ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 351.84

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Альбом 2

ЭП	Электротехническая часть	стр. 4...26
ЭМ	Электросиловое оборудование	стр. 27...38
ЭМК	Электромонтажные конструкции	стр. 39...42

Привязан

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 672.04

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Альбом 2

состав проекта

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка
	АС	Архитектурно-строительные решения.
	ОВ	Отопление и вентиляция
	АС.И	Архитектурно-строительные изделия
Альбом 2	ЭП	Электротехническая часть
	ЭМ	Электросиловое оборудование
	ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 3	ЭП.С	Спецификации оборудования
	ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО304
	ЭП.ЛО2	Опросный лист на РУНН
	ЭМ.С	Спецификации оборудования
	АС.С	Спецификации материалов, изделий и конструкций

РАЗРАБОТАН:

ОГУП "Проектный институт

"ГИПРОКОММУНЭНЕРГО"

г.Иваново

Директор Красавин А.Н.

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

Утвержден и введен в действие ОАО "Компания "Электромонтаж"

Приказ № 11 от 17 апреля 2006г.

Привязан

Инв. №

407-3-672.04
Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки " ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
	Электротехническая часть	
1	Общие данные (начало)	изм. 1
2	Общие данные (окончание)	
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	
4	Схема электрических соединений 0,4 кВ (начало)	изм. 1
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ (окончание)	изм. 1
6	План и разрезы ТП (начало)	изм. 1
7	План и разрезы ТП (окончание)	изм. 1
8	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	
	Схема электрическая принципиальная (начало)	изм. 1
9	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	изм. 1
10	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	изм. 1
11	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	изм. 1
12	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	изм. 1
13	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	
	Схема электрическая принципиальная (окончание)	изм. 1
14	Шкаф учета. Схема электрическая принципиальная	
15	Шкаф наружного освещения головной. Схема	
	электрическая принципиальная (начало)	изм. 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки " ЭП"

Лист	Наименование	Примечание
16	Шкаф наружного освещения головной. Схема	
	электрическая принципиальная (продолжение)	изм. 1
17	Шкаф наружного освещения головной. Схема	
	электрическая принципиальная (окончание)	изм. 1
18	Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема	
	электрическая принципиальная (начало)	изм. 1
19	Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема	
	электрическая принципиальная (окончание)	изм. 1
20	Кабельный журнал	
21	План прокладки кабелей	изм. 1
22	РУ-0,4 кВ.Схема межпанельных связей	изм. 1
23	Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей вводов	изм. 1

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспеспечивают 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.

Исполнит.	Кармин		01.06.18	Привязан 61/2016-11-07-ЭС	ТОО "Строй-Zapad"
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18	Привязка проектно-сметной документации на строительство 60-ти квартирного 3-х этажного коммунального жилья в селе Махамбет Махамбетского района	Листов
Инв. №				ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП	
1		зам.	1-07		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 23
Нач.отдела		Осипов			
Зав.гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова		Общие данные (начало)	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново
Исполн.		Михеенко			

407- 3 - 672.04
Альбом 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Чертежи НИПКИ	ТЯГН.656461.003	
"Тяжпромэлектропроект"	ТЯГН.656461.007	
	ТЯГН.6564654.001	
	ТЯГН.656564.001	
	ТЯГН.674444.001	
	Прилагаемые документы	
ЭП.ЛО1	Опросный лист на камеры КСО366	Альбом 3
ЭП.ЛО2	Опросный лист на РУНН	Альбом 3
ЭП.С	Спецификации оборудования	Альбом 3

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18	ГИП	Осипов		
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18	Нач.отдела	Осипов		
				Зав.гр.	Бобков		
				Вед. инж.	Курилова		
				Исполн.	Михеенко		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

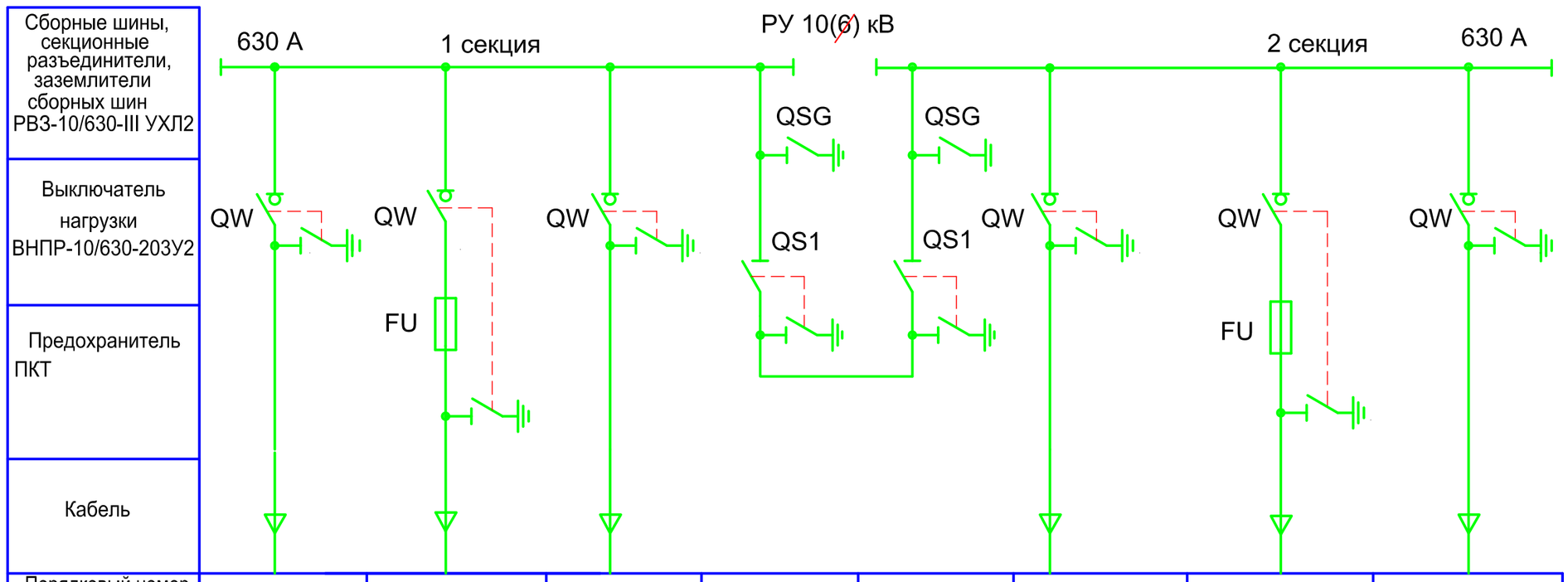
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

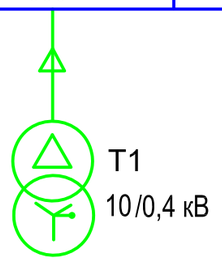
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

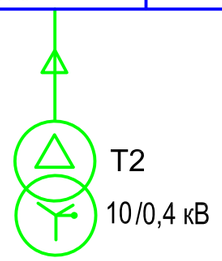
Общие данные (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Порядковый номер камеры	1	2	3	4	5	6	7	8
Номенклатурное обозначение камеры	КСО366-3Н	КСО366-4Н	КСО366-3Н	КСО366-17	КСО366-18	КСО366-3Н	КСО366-4Н	КСО366-3Н
Назначение камеры	Ввод 1	Трансформатор Т1	Отходящая линия	Секционный разъединитель	Секционный разъединитель	Отходящая линия	Трансформатор Т2	Ввод 2
Плавкая вставка предохранителя	—	630	—	—	—	—	630	—





Нумерация камер КСО на схеме электрических соединений соответствует нумерации камер на плане РУ-10(6) кВ.

Выбор высоковольтных предохранителей типа ПКТ в цепи силового трансформатора

Мощность трансформатора, кВА	Номинальный ток плавкой вставки, А	
	U=10 кВ	U=6 кВ
1000	80	80

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнит.	Кармин	01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов	01.06.18

ГИП	Осипов
Нач.отдела	Осипов
Зав. гр.	Бобков
Вед. инж.	Курилова
Исполн.	Михеенко

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

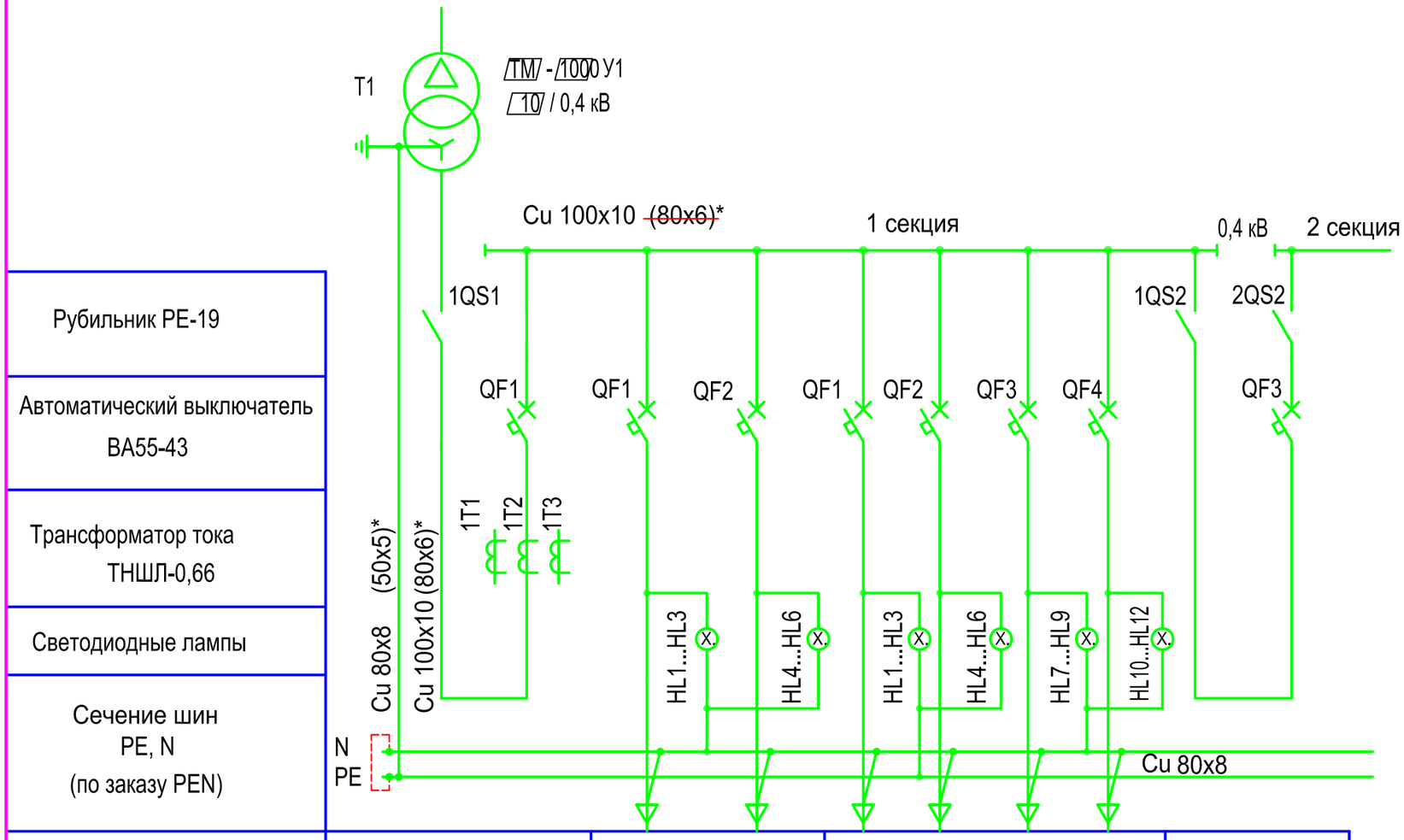
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Схема электрических соединений 10(6) кВ

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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



Порядковый номер панели	1	2		3				4
Тип РУ	ЩО-70-48У3	ЩО-70-18У3		ЩО-70-02У3				ЩО-70-74У3
Назначение панели	Вводная 1	Линейная		Линейная				Секционная
Номинальный ток оборудования панели, А	2000	630	630	250	250	250	250	1600

1. В данной таблице выбор номинальных токов линейных панелей указан как пример. При привязке проекта состав панелей и их Iном уточняются.
2. Нумерация панелей на схеме электрических соединений соответствует нумерации панелей на плане ТП.

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

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

ГИП	Осипов	
Нач.отдела	Осипов	
Зав. гр.	Бобков	
Ведущ. инж.	Курилова	
Исполн.	Михеенко	
Исполнит.	Кармин	01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов	01.06.18

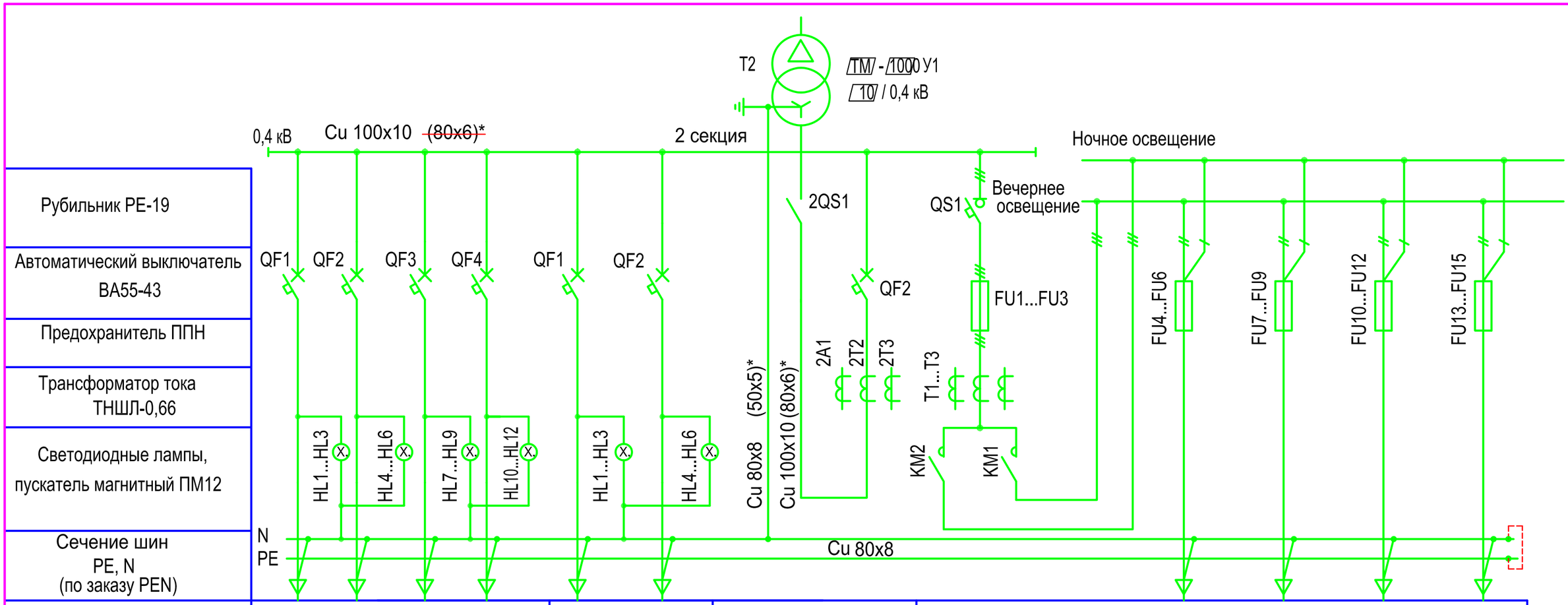
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Схема электрический соединений 0,4 кВ (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Порядковый номер панели	5				6		7	8				
Тип РУ	ЩО-70-02УЗ				ЩО-70-18УЗ		ЩО-70-48УЗ	ЩО-70-94УЗ				
Назначение панели	Линейная				Линейная		Вводная 2	Диспетчерское управление наружным освещением				
Номинальный ток оборудования панели, А	250	250	250	250	630	630	2000	100	16	16	16	16

