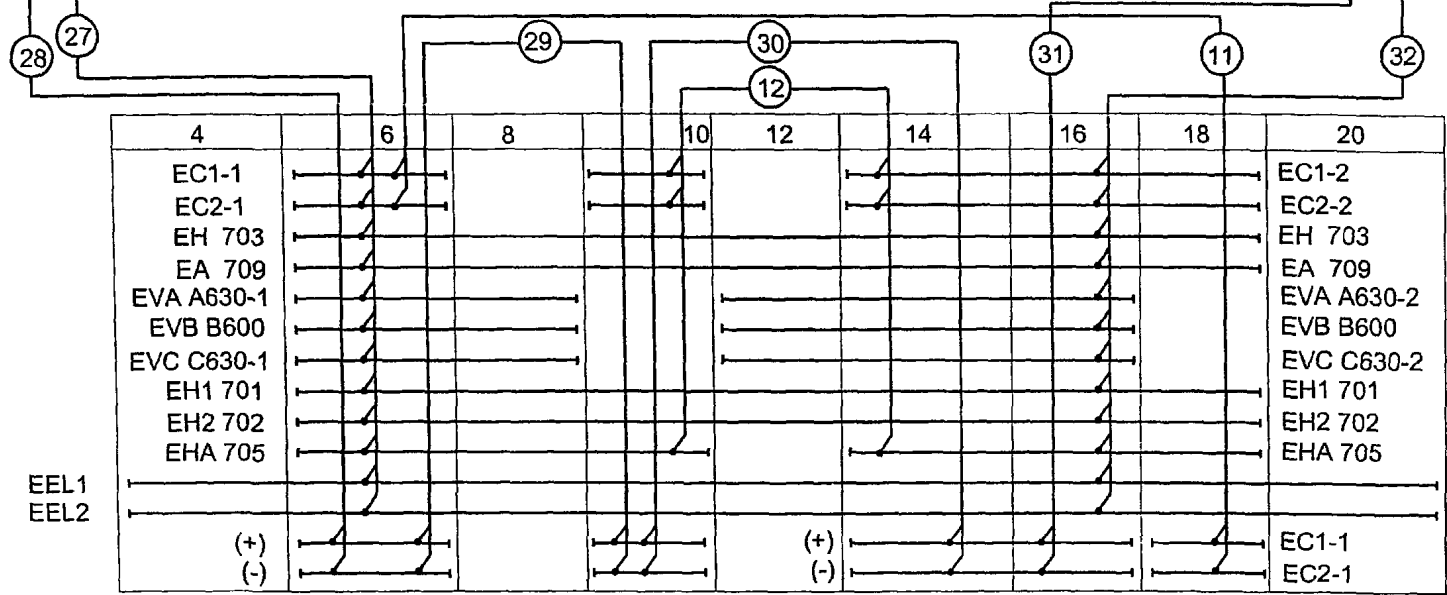
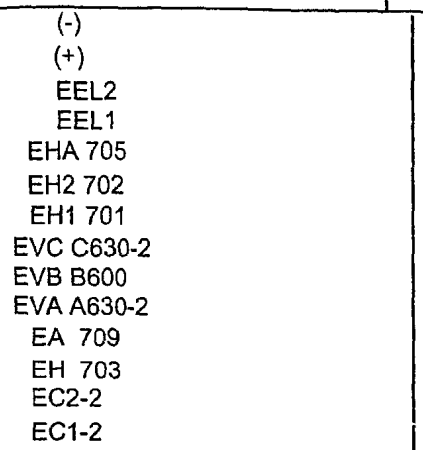
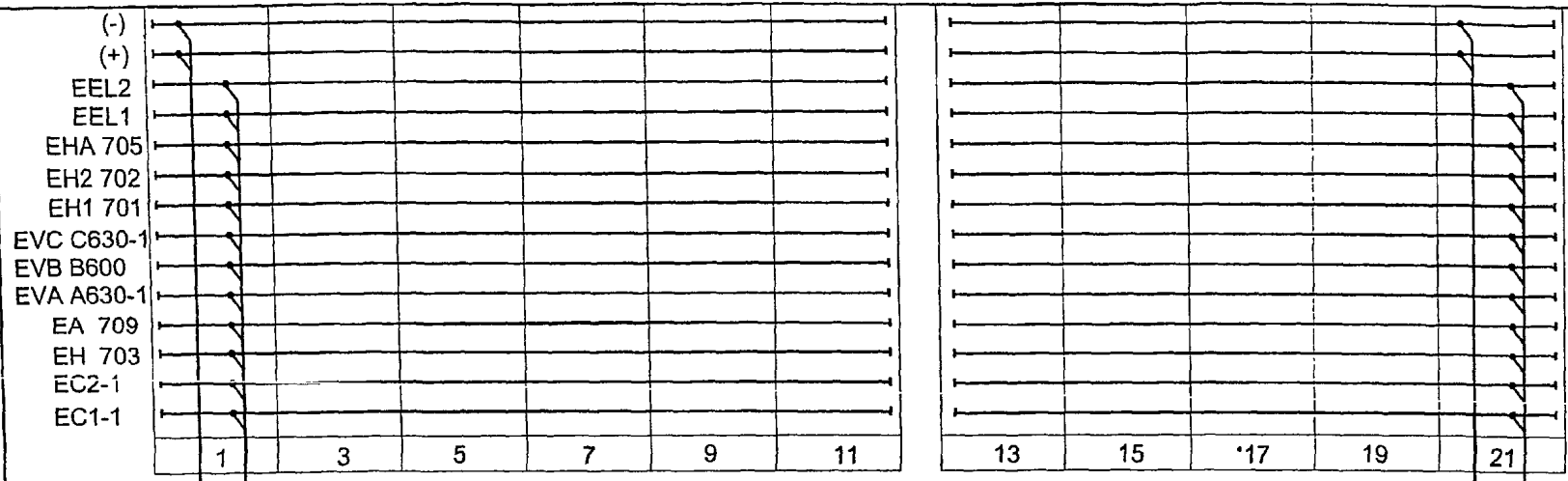


Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам инв. №

ТП 407 - 3 - 653.01 ЭП								
Привязан	Изм.	Колуч	Лис	№ док	Подпись	Дата		
	ГИП	Осипов			<i>Осипов</i>			
	Нач отдела	Осипов						
	Исполн.	Курилова			<i>Курилова</i>			
Инв. №								
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЕЛ Тил ИРГК						Стадия	Лист	Листов
РУ - 10(6) кВ. Ряды зажимов камер КСО-298 (окончание)						РП	22	
						Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		

Ц00606-02 25

Типовой проект
407-3-653.01
Альбом II



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

Привязан			
Инв. №			

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

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

ТП 407-3-653.01 ЭП					
Изм	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов	24		<i>[Signature]</i>	
Нач. отдела	Осипов				
Исполн.	Курилова			<i>[Signature]</i>	
РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВГЕЛ. Тип ИРПК			Стадия	Лист	Листов
РУ - 10(6) кв. План шинок.			РП	24	
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново					

400 606-02 27

Готовил чертеж
407-3-653.01
Альбом II

Обозначение кабеля	Трасса		Кабель					
	Начало	Конец	по проекту			проложен		
			Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м	Марка	Кол-во кабелей, число и сечение жил, напряжение	Длина, м
1	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N10	АКВВГ	7x2,5	8			
2	РУ-10(6) кВ. Камера N14	РУ-10(6) кВ. Камера N10	АКВВГ	7x2,5	8			
3	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N12	АКВВГ	5x2,5	9			
4	РУ-10(6) кВ. Камера N14	РУ-10(6) кВ. Камера N8	АКВВГ	5x2,5	8			
5	РУ-10(6) кВ. Камера N8	РУ-10(6) кВ. Камера N12	АКВВГ	4x2,5	8			
6	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N8	АКВВГ	4x2,5	7			
7	РУ-10(6) кВ. Камера N14	РУ-10(6) кВ. Камера N12	АКВВГ	4x2,5	7			
8	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N8	АКВВГ	4x2,5	7			
9	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N12	АКВВГ	4x2,5	7			
10	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N18	АКВВГ	4x2,5	10			
11	РУ-10(6) кВ. Камера N6	РУ-10(6) кВ. Камера N18	АКВВГ	4x2,5	11			
12	РУ-10(6) кВ. Камера N10	РУ-10(6) кВ. Камера N14	АКВВГ	4x2,5	8			
13	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N16	АКВВГ	4x4	7			
14	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N21	АКВВГ	4x4	12			
15	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N19	АКВВГ	4x4	13			
16	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N17	АКВВГ	4x4	14			
17	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N15	АКВВГ	4x4	15			
18	РУ-10(6) кВ. Камера №18	РУ-10(6) кВ. Камера N13	АКВВГ	4x4	16			