Панель	Номинальный ток комму-тационных аппаратов, А	
	1000 кВА	
Вводная №1, №7	2000	
Секционная №4	1600	
Линейная №2, №6	2 х 630	
Линейная №3, №5	4 х 250	
Панель наружного освещения №8	100	

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

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

ГИП	Осипов	
Нач.отдела	Осипов	
Зав. гр.	Бобков	
Вед. инж.	Курилова	
Исполн.	Михеенко	
Исполнит.	Кармин	01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов	01.06.18

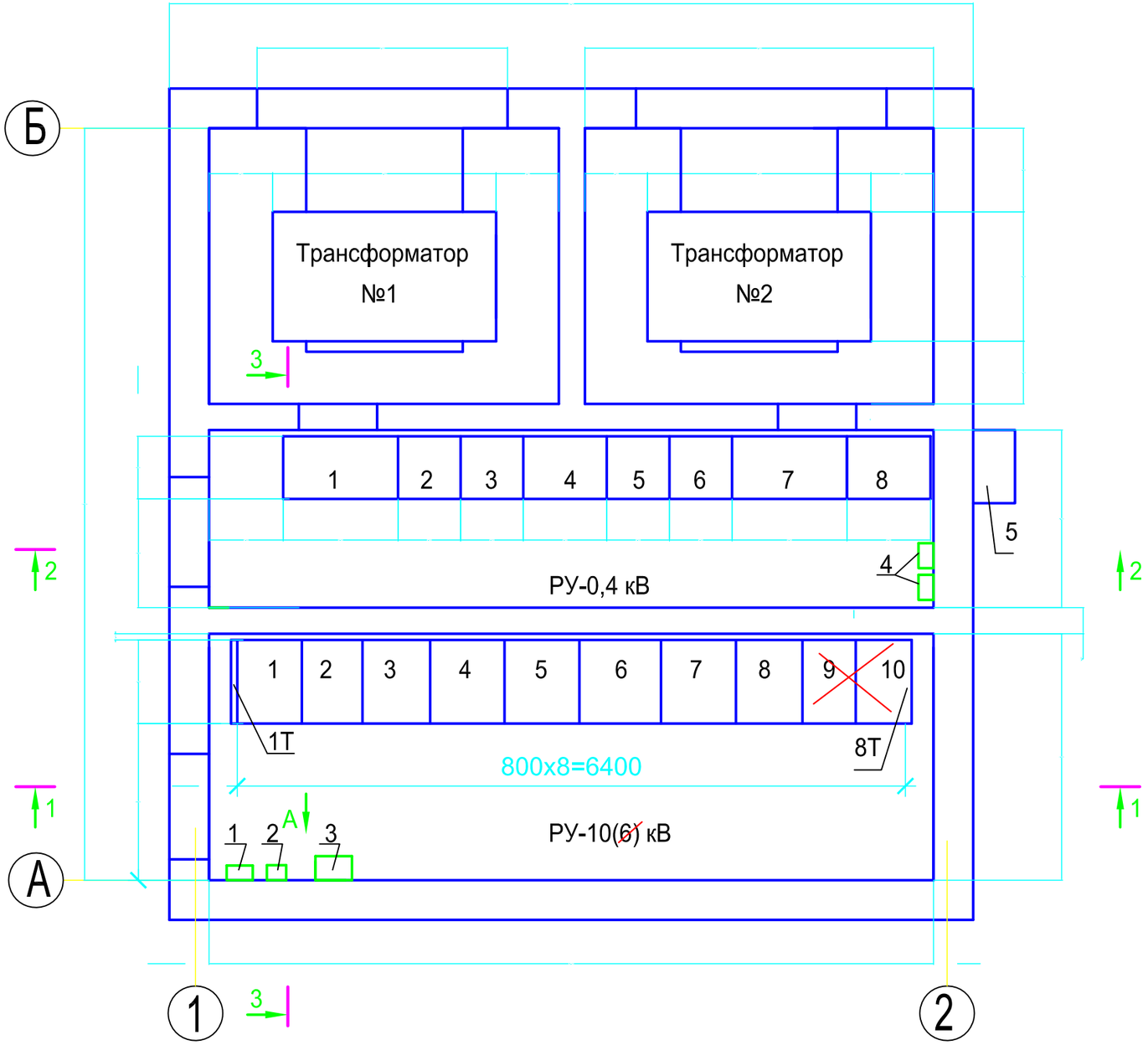
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Схема электрический соединений 0,4 кВ (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Оборудование РУ-10(6) кВ

№№ камер на плане	Схема главных цепей	Назначение камеры	Кол.
1,8	КСО366-3Н	Ввод 1,2	2
2,7	КСО366-4Н	Трансформатор Т1, Т2	2
3,6	КСО366-3Н	Отходящая линия	2
4	КСО366-17	Секционный разъединитель	1
5	КСО366-18	Секционный разъединитель	1
1Т		Панель торцевая левая	1
8Т		Панель торцевая правая	1

Оборудование РУ-0,4 кВ

№№ панелей на плане	Назначение панели	Кол.
1,7	Панель ввода от трансформатора	2
2,6	Панель отходящих линий (2 линии)	2
3,5	Панель отходящих линий (4 линии)	2
8	Панель диспетчерского управления наружным освещением	1

1. Панель диспетческого управления наружным освещением (головная или промежуточная) может выполняться в двух вариантах:

а) в ряду с основными панелями РУ-0,4 кВ (вариант 1);

б) на наружной стене ТП-шкаф наружный с козырьком для слива воды со степенью защиты IP54 (вариант 2).

2. На плане указаны максимально возможные габариты трансформатора типа ТМ мощностью 1000 мВА.

3. Трубы учтены в альбоме 1 марки АС.

Дополнительное оборудование

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примеч.
1	ЩР 8501С-0106-Н	Щиток распределительный	1	6,93	
2	ЯТП-0,25-13У3	Ящик с понижающим трансформатором, 220/36В	1	9,0	
3	Я5111С-2874 УХЛ4	Ящик управления	1	12,4	
4		Шкаф учета	2		
5		Шкаф диспетчерского управления наружным освещением	1		см. примеч. 1б

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

1		зам.	1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Осипов				
Нач.отдела		Осипов				
Зав. гр.		Бобков				
Вед. инж.		Курилова				
Исполн.		Михеенко				

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

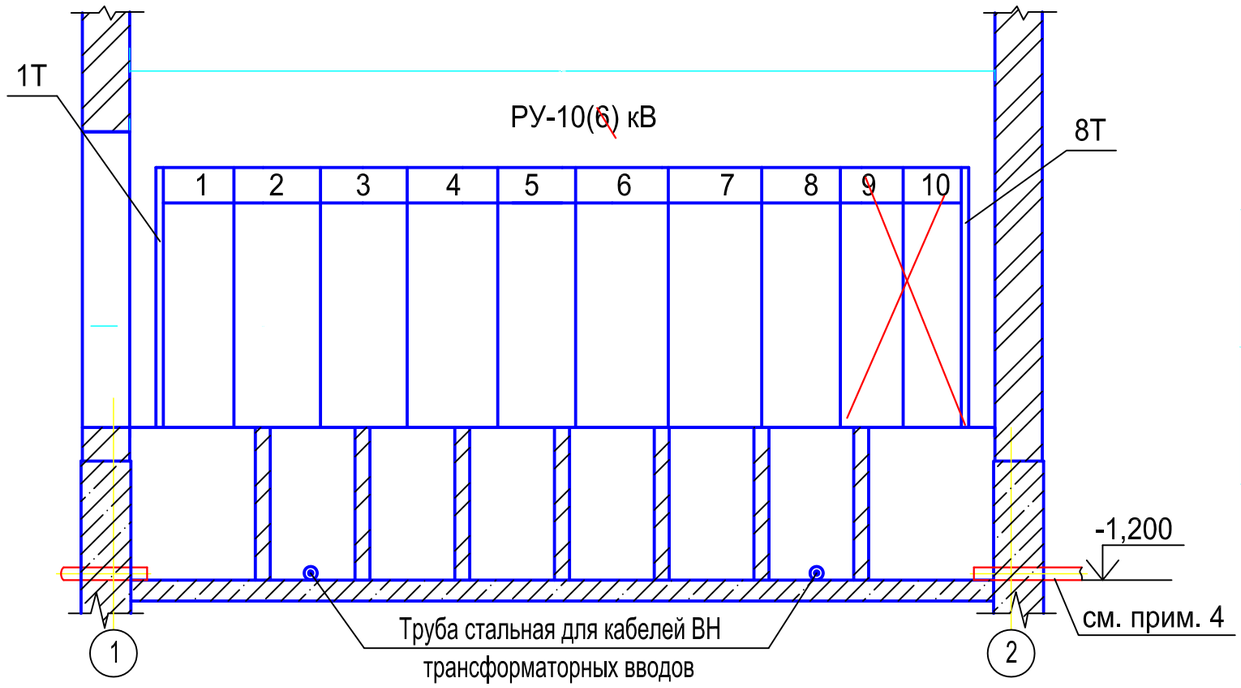
План и разрезы ТП (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

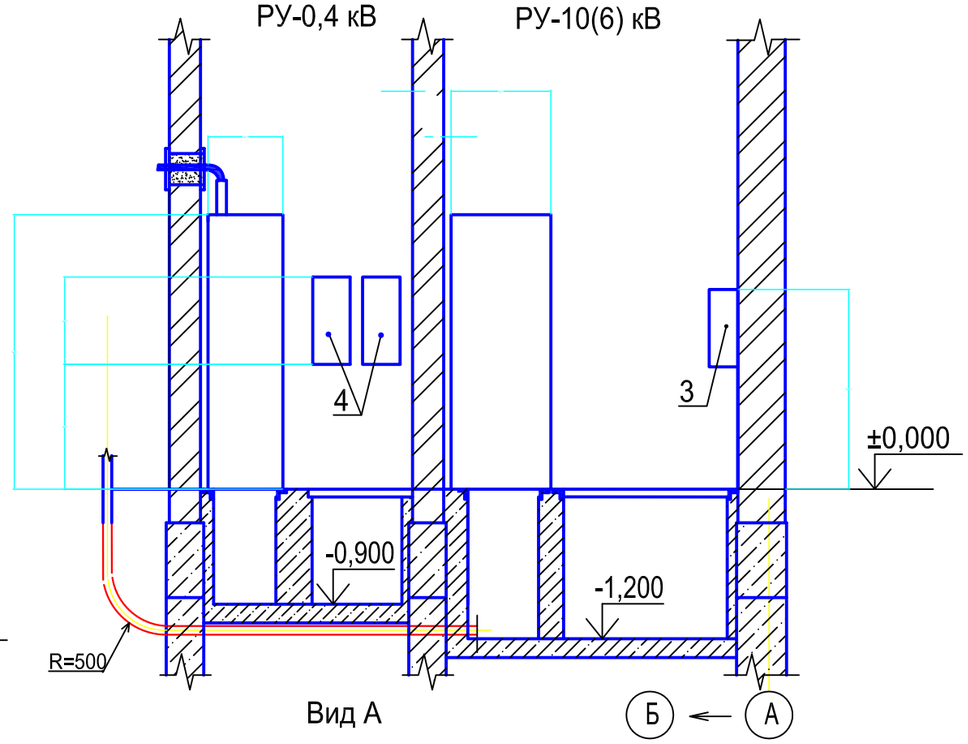
Взам.инв.№ | Подпись и дата | Инв. № подл.

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

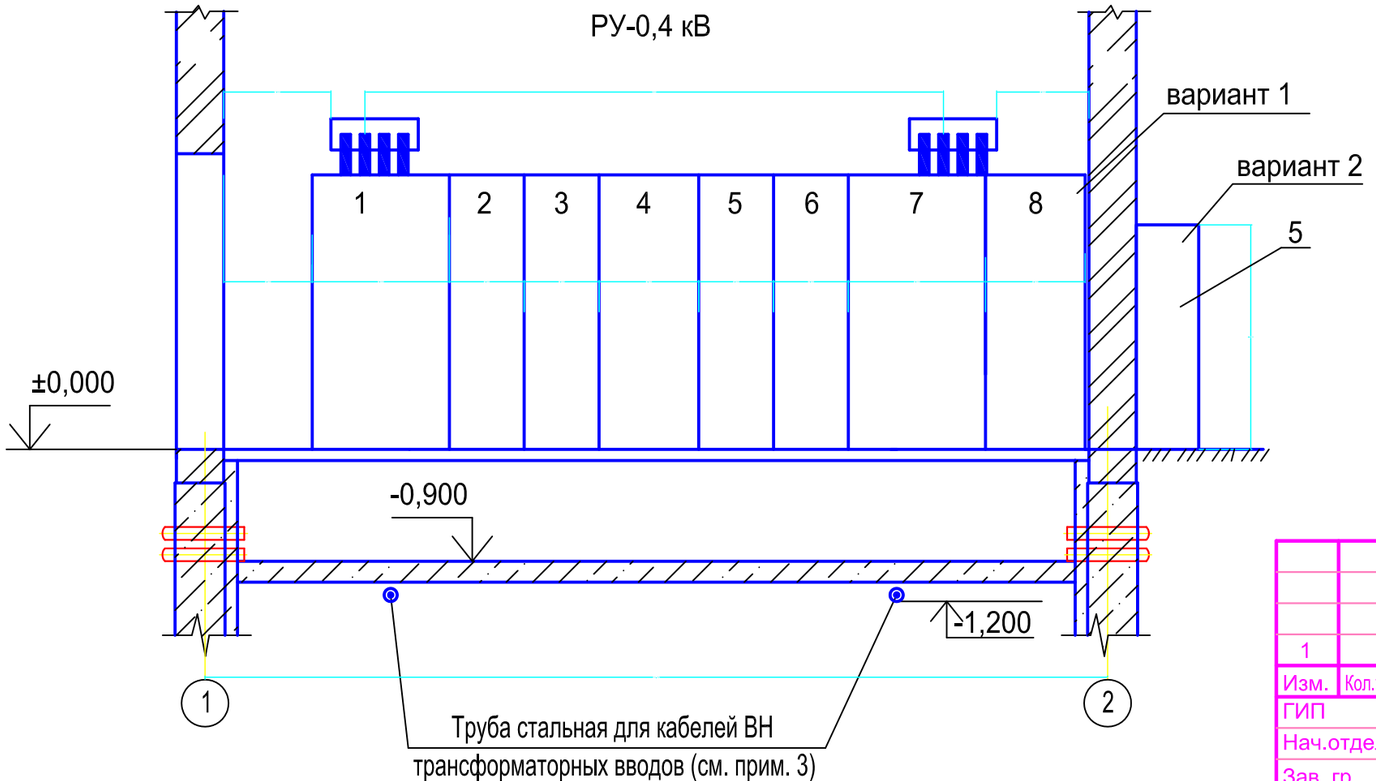
1 - 1

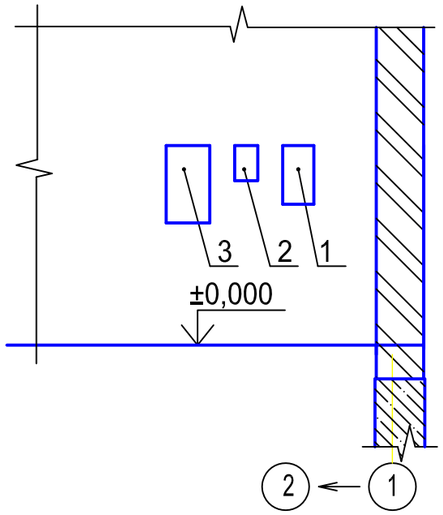


3 - 3



2 - 2





Раскладку кабелей выполнить по месту.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Инв. №

1		зам.	1-07		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

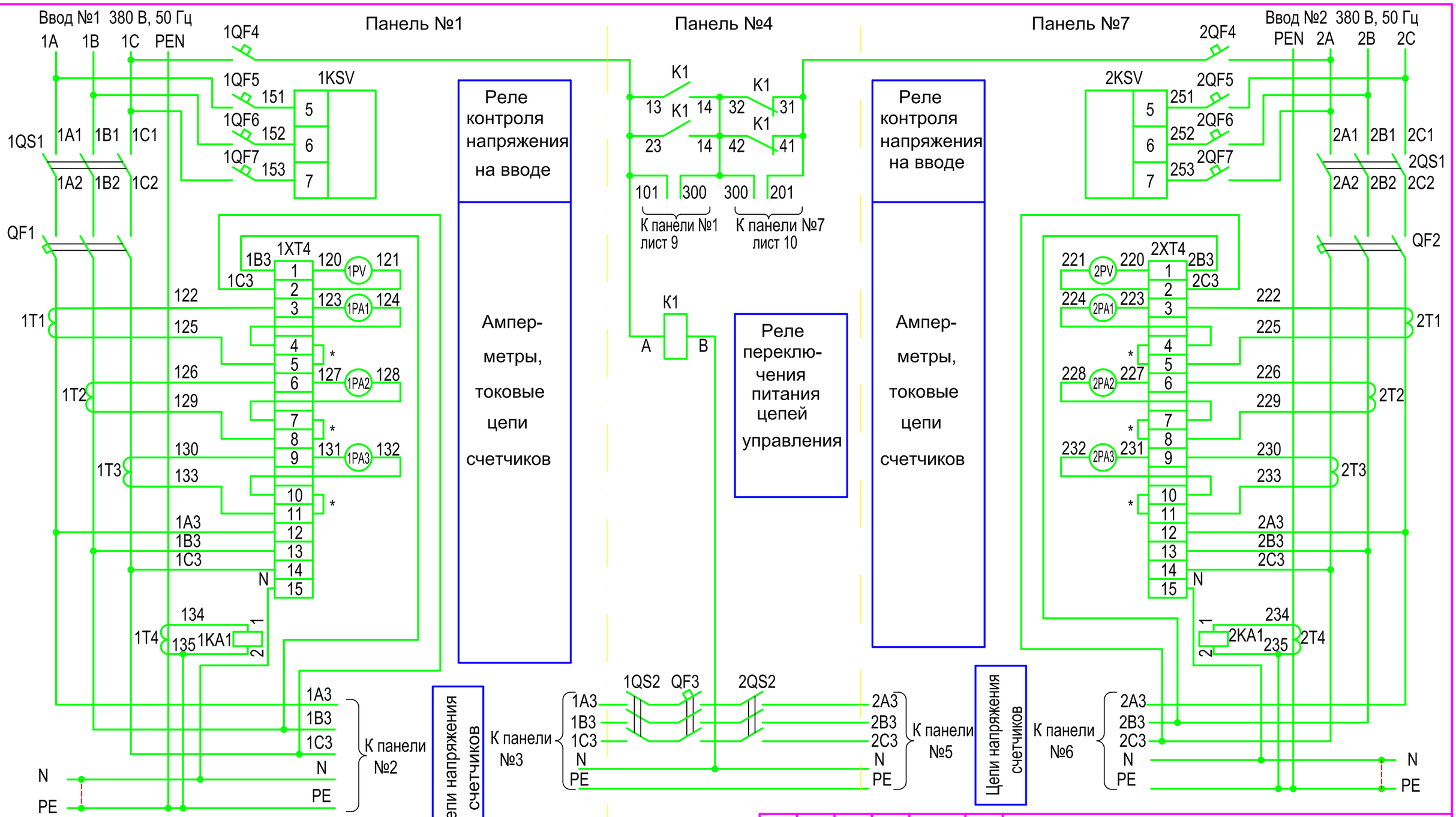
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

План и разрезы ТП (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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



* Указанные перемычки на клеммниках 1XT4 b 2XT4 снимаются при подключении счетчиков учета.

Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ТЯГН.656564.001 Э3 л.1...6 с изм. 1, 2 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

407 - 3 - 672.04 Альбом 2

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

1		зам.	1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

ГИП	Осипов
Нач.отдела	Осипов
Зав. гр.	Бобков
Вед. инж.	Курилова
Исполн.	Михеенко

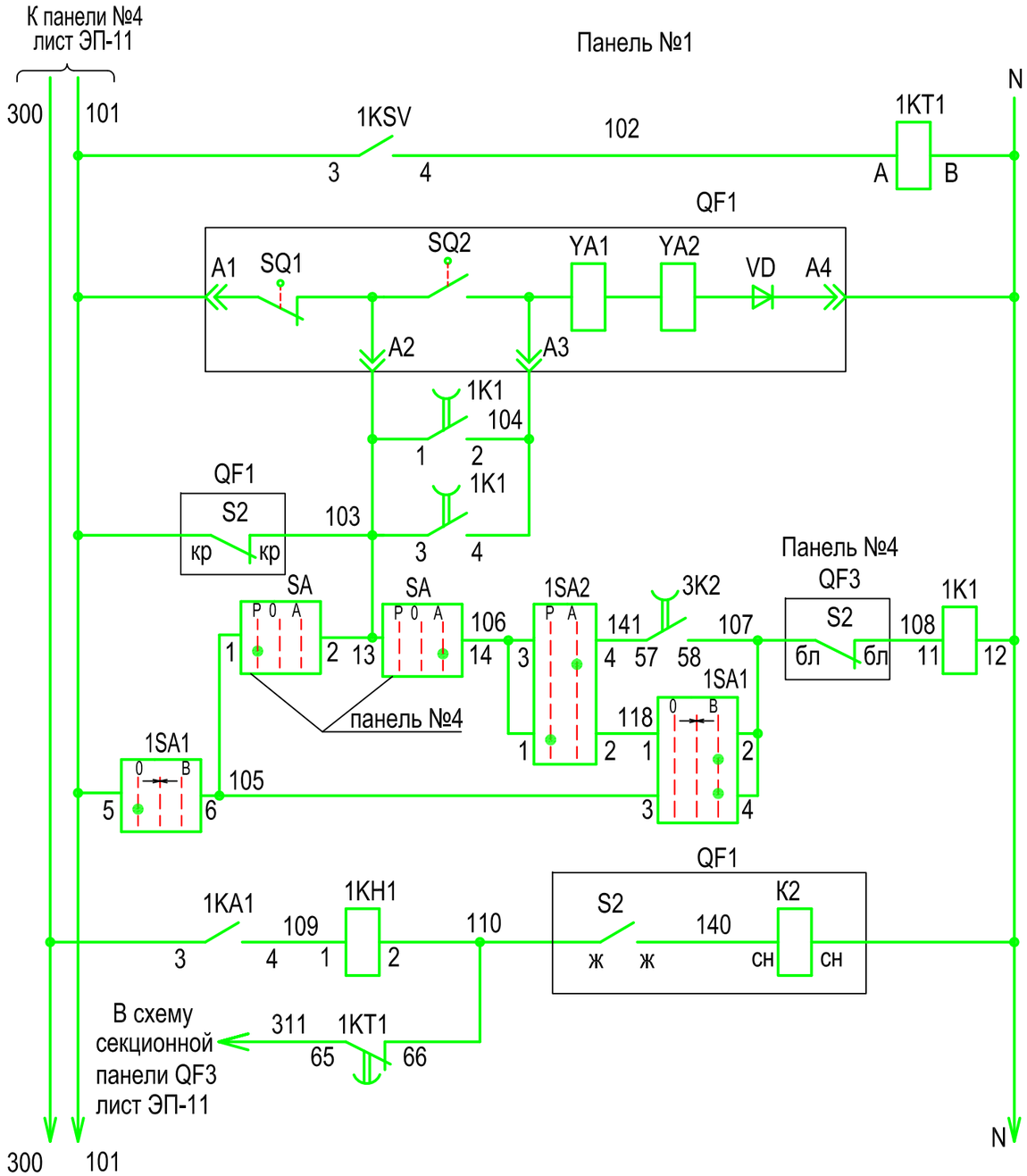
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

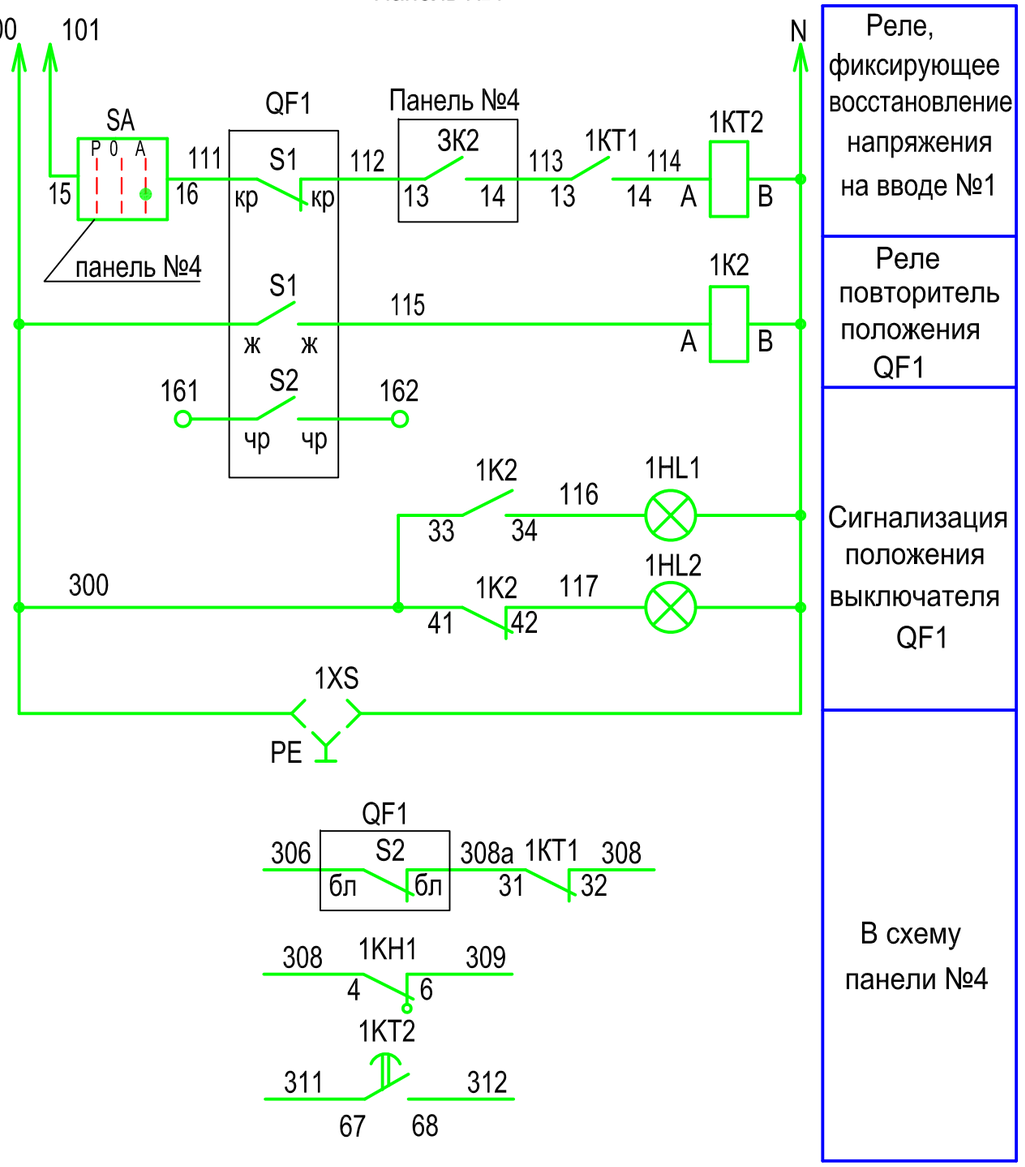
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Реле контроля наличия напряжения на вводе №1	
Электро-магнитный привод выключателя QF1	
Цепь включения выклю-чателя QF1	Автоматический режим
	Ручной режим
Отключение выключателя QF1 защитой	



Реле, фиксирующее восстановление напряжения на вводе №1
Реле повторитель положения QF1
Сигнализация положения выключателя QF1
В схему панели №4

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

ГИП	Осипов
Нач.отдела	Осипов
Зав. гр.	Бобков
Вед. инж.	Курилова
Исполн.	Михеенко

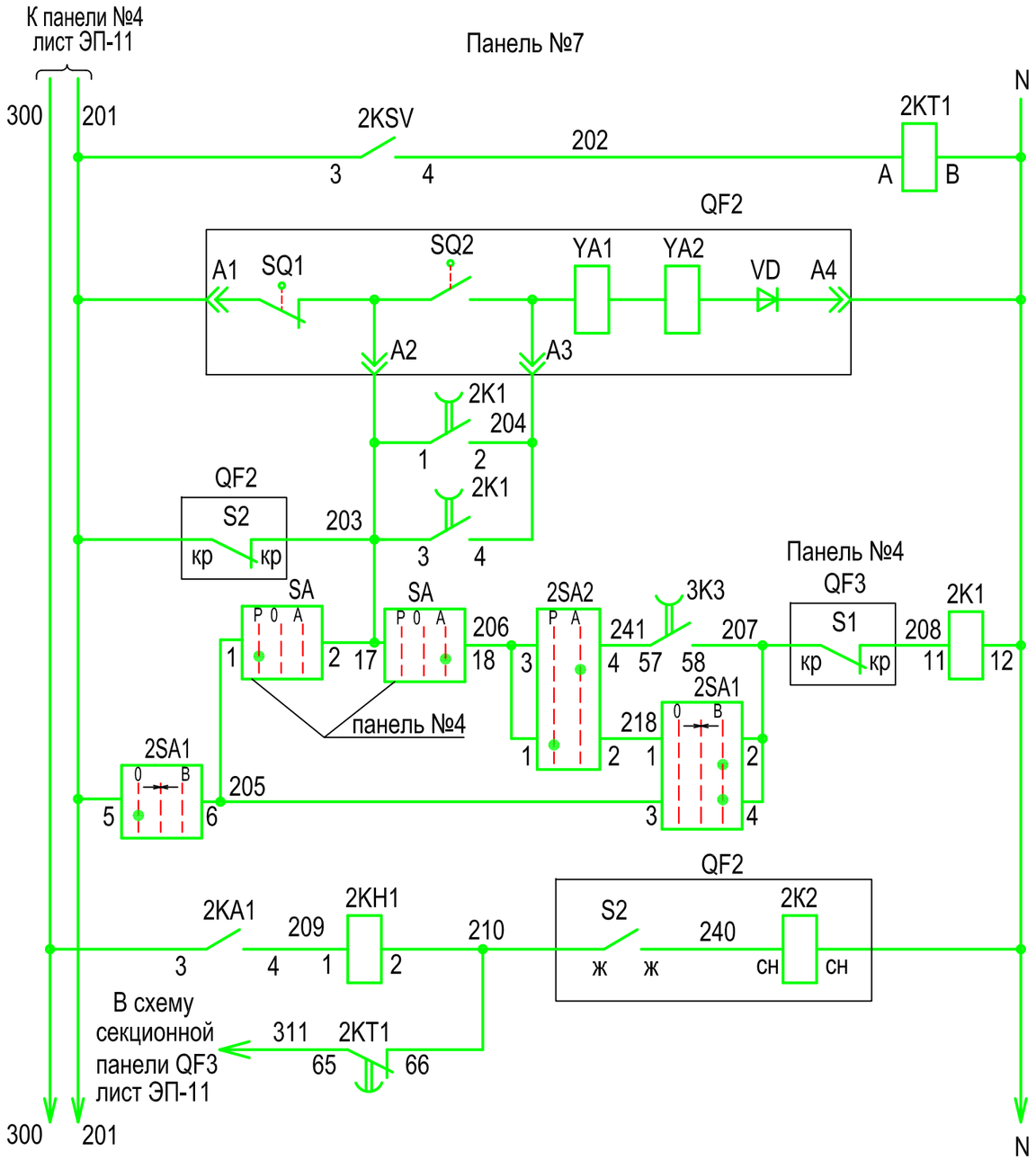
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