Сводка кабелей, длина в метрах

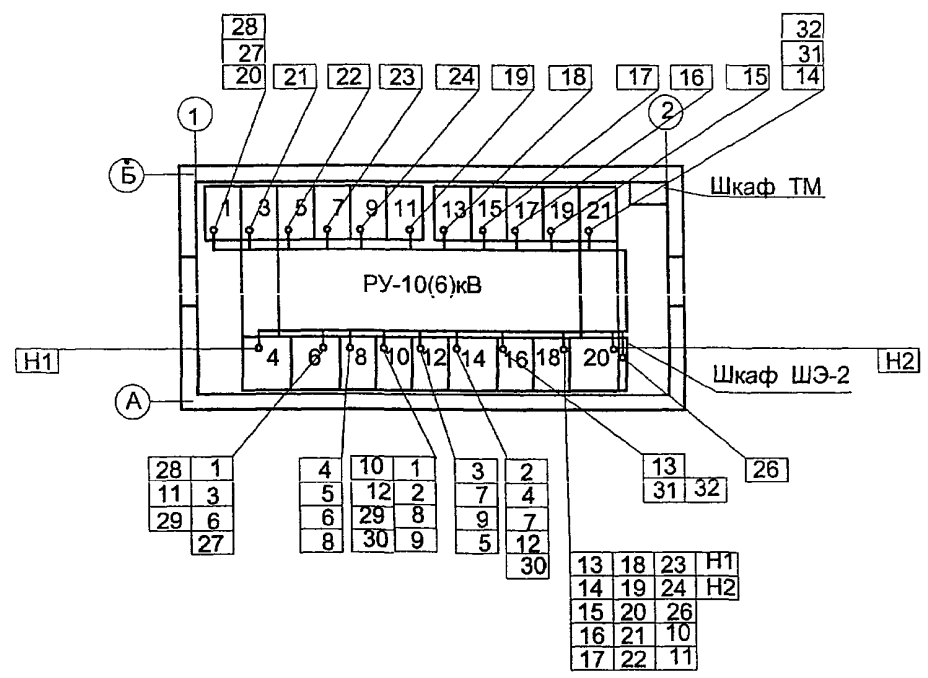
Число и сечение жил, напряжение	Марка			
	АКВВГ			
4x2,5	108			
5x2,5	17			
7x2,5	24			
4x4	190			
14x2,5	27			

Привязан

Инв. №

ТП 407-3-653.01 ЭП					
Изм. ФАИГ	Кол-ч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Нач. отдела		Осипов		<i>Осипов</i>	
Исполн		Курилова		<i>Курилова</i>	
РУ-10(6)кВ-с камерой КСО-20А вакуумными выключателями ВВ/ТЕЛ Тип ИРПК				Стр. в	Лист
Кабельный журнал (начало)				РП	25
				Проектный институт ГИПРОММУНЭНЕРГО г. Иваново	

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		Шкаф сигнализации ШЭ-2	1		

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

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Привязан			
Инв. №			

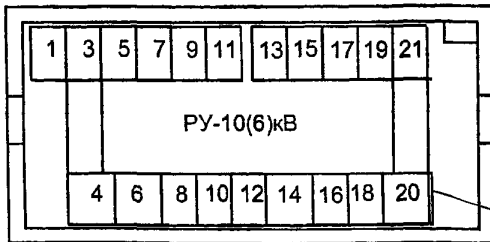
ТП 407-3-653.01 ЭП

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	РП 10(6)кВ с камерами КСО-298 с вакуумными выключателями ВВ/ТЕЛ Тип ПРПК.	Стадия	Лист	Листов
Гл. инж. пр.	Осипов			<i>[Signature]</i>			РП	27	
Нач. отд.	Осипов								
Исполн.	Курилова			<i>[Signature]</i>		План прокладки кабелей	Проектный институт Гипрокоммунэнерго г. Иваново		

Титульный 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	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/1000	РВФ3-10/630	—	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630	РВФ3-10/630
Линейный разъединитель	—	—	РВ3-10/1000	РВ3-10/630	—	—	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630	РВ3-10/630
Выключатель	ВВ/ТЕЛ-10-20/630	—	ВВ/ТЕЛ-10-20/1000	ВВ/ТЕЛ-10-20/630	—	—	ВВ/ТЕЛ-10-20/630	ВВ/ТЕЛ-10-20/630	ВВ/ТЕЛ-10-20/630	ВВ/ТЕЛ-10-20/630	ВВ/ТЕЛ-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	—	—	СЭТЗР-01-09А	□	—	—	□	□	□	□	□
Элементы эл. магн. блокир.	ВП -19	ВП-19, ЗБ-1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Марка и сечение кабеля	—	—	□	□	—	—	□	□	□	□	□
ОПН	□	—	□	□	—	—	□	□	□	□	□

Взам. инв. №
Подпись и дата
Инд. № 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/ТЕЛ Тип ПРПК.	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Опросный лист на камеры КСО - 298. 2 секция.	Проектный институт Гипрокоммузэнерго г. Иваново		