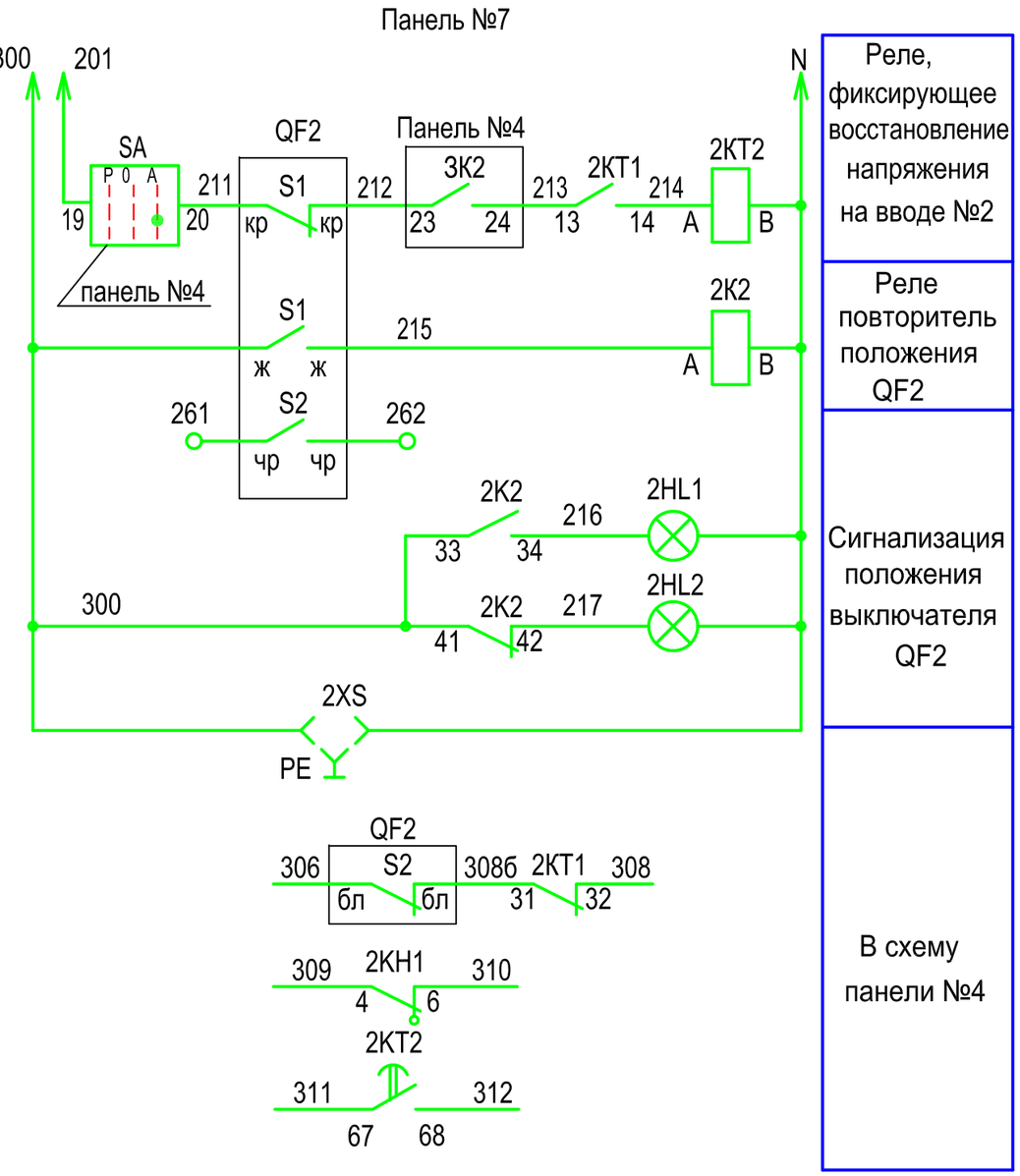
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Реле контроля наличия напряжения на вводе №2	
Электро-магнитный привод выключателя QF2	
Цепь включения выклю-чателя QF2	Автоматический режим
	Ручной режим
Отключение выключателя QF2 защитой	



Реле, фиксирующее восстановление напряжения на вводе №2
Реле повторитель положения QF2
Сигнализация положения выключателя QF2
В схему панели №4

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

ГИП	Осипов	
Нач.отдела	Осипов	
Зав. гр.	Бобков	
Вед. инж.	Курилова	
Исполн.	Михеенко	

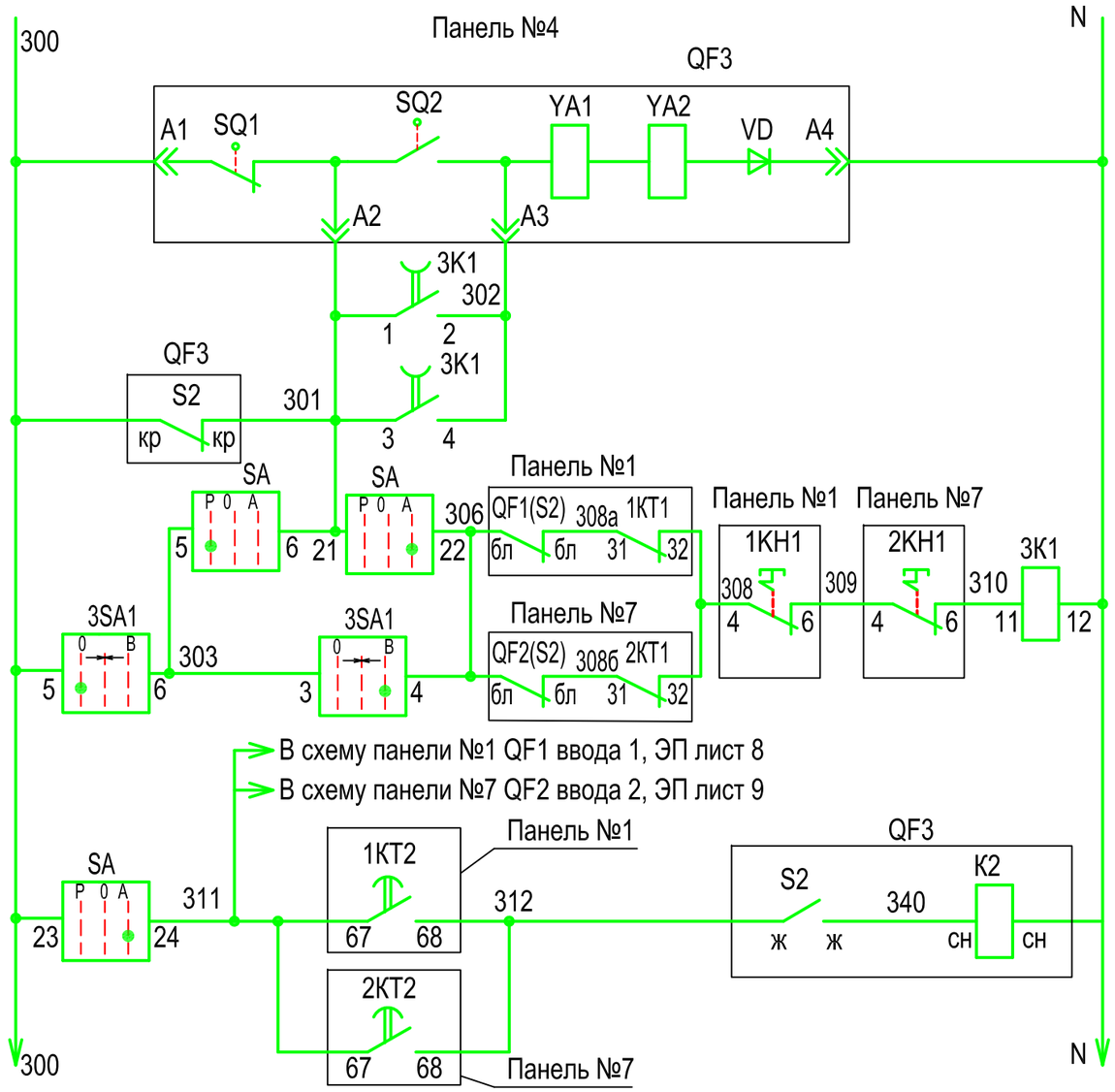
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

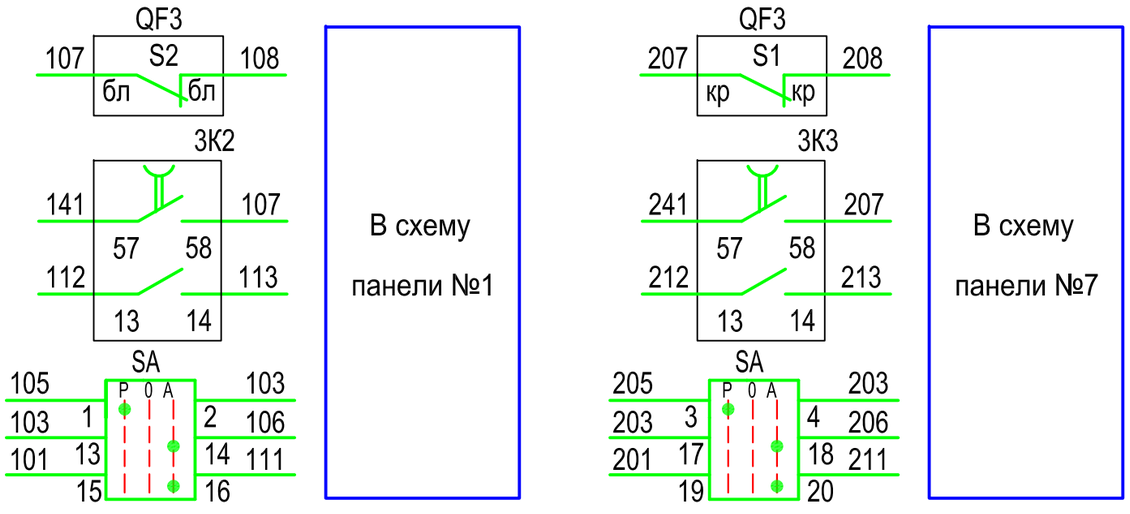
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

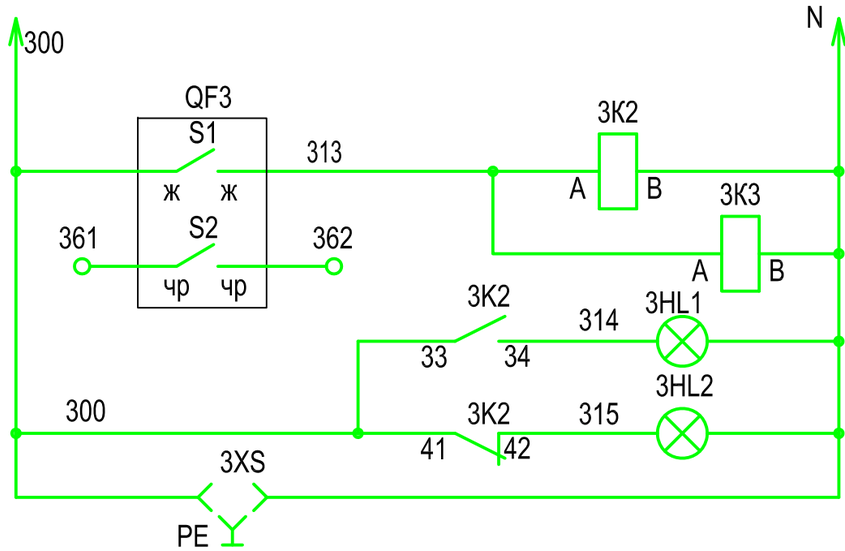
Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново





Электро-магнитный привод выключателя QF3
Цепь включения выключателя QF3
Цепь отключения выключателя QF3



Реле повторитель положения QF3
Сигнализация положения выключателя QF3

SA ПКУ3-12С-6001У3

Соединение контактов	Способ фиксации :С положение рукоятки		
	-45	0	+45
1-2	x	–	–
3-4	x	–	–
5-6	x	–	–
7-8	x	–	–
9-10	x	–	–
11-12	x	–	–
13-14	–	–	x
15-16	–	–	x
17-18	–	–	x
19-20	–	–	x
21-22	–	–	x
23-24	–	–	x

1SA1,2SA1,3SA1 ПКУ3-12А-2001У3

Соединение контактов	Способ фиксации :А положение рукоятки		
	-45	0	+45
1-2	–	–	x
3-4	–	–	x
5-6	x	–	–
7-8	x	–	–

1SA2,2SA2 ПКУ3-12И-0101У3

Соединение контактов	Способ фиксации :И положение рукоятки	
	0	+45
1-2	x	–
3-4	–	x

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

1		зам.	1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Осипов				
Нач.отдела		Осипов				
Зав. гр.		Бобков				
Вед. инж.		Курилова				
Исполн.		Михеенко				

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

407 - 3 - 672.04 Альбом 2

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

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1КТ1,2КТ1	Реле РПЛ-122 0*4,220В, 50 Гц, 2з+2р,+ПВЛ21 04А	2	Выдержка при откл.
1КТ2,2КТ2	Реле РПЛ-122 0*4,220В, 50 Гц, 2з+2р, ПВЛ11 04А	2	Выдержка при вкл.
1КН1,2КН1	Реле указательное РЭУ 11-11-5-40У3, Iн=0,5 А, 50Гц,1з+1Р	2	
1KSV,2KSV	Реле ЕЛ11 У3, Uл=380В, 50Гц	2	
1PV1,2PV1	Вольтметр Э365-1 кл. 1.5; 0...500 В	2	
1PA1...1PA3,	Амперметр Э365-1, кл 1.5; 2000/5А		
2PA1...2PA3		6	
1HL1,2HL1,	Светодиодная лампа СКЛ-12Л-3-220 220В, 50Гц		
3HL1	(зеленый)	3	
1HL2,2HL2,	Светодиодная лампа СКЛ-12К-3-220 220В, 50Гц		
3HL2	(красный)	3	
1T1...1T4,	Трансформатор тока ТНШЛ-0,66-0,5-2000/5А У2		
2T1...2T4		8	
SA	Переключатель ПКУ3-12С-6001У3	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1SA2,2SA2	Переключатель ПКУ3-12И-0101У3	2	
1SA1,2SA1,	Переключатель ПКУ3-12А-2001У3		
3SA1		3	
1XT4,2XT4	Блок зажимов Б324-4П25-В/ВУ3-15	2	
QF1,QF2	Выключатель автоматический ВА55-43-341830УХЛ3		для тр-ра до 630 кВА
	1600 А,Uнр=220В, 50Гц;Uэл.м.пр.=220В,50Гц;		
	Iуд=5Iн, tср=0,3с	3	
		2	
QF3	Выключатель автоматический ВА55-43-341830УХЛ3		для тр-ра до 630 кВА
	1000 А,Uнр=220В, 50Гц;Uэл.м.пр.=220В,50Гц;		
	Iуд=5Iн, tср=0,3с	1	
		1	

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП
1		зам.	1-07			
Изм.		Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18	ГИП	Осипов		
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18	Нач.отдела	Осипов		
				Зав. гр.	Бобков		
				Вед. инж.	Курилова		
				Исполн.	Михеенко		

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
		4	
1QS1,2QS1	Рубильник РЕ19-45-31160-00УХЛ3, 2500А	2	для тр-ра до 630 кВА
1QS2,2QS2	Рубильник РЕ19-45-31160-00УХЛ3, 1600А	2	для тр-ра до 630 кВА
1QF4,2QF4	Выключатель автоматический ВА47-100,1Р, 16А,		
	220 В, 50 Гц, Iнр=16 А	2	
1QF5...1QF7,	Выключатель автоматический ВА47-100,1Р, 6А,		
2QF5...2QF7,	220 В, 50 Гц, Iнр=6 А	6	
К1	Реле РПЛ-122 0*4,220В, 50 Гц, 2з+2р	1	
1КА1,2КА1	Реле тока РТ81/1УХЛ4, 10А, 50 Гц	2	
1К1,2К1,3К1	Реле промежуточное РП-256, 220В, 50Гц, 5з	3	
1К2,2К2	Реле промежуточное РПЛ131 0*4, 220В, 50Гц, 3з+1р	2	
3К2,3К3	Реле промежуточное РПЛ131 0*4, 220В, 50Гц, 3з+1р	3	Выдержка при
	+ПВЛ21 04А		отключении
1XS,2XS,3XS	Розетка штепсельная РА10-50 2Н	3	10А, откр. с заземл.

407 - 3 - 672.04 Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП
1		зам.	1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Привязан 61/2016–11–07–ЭС

Инв. №

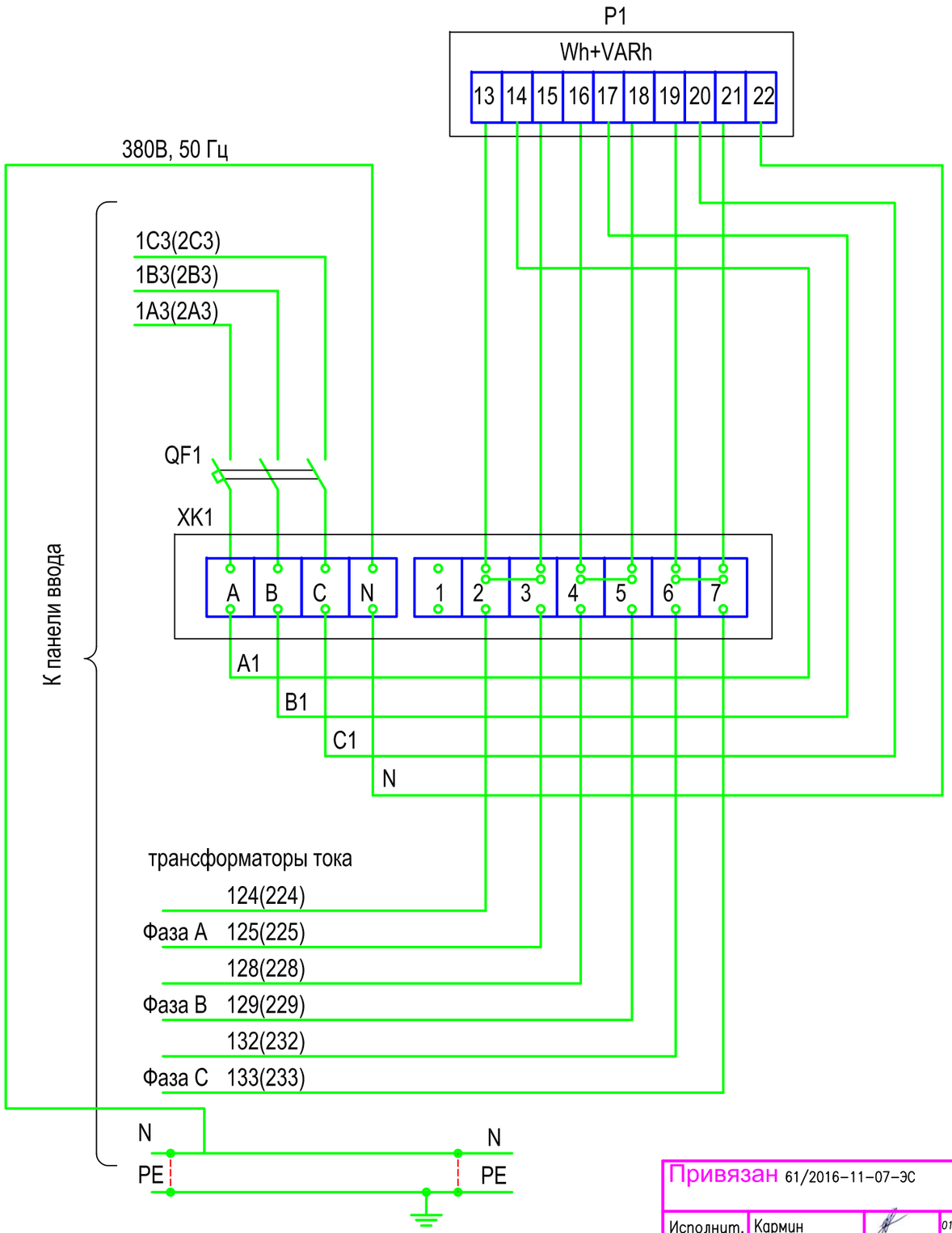
Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
ГИП	Осипов		
Нач.отдела	Осипов		
Зав. гр.	Бобков		
Вед. инж.	Курилова		
Исполн.	Михеенко		

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН). Схема электрическая принципиальная (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29,400 В, 50Гц		
	Iнр=2 А	1	
P1	Счетчик активной и реактивной энергии ЦЭ6812		
	1,0/1,0, 220В, 5-7,5 А, 3ф 4 пр.	1	
ХК1	Коробка испытательная ТВ6.672.112	1	

1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ТЯГН.656341.001 Э3 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

2. Указанные перемычки 2-3, 4-5, 6-7, на коробке испытательной снимаются при подключении счетчика.

3. Тип счетчика, а также необходимость установки автомата или выключателя нагрузки уточняется заказчиком.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

ГИП	Осипов
Нач.отдела	Осипов
Зав. гр.	Бобков
Вед. инж.	Курилова
Исполн.	Михеенко

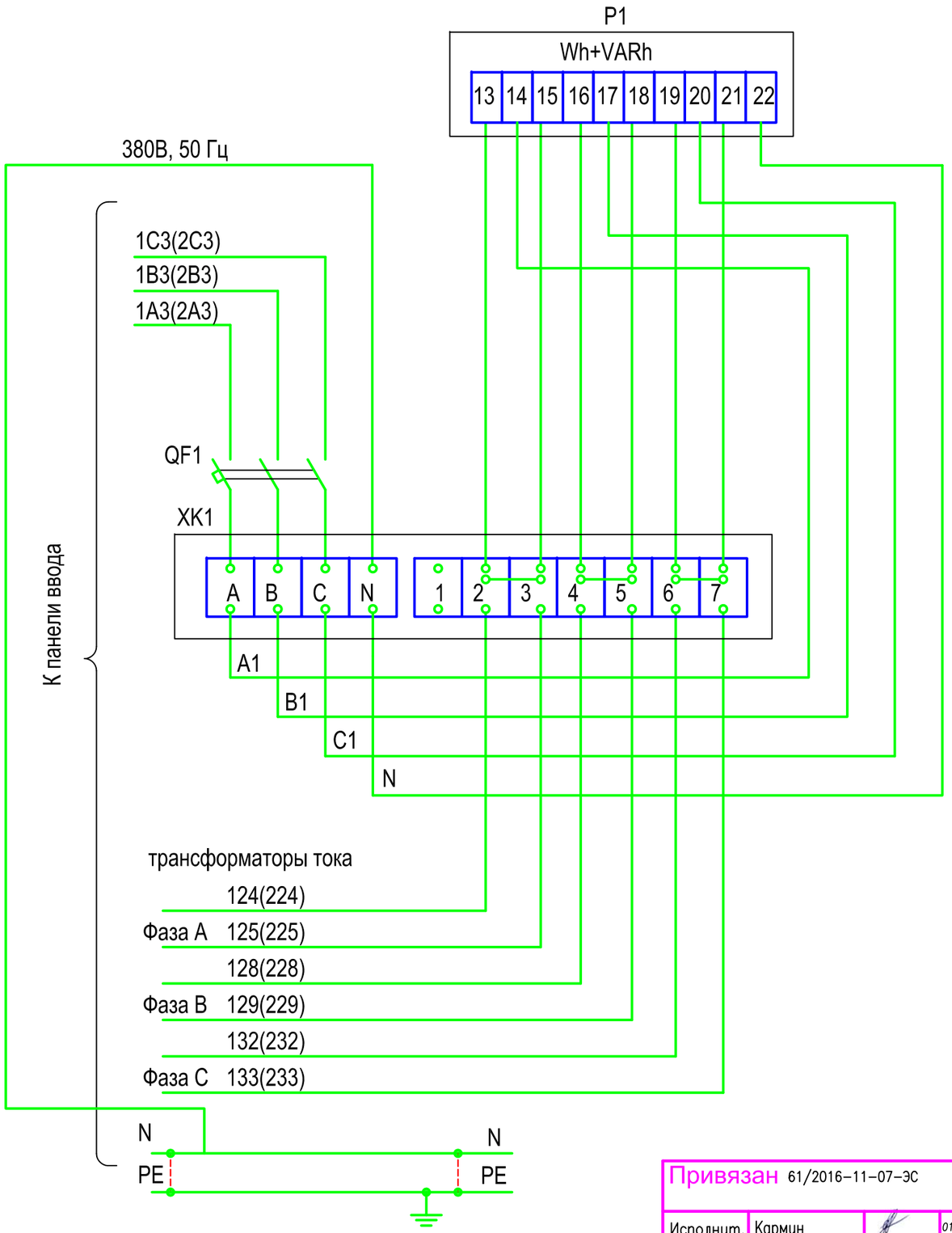
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Шкаф учета.
Схема электрическая принципиальная

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
QF1	Выключатель автоматический ВА47-29,400 В, 50Гц		
	Iнр=2 А	1	
P1	Счетчик активной и реактивной энергии ЦЭ6812		
	1,0/1,0, 220В, 5-7,5 А, 3ф 4 пр.	1	
ХК1	Коробка испытательная ТВ6.672.112	1	

1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ТЯГН.656341.001 Э3 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

2. Указанные перемычки 2-3, 4-5, 6-7, на коробке испытательной снимаются при подключении счетчика.

3. Тип счетчика, а также необходимость установки автомата или выключателя нагрузки уточняется заказчиком.

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

ГИП	Осипов
Нач.отдела	Осипов
Зав. гр.	Бобков
Вед. инж.	Курилова
Исполн.	Михеенко

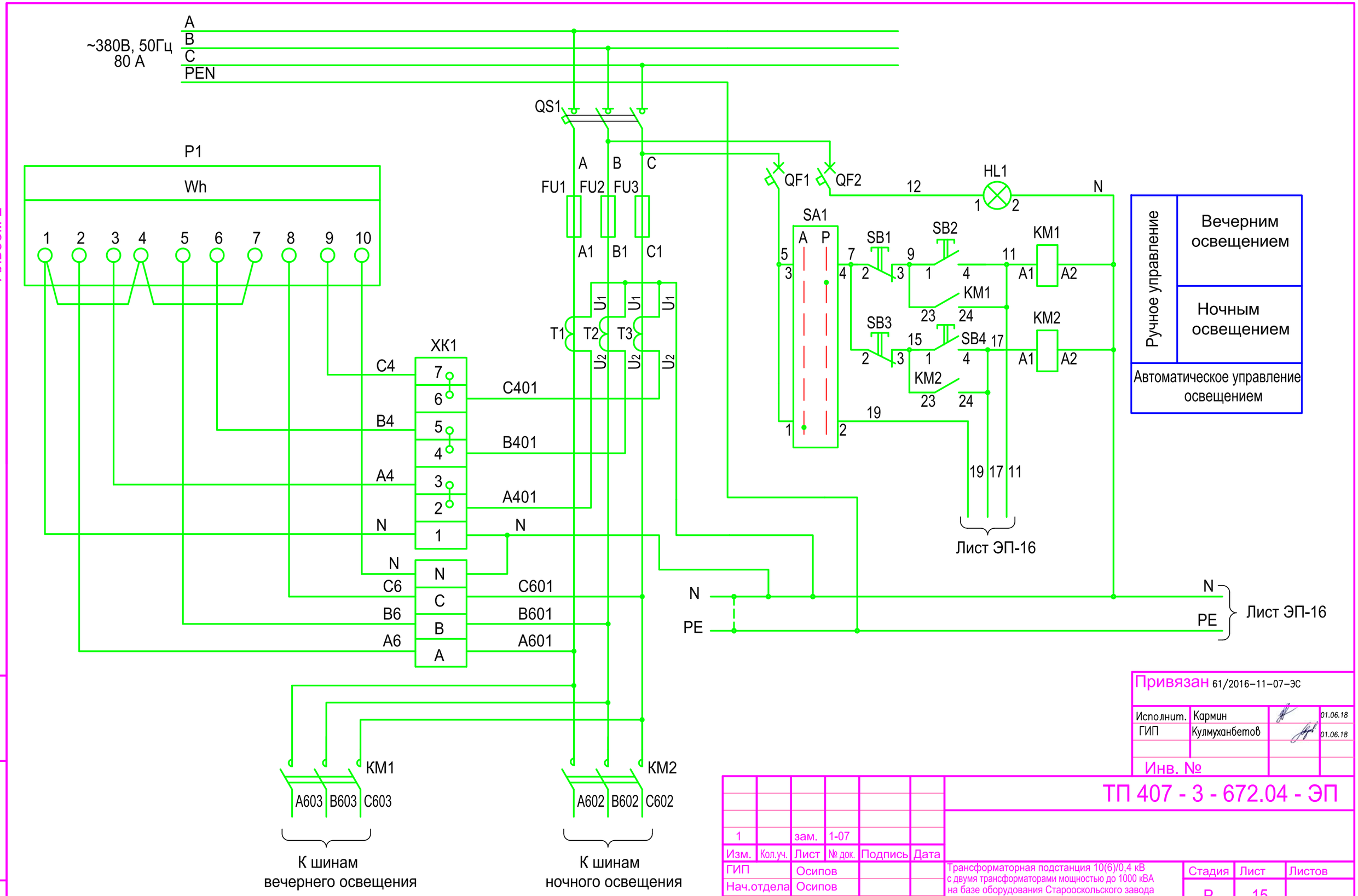
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Шкаф учета.
Схема электрическая принципиальная

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



407 - 3 - 672.04
Альбом 2

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

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Инв. №

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

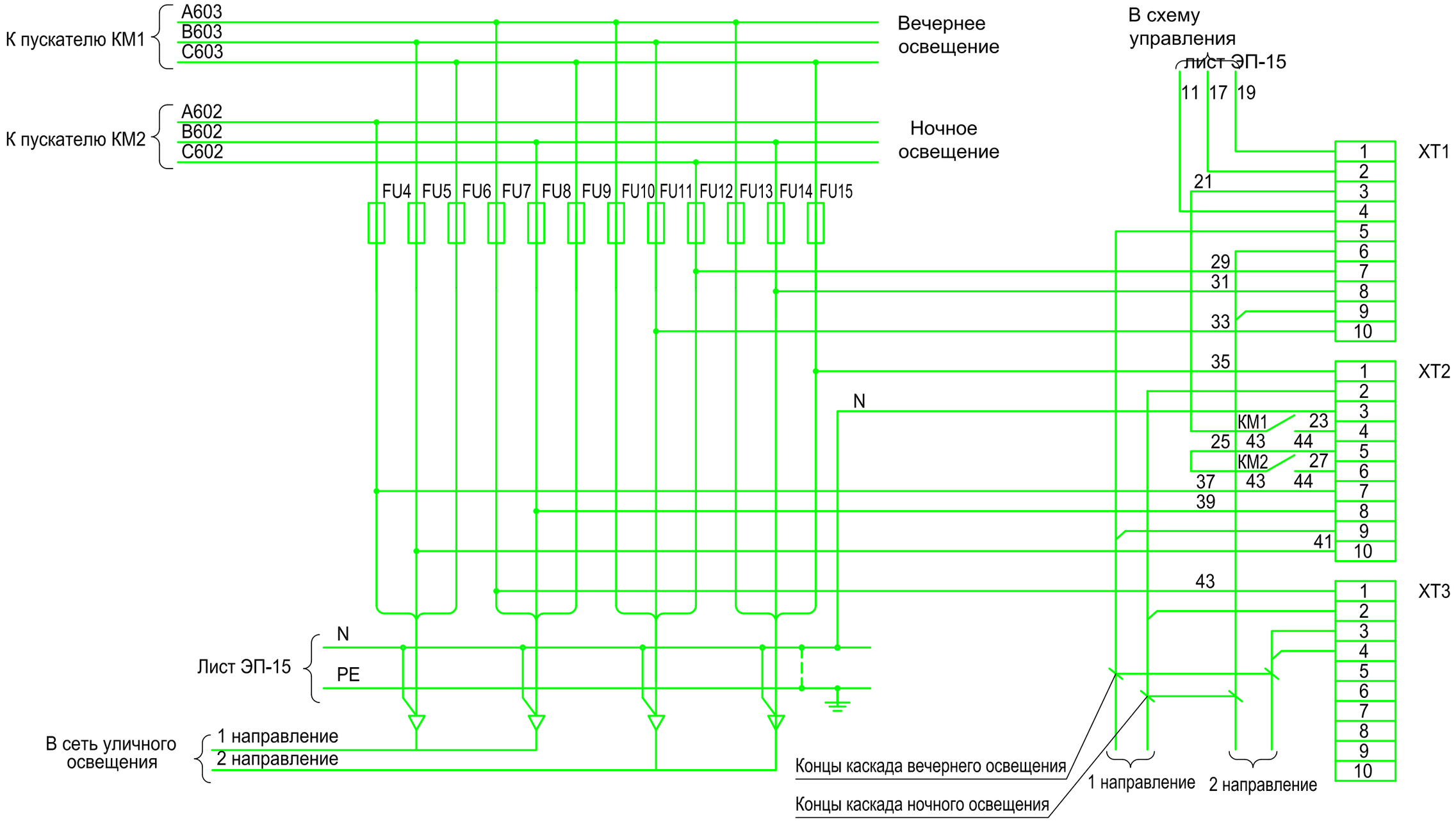
ГИП	Осипов		
Нач.отдела	Осипов		
Зав. гр.	Бобков		
Вед. инж.	Курилова		
Исполн.	Тимофеева		

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Шкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



SA1	ПКУ3-12И-0101У3	
Соединение контактов	Способ фиксации: И	
	Положение рукоятки	
	0	+45
1-2	x	-
3-4	-	x

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Инв. №

ГИП	Осипов	
Нач.отдела	Осипов	
Зав. гр.	Бобков	
Вед. инж.	Курилова	
Исполн.	Тимофеева	

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

Шкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
QS1	Выключатель нагрузки ВН-32, 380 В, 100 А, 50 Гц	1	
FU1...FU3	Предохранитель ППН-33-20-00УХЛ3		
	Iпл.вст.=80 А; 380В	3	
FU4...FU15	Предохранитель НПН2-60-У3 Iпл.вст.=16 А		
	380 В	12	
	Рукоятка съема предохранителей		
	серии ППН-33	1	
	Клещи для замены пл. вставки НПН2-60	1	
HL1	Патрон потолочный Е27 с лампой накаливания		
	Б220-40-1	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный ПМ12-063151УХЛ4 Iн=63А		
	220 В, 50 Гц, 2з+2р	2	
QF1, QF2	Выключатель автоматический ВА47-29, 1Р, 6А, 220 В		
	50 Гц	2	
SA1	Переключатель ПКУ3-12И-0101У3	1	
SB2, SB4	Кнопка К-3-1п, черный, 1з, 1р 220 В, 50 Гц	2	
SB1, SB3	Кнопка К-3-2п, красный, 1з, 1р 220 В, 50 Гц	2	
P1	Счетчик электрический САЧУ-И672М, 380/220 В		
	3х5 А, кл. точн. 2,0	1	
T1...T3	Трансформатор тока Т-0,66-2-0,5-100/5У3	3	
XT1...XT4	Блок зажимов Б324-4П25-В/ВУ3-10	4	
	Крышка торцевая КТ5У	2	
XK1	Коробка испытательная ТВ6.672.112	1	

1. Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ТЯГН.656465.001Э3 с изм. 1 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

2. Заводом постоянно ведутся работы по совершенствованию продукции, поэтому возможны изменения в схемах, не ухудшающие качества изделия.

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

ГИП	Осипов		
Нач.отдела	Осипов		
Зав. гр.	Бобков		
Вед. инж.	Курилова		
Исполн.	Тимофеева		

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	17	

Шкаф наружного освещения головной. Схема электрическая принципиальная (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

~380В, 50Гц
80 А

A
B
C
PEN

QS1

P1

Wh

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

FU1 FU2 FU3

A1 B1 C1

T1 T2 T3

U1 U2

XK1

C4 — 7 — C401
B4 — 6 — B401
A4 — 5 — A401
N — 4 — N
N — 3 — N
C6 — 2 — C601
B6 — 1 — B601
A6 — C — A601
B — A

QF1 QF2

SA1

SA1	ПКУ3-12И-0101У3	
Соединение контактов	Способ фиксации: И	
	Положение рукоятки	
	0	+45
1-2	x	-
3-4	-	x

HL1

SB1 SB2 SB3 SB4

KM1 KM2 KV1 KV2

Концы предыдущего направления

ночного освещения 29

вечернего освещения 31

N
PE

Лист ЭП-19

Ручное управление

- Вечерним освещением
- Ночным освещением

Автоматическое управление освещением

Промежуточное реле

КМ1 — A603 B603 C603 — К шинам вечернего освещения

КМ2 — A602 B602 C602 — К шинам ночного освещения

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

ГИП	Осипов
Нач.отдела	Осипов
Зав. гр.	Бобков
Вед. инж.	Курилова
Исполн.	Тимофеева

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

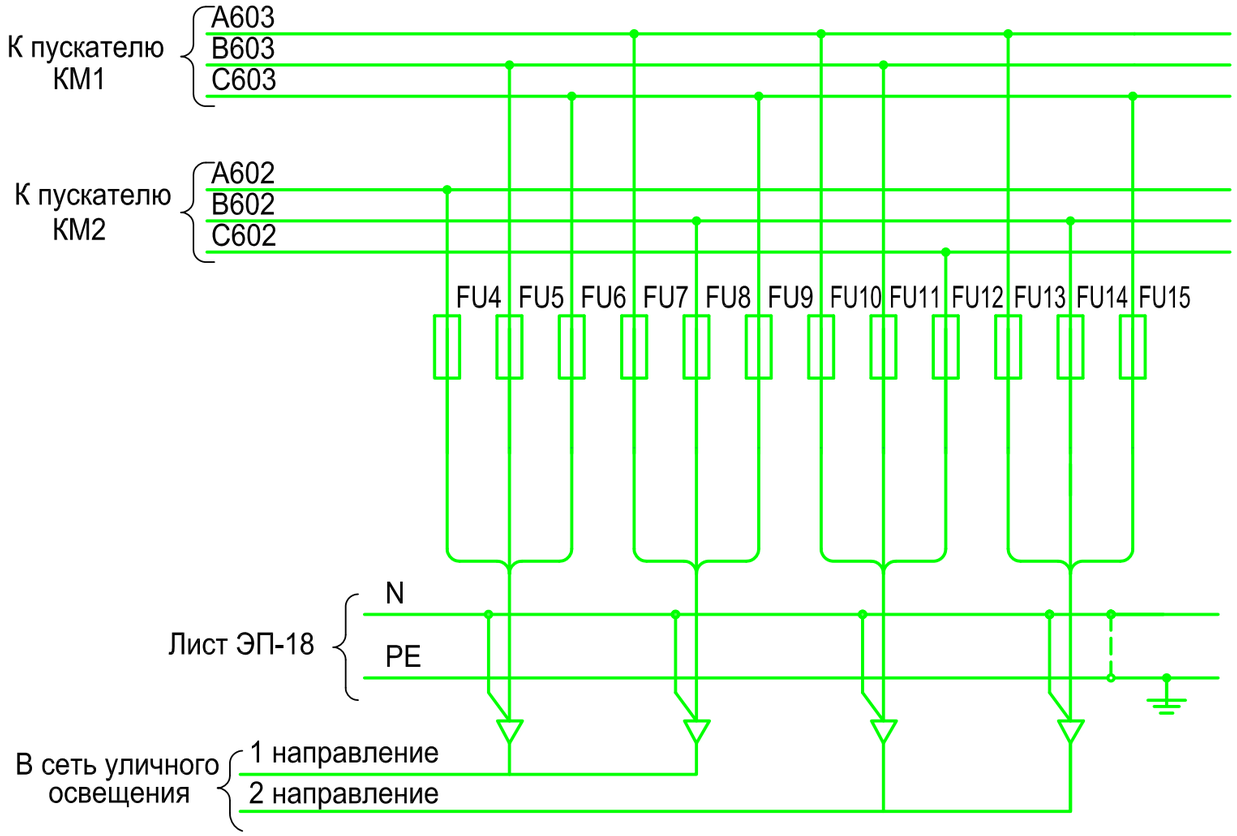
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема электрическая принципиальная (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
QS1	Выключатель нагрузки ВН-32, 100 А, 380 В, 50 Гц	1	
SA1	Переключатель ПКУ3-12И-0101У3	1	
KV1, KV2	Реле РПЛ-122*04 220 В, 50 Гц 2з+3р	2	
SB2, SB4	Кнопка К-3-1п, черный, 1з, 1р ~220 В, 50 Гц	2	
SB1, SB3	Кнопка К-3-2п, красный, 1з, 1р ~220 В, 50 Гц	2	
P1	Счетчик электрический САЧУ-И672М, 380/220 В		
	3х5 А	1	
T1...T3	Трансформатор тока Т-0,66-2-0,5-100/5У3	3	
XT1	Блок зажимов Б324-4П25-В/ВУ3-10	1	
	Крышка торцевая КТ5У	1	
XK1	Коробка испытательная ТВ6.672.112	1	
FU1...FU3	Предохранитель ППН-33-20-00УХЛ3		
	Iпл.вст.=80 А; 380В	3	
	Рукоятка съема предохранителей серии ППН-33	1	
FU4...FU15	Предохранитель НПН2-60-У3 Iпл.вст.=16 А		
	380 В	12	
	Клещи для замены пл. вставки НПН2-60	1	
HL1	Патрон потолочный Е27 с лампой накаливания		
	Б220-40-1	1	
KM1, KM2	Пускатель магнитный ПМ12-063151УХЛ4 Iн=63 А		
	220 В, 50 Гц, бк 2з+2р	2	
QF1, QF2	Выключатель автоматический ВА47-29, 1Р, 6А, 220 В		
	50 Гц	2	

1.Настоящий чертеж составлен на основании чертежа ТЯГН.656465.002ЭЗ с изм. 1 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

2. Заводом постоянно ведутся работы по совершенствованию продукции, поэтому возможны изменения в схемах, не ухудшающие качества изделия.

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

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Тимофеева			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема электрическая принципиальная (окончание)

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
Н1	РУ-0,4 кВ. Панель №2	РУ-0,4 кВ.Переключатель щитка ЩР 8501С	ВВГнг	4х4-0,66	11			
Н2	РУ-0,4 кВ. Панель №6	То же	ВВГнг	4х4-0,66	15			
Н3	РУ-0,4 кВ. Панель №6	Шкаф наружного освещения на улице	ВВГнг	4х35-1,0	20			
31	РУ-0,4 кВ. Панель №1	РУ-0,4 кВ. Шкаф учета Т1	КВВГнг	7х2,5	12			
32	То же	То же	КВВГнг	4х1,5	12			
33	РУ-0,4 кВ. Панель №7	РУ-0,4 кВ. Шкаф учета Т2	КВВГнг	7х2,5	8			
34	То же	То же	КВВГнг	4х1,5	8			
35	РУ-0,4 кВ. Панель №1	РУ-0,4 кВ. Панель №4	КВВГнг	19х1,5	8			
36	РУ-0,4 кВ. Панель №7	То же	КВВГнг	19х1,5	8			

Внимание!

Перед нарезкой длины кабелей уточнить по месту.

Только для варианта 2

Место установки шкафа наружного освещения на улице уточняется при привязке проекта.

Сводка кабелей, длина в метрах

Число и сечение жил, напряжение	Марка	
	ВВГнг	КВВГнг
4х1,5		20
19х1,5		16
7х2,5		20
4х4-0,66	26	
4х35-1,0	20	

407-3-672.04 Альбом 2

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

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

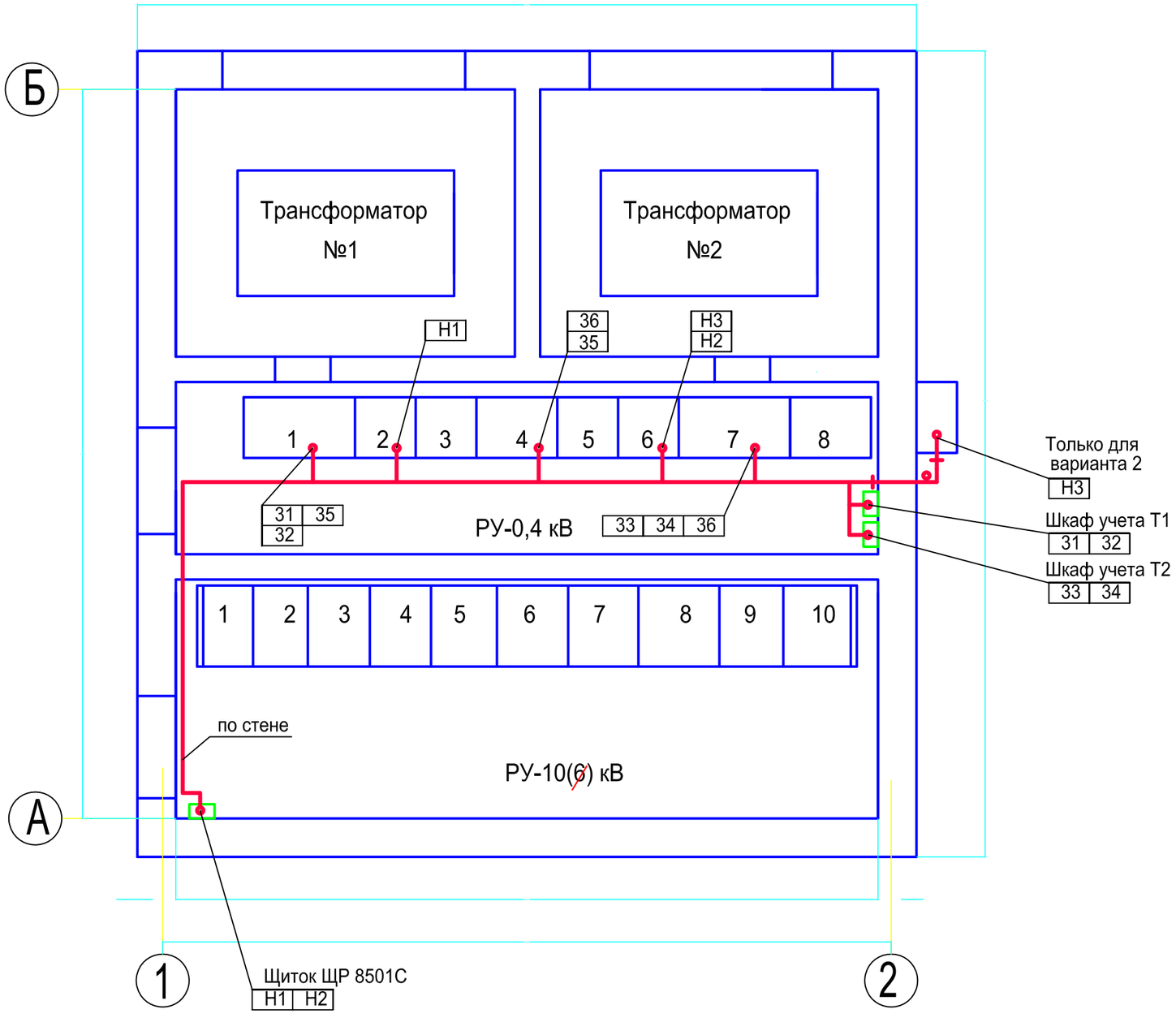
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	20	

Кабельный журнал

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП
1		зам.	1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Привязан 61/2016-11-07-ЭС			
Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

ГИП	Осипов		Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отдела	Осипов			Р	21	
Зав. гр.	Бобков		План прокладки кабелей	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново		
Вед. инж.	Курилова					
Исполн.	Михеенко					

Межпанельные соединения

Панель №1

1XT1

101	1	101	QF1:кр
300	2	300	QF1:ж
103	3	103	QF1:кр
105	4	105	1XT6:3
106	5	106	1XT6:4
107	6	107	1XT6:5
108	7	108	1K1:11
111	8	111	QF1:кр
112	9	112	QF1:кр
113	10	113	1KT1:13

1XT2

306	1	306	QF1:бл
308	2	308	1KT1:32
309	3	309	1XT5:7
311	4	311	1KT2:67
312	5	312	1KT2:68
141	6	141	1XT6:6
	7		
	8		
	9		
	10		

Панель №4

3XT3

101	1	101	K1:A
300	2	300	3K2:33
103	3	103	3XT5:2
105	4	105	3XT5:3
106	5	106	3XT5:4
107	6	107	3XT1:1
108	7	108	3XT1:2
111	8	111	3XT5:5
112	9	112	3K2:13
113	10	113	3K2:14

3XT4

306	1	306	3XT8:1
308	2	308	3XT8:2
309	3	309	3XT8:3
311	4	311	3XT8:5
312	5	312	3XT8:6
141	6	141	3XT1:8
	7		3XT4:6
	8		
	9		
	10		

3XT7

K1:31	201	1	201
K1:14	300	2	300
3XT5:7	203	3	203
3XT5:8	205	4	205
3XT5:9	206	5	206
3XT1:3	207	6	207
3XT1:4	208	7	208
3XT5:10	211	8	211
3K2:23	212	9	212
3K2:24	213	10	213

3XT8

3XT6:4	306	1	306
3XT4:2	308	2	308
3XT4:3	309	3	309
3K1:11	310	4	310
3XT4:4	311	5	311
3XT4:5	312	6	312
3XT8:7	241	7	241
		8	
		9	
		10	

Панель №7

2XT1

201	1	201	QF2:кр
300	2	300	QF2:ж
203	3	203	QF2:кр
205	4	205	2XT6:3
206	5	206	2XT6:4
207	6	207	2XT6:5
208	7	208	2K1:11
211	8	211	QF2:кр
212	9	212	QF2:кр
213	10	213	2KT1:13

2XT2

306	1	306	QF2:бл
308	2	308	2KT1:32
309	3	309	2XT5:6
310	4	310	2XT5:7
311	5	311	2KT2:67
312	6	312	2KT2:68
241	7	241	2XT6:6
	8		
	9		
	10		

35

36

Настоящий чертеж выполнен на основании чертежей ТЯГН.656564.001 ЭЗ л.11 с изм. 1, ТЯГН.656461.003 Э4 л. 2, ТЯГН.656461.007 Э4 л. 2 с изм. 2 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

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

						ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП
1		зам.	1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

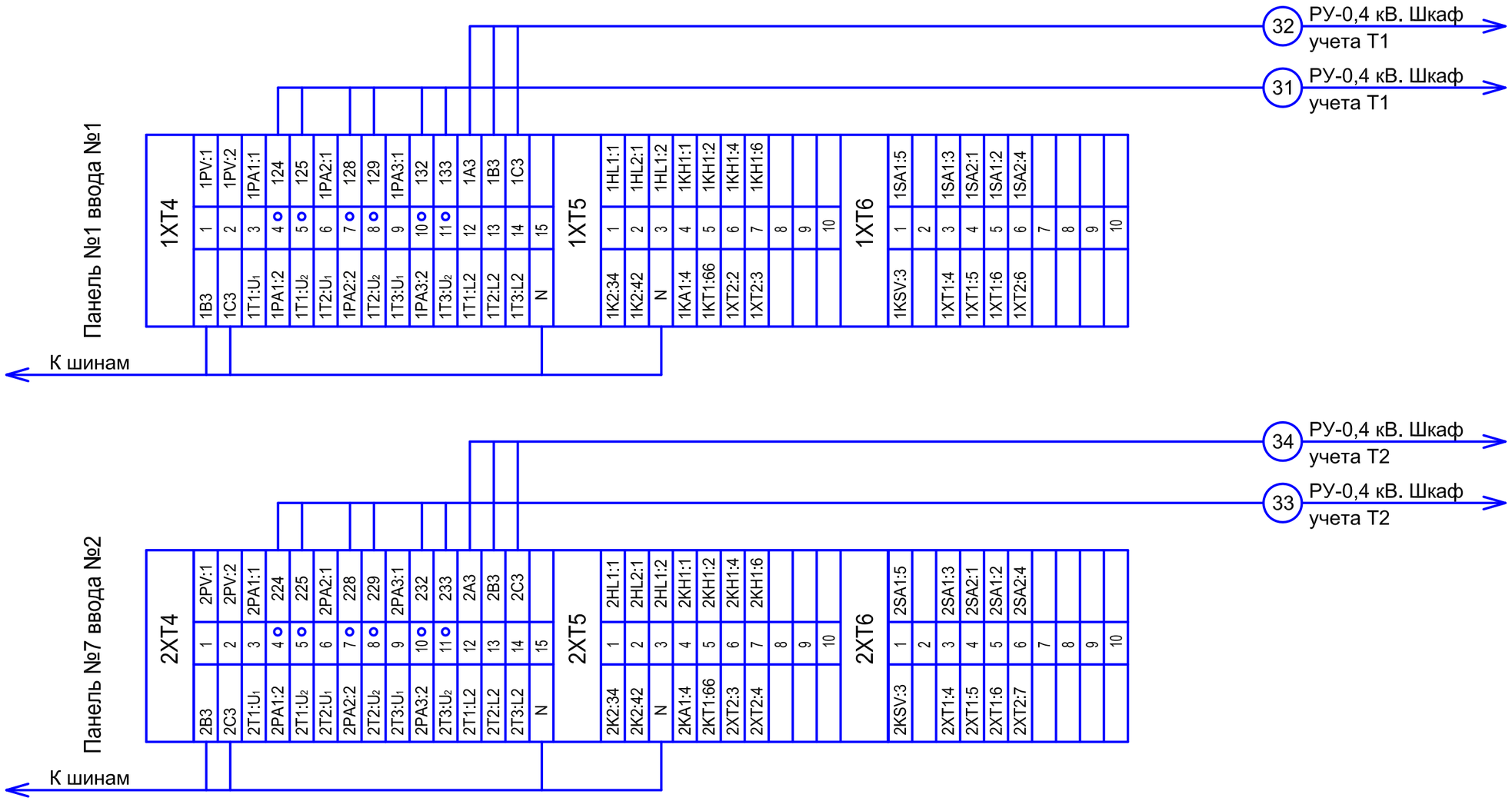
Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

ГИП	Осипов			Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ
Нач.отдела	Осипов			
Зав. гр.	Бобков			
Вед. инж.	Курилова			РУ-0,4 кВ. Схема межпанельных связей
Исполн.	Тимофеева			

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



1. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежей ТЯГН.656461.003Э4 л.1,2 с изм. 1; ТЯГН.656461.007 л. 1,2 с изм. 1 НИПКИ "Тяжпромэлектропроект".

2. Клеммники 1XT1, 1XT2, 2XT1, 2XT2 см. на чертеже межпанельных связей.

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

1		зам.	1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

ГИП	Осипов	
Нач.отдела	Осипов	
Зав. гр.	Бобков	
Вед.инж.	Курилова	
Исполн.	Тимофеева	

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей вводов

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Лист	Наименование	Страница
	Содержание альбома	2
	Электротехническая часть - ЭП	
1	Общие данные (начало)	4
2	Общие данные (окончание)	5
3	Схема электрических соединений 10(6) кВ	6
4	Схема электрических соединений 0,4 кВ (начало)	7
5	Схема электрических соединений 0,4 кВ (окончание)	8
6	План и разрезы ТП (начало)	9
7	План и разрезы ТП (окончание)	10
8	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	11
	Схема электрическая принципиальная (начало)	
9	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	12
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
10	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	13
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
11	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	14
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
12	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	15
	Схема электрическая принципиальная (продолжение)	
13	Распределительное устройство низкого напряжения (РУНН).	16
	Схема электрическая принципиальная (окончание)	
14	Шкаф учета. Схема электрическая принципиальная	17

Лист	Наименование	Страница
15	Шкаф наружного освещения головной. Схема	18
	электрическая принципиальная (начало)	
16	Шкаф наружного освещения головной. Схема	19
	электрическая принципиальная (продолжение)	
17	Шкаф наружного освещения головной. Схема	20
	электрическая принципиальная (окончание)	
18	Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема	21
	электрическая принципиальная (начало)	
19	Шкаф наружного освещения промежуточный. Схема	22
	электрическая принципиальная (окончание)	
20	Кабельный журнал	23
21	План прокладки кабелей	24
22	РУ-0,4 кВ.Схема межпанельных связей	25
23	Трансформатор Т1(Т2). Ряды зажимов панелей вводов	26

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

ТОО "Строй-Zapad"

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Инв. №

Привязка проектно-сметной документации на строительство 60-ти квартирного 3-х этажного коммунального жилья в селе Махамбет Махамбетского района

Листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 672.04 - СА

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Лист	Наименование	Страница
	Электросиловое оборудование - ЭМ	
1	Общие данные	27
2	Узлы силовых трансформаторов (начало)	28
3	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	29
4	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	30
5	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	31
6	Узлы силовых трансформаторов (окончание)	32
7	Схема электрического освещения и отопления	33
8	План осветительной сети (начало)	34
9	План осветительной сети (окончание)	35
10	План силовой сети	36
11	Автоматика обогрева. Схема электрическая	37
	принципиальная	
12	Заземление и молниезащита	38
	Электромонтажные конструкции - ЭМК	
1	Барьер в камере трансформатора	39
2	Детали оборудования трансформаторных вводов	40
3	Подставка изолирующая	41
4	Ведомость изделий МЭЗ	42

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04 - СА

Лист 2

407- 3 - 672.04
Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки " ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
	Электросиловое оборудование	
1	Общие данные	Изм.1
2	Узлы силовых трансформаторов (начало)	
3	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	Изм.1
4	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	
5	Узлы силовых трансформаторов (продолжение)	
6	Узлы силовых трансформаторов (окончание)	
7	Схема электрического освещения и отопления	
8	План осветительной сети (начало)	Изм.1
9	План осветительной сети (окончание)	Изм.1
10	План силовой сети .	
11	Автоматика обогрева. Схема электрическая	
	принципиальная	
12	Заземление и молниезащита	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭМК лист 1	Барьер в камере трансформатора	
ЭМК лист 2	Детали оборудования трансформаторных вводов	
ЭМК лист 3	Подставка изолирующая	
ЭМК лист 4	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭМ.С	Спецификация оборудования	Альбом 3

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспеспечивают 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.

Исполнит.	Кармин			01.06.18	
ГИП	Кулмуханбетов			01.06.18	
Инв. №					
1		Зам.	1-07		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

ТОО "Строй-Zapad"

Привязка проектно-сметной документации на строительство 60-ти квартирного 3-х этажного коммунального жилья в селе Махамбет Махамбетского района

Листов

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	12

Общие данные

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед,кг	Примеч.
1	ТУ 16-672.089-85	Трансформатор силовой			
		мощностью 1000кВА-10/ 0,4 кВ	2		
2		Шина медная 80х6 (фазная)	22		м
3		Шина медная 50х5 (нулевая)	8		м
4	ГОСТ 103 - 76	Заземляющая шина нейтрали			
		трансформатора. Медь 25х4	7,2		м
5	ТУ 3599-003-04001953-98	Муфта термоусаживаемая	2		
6	ГОСТ 19797 - 85	Изолятор опорный			
		ИО - 1 - 2.50 У3	16	0,57	
7	ГОСТ 6323 - 79	Провод заземления			
		ПВ3 - 1 х 25	1		м
8		Кабель ВН АСГ АСГ-10-3х35	15		м
9	ЭМК лист 2	Устройство прохода через стену			
		шин НН трансформаторного ввода	2		
10	ГОСТ 10140-2003	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,04		$м^3$
11	ГОСТ 3262 - 75	Труба металлическая 65х3,2	5,0х2		Учтена в разделе АС
12	ЭМК лист 2	Деталь крепления трубы	4		
13	ЭМК лист 1	Барьер в камере трансформатора	2		
14	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М10х25 с шайбой	36		к поз. 6
15	ГОСТ 7798-70, ГОСТ 11371-78	Болт М8х24 с гайкой М8			
	ГОСТ 5915-70	и шайбой	4		к поз.12
16	ГОСТ 7798-70	Болт М8 х 24	16		к поз.9
17		Наконечник кабельный			
		медный 25-8-8-УХЛ3	1		

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

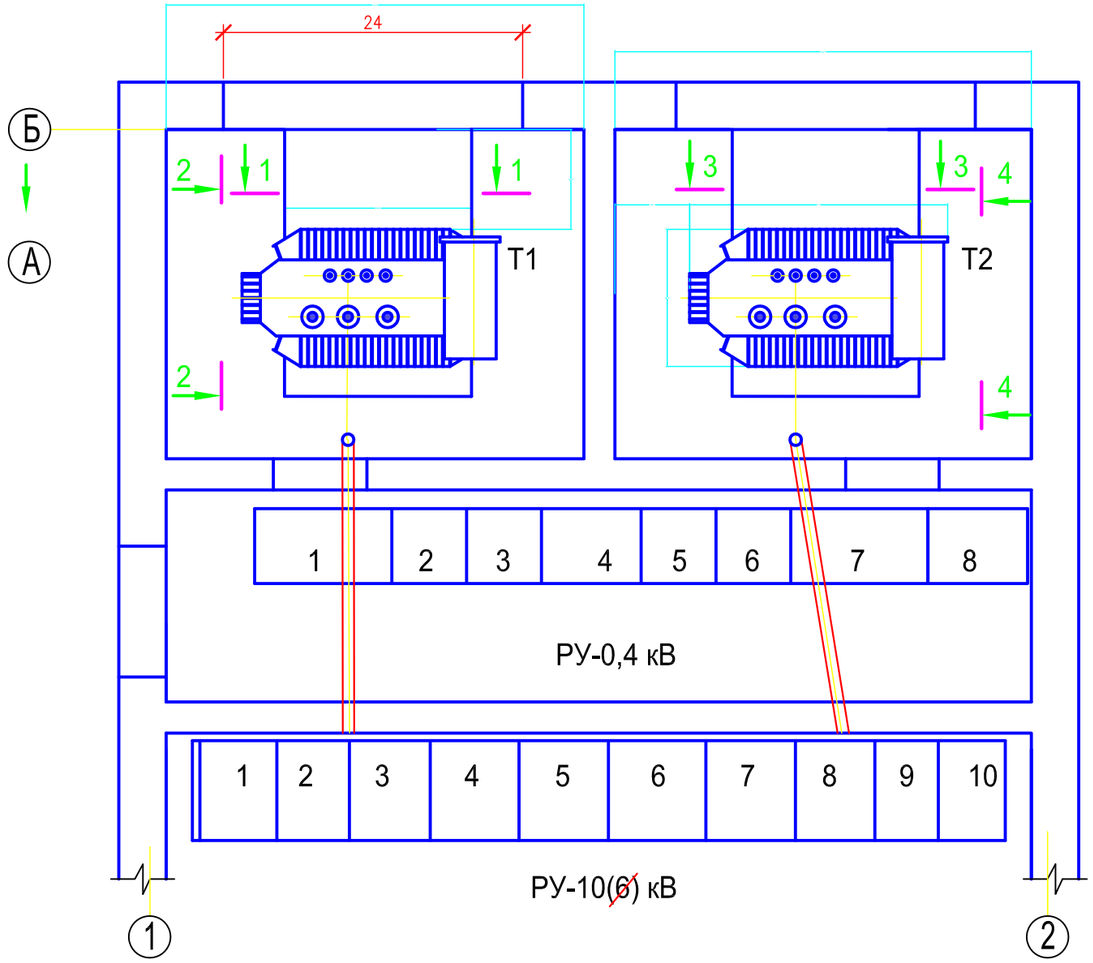
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

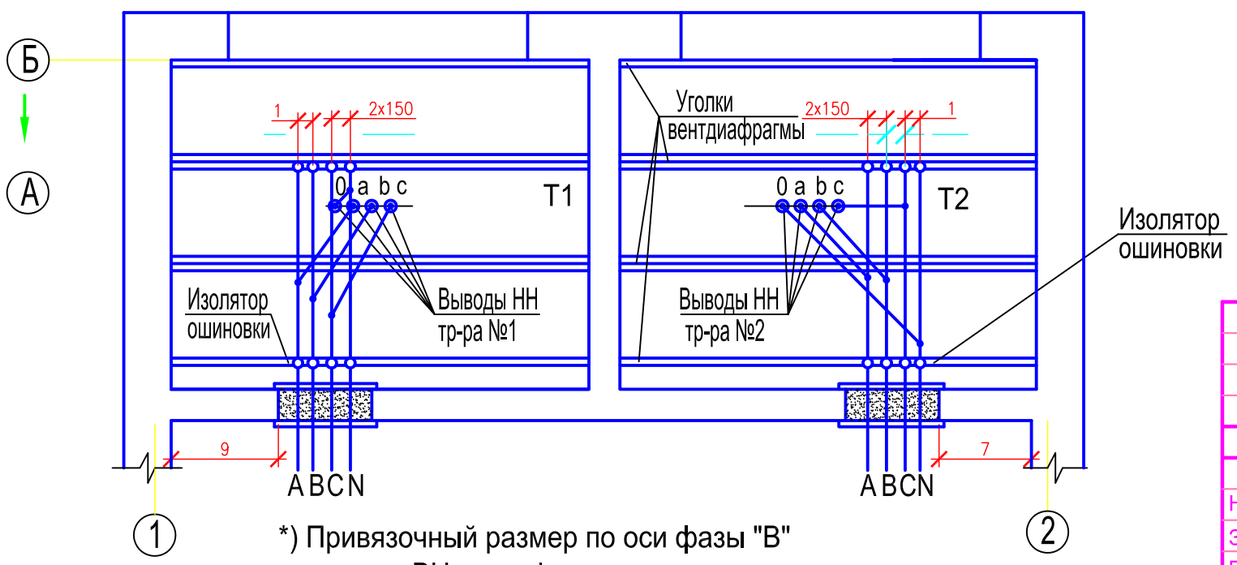
Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Узлы силовых трансформаторов (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



План-схема ошиновки вводов в щит 0,4 кВ



*) Привязочный размер по оси фазы "В" вывода ВН трансформатора

Ошиновка 0,4 кВ трансформаторных вводов

Мощность трансформатора, кВА	Сечения медных шин	
	фазных	нулевых
1000	100х10	80х6

Кабели ВН трансфоматорных вводов

Мощность трансформатора, кВА	Сечения кабелей с алюминиевой жилой	
	~~6 кВ~~	10 кВ
1000	АСГ-6-3х50	АСГ-10-3х35

1. На данном чертеже и на разрезах по камерам трансформаторов указаны трансформаторы мощностью 630 кВА типа ТМ Минского электротехнического завода.
   В случае установки трансформаторов меньшей мощности и (или) трансформаторов других заводов-изготовителей, а также типа ТМГ при привязке типового проекта внести соответствующие коррективы.
2. Кабель ВН трансформаторного ввода проверяется по токам короткого замыкания при привязке.
3. Барьер в камере трансформатора и конструкцию прохода ошиновки НН см. в комплекте "ЭМК".
4. Ошиновка вводов НН выполняется с креплением шин к изоляторам без шинодержателей, обусловленном междуполюсным расстоянием вводов щита 0,4 кВ.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Инв. №

1	Зам.		1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
ГИП		Осипов				
Нач.отдела		Осипов				
Зав. гр.		Бобков				
Вед. инж.		Курилова				
Исполн.		Михеенко				

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

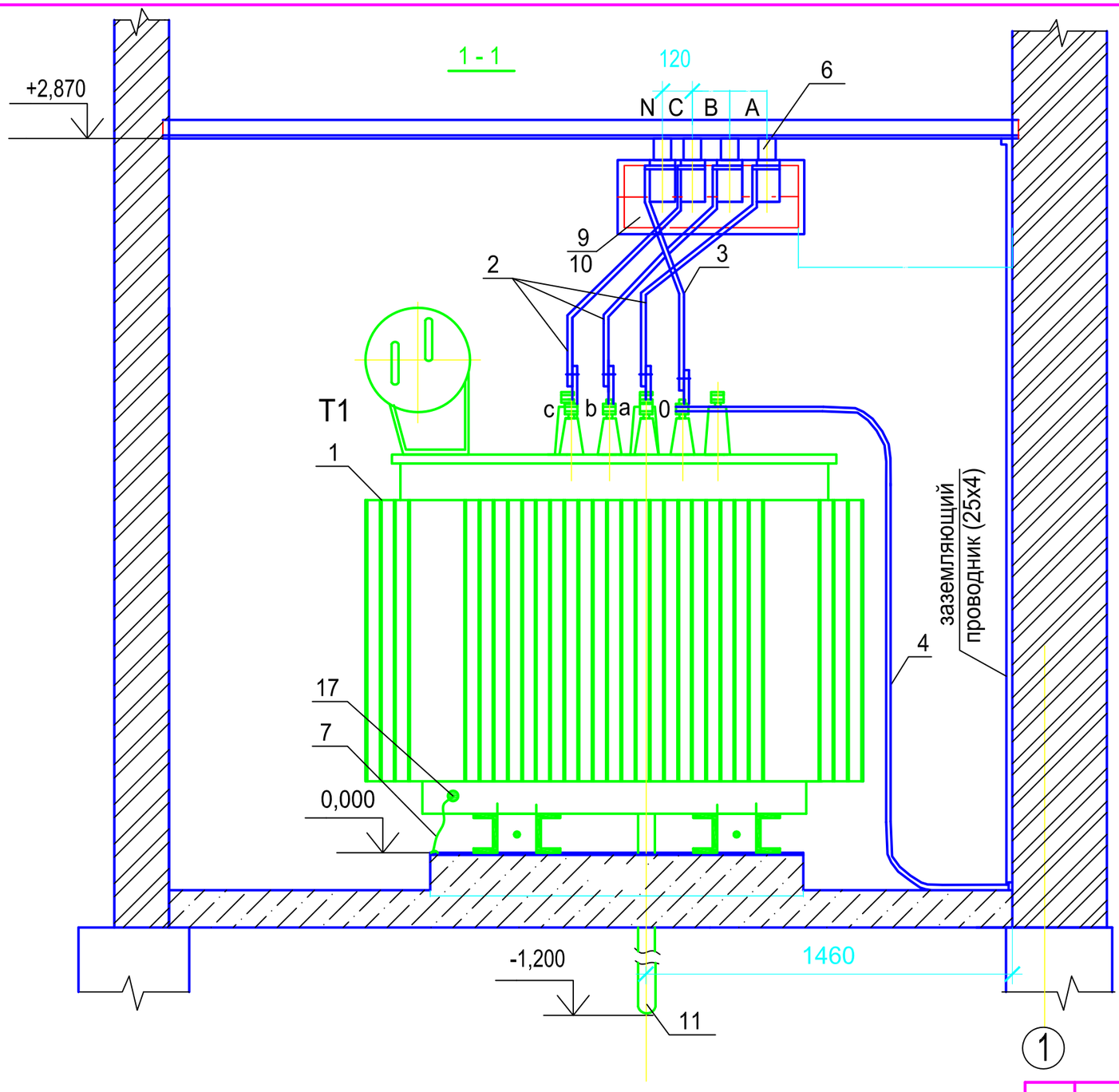
Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Узлы силовых трансформаторов (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

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



На разрезе подключение кабеля ВН к вводам трансформатора и заградительный барьер условно не показаны.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

ГИП	Осипов	
Нач.отдела	Осипов	
Зав. гр.	Бобков	
Вед. инж.	Курилова	
Исполн.	Тимофеева	

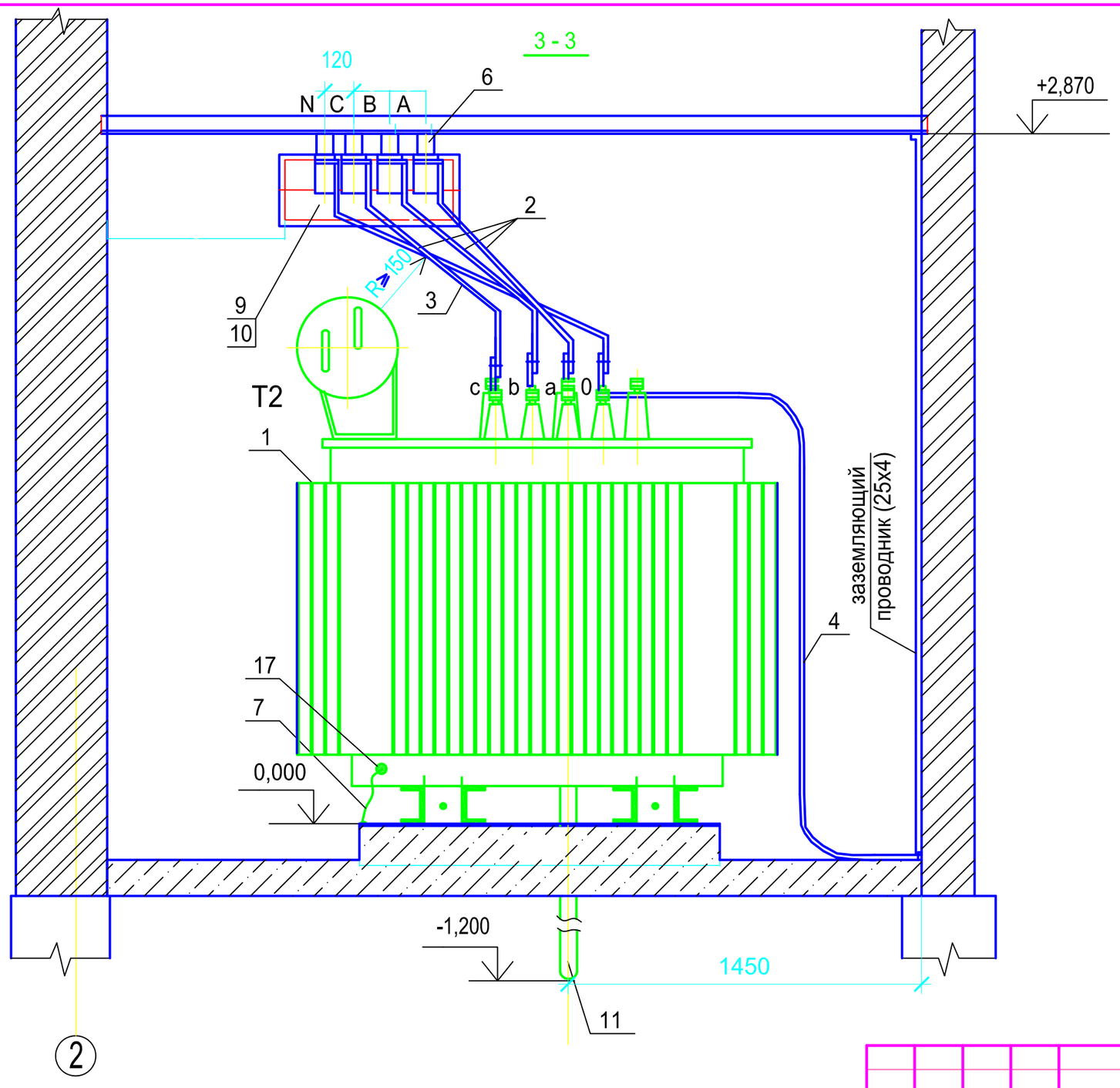
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Узлы силовых трансформаторов (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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



На разрезе подключение кабеля ВН к вводам трансформатора и заградительный барьер условно не показаны.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС				ГИП	Осипов		
Исполнит.	Кармин		01.06.18	Нач.отдела	Осипов		
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18	Зав. гр.	Бобков		
				Вед. инж.	Курилова		
Инв. №				Исполн.	Тимофеева		

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

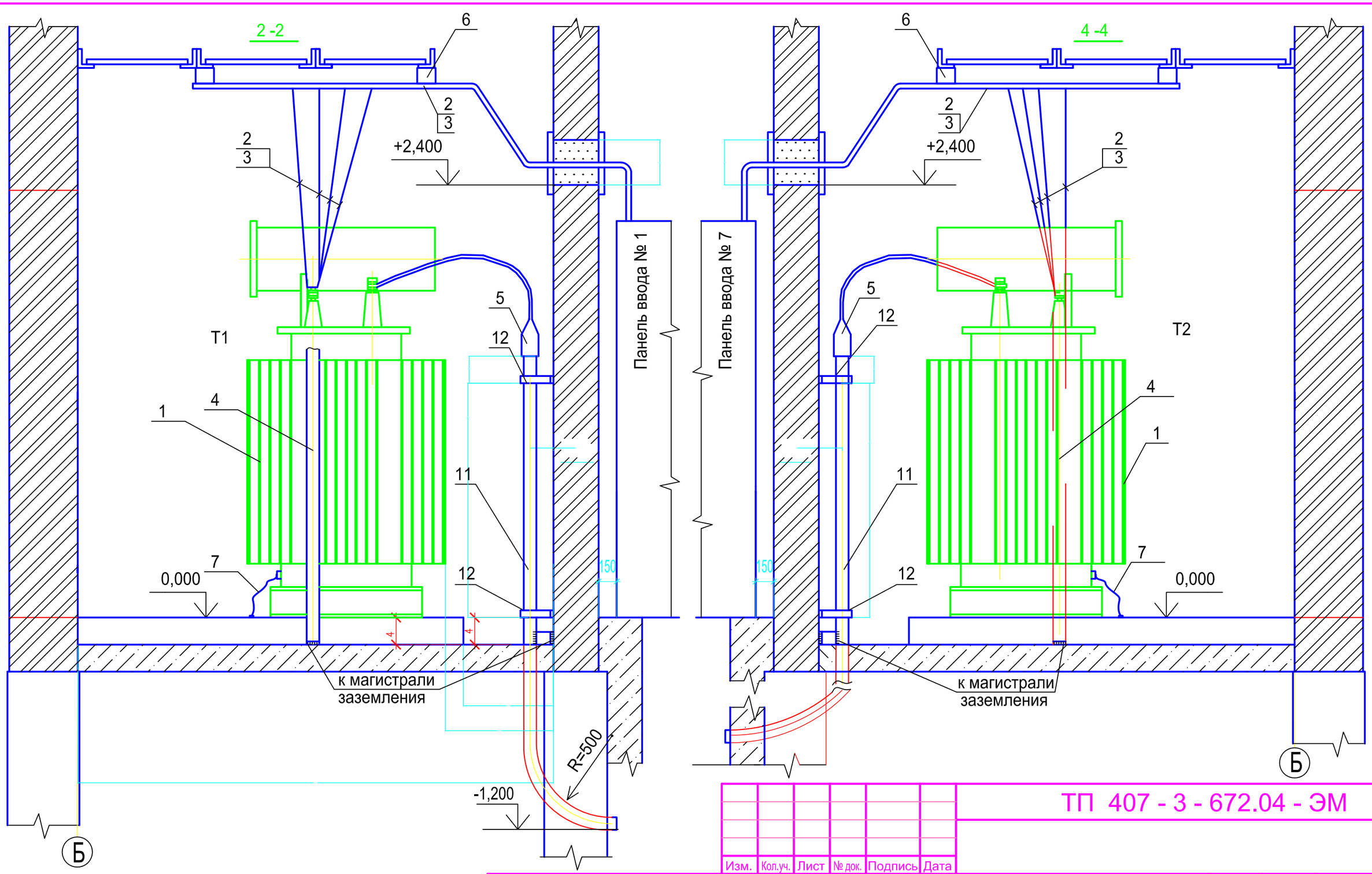
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Узлы силовых трансформаторов (продолжение)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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



Уголки вентдиафрагмы, на которых установливаются изоляторы, соединить с заземляющими проводниками в камере трансформатора (см. л. 4,5).

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Ведущ. инж.		Курилова			
Исполн.		Тимофеева			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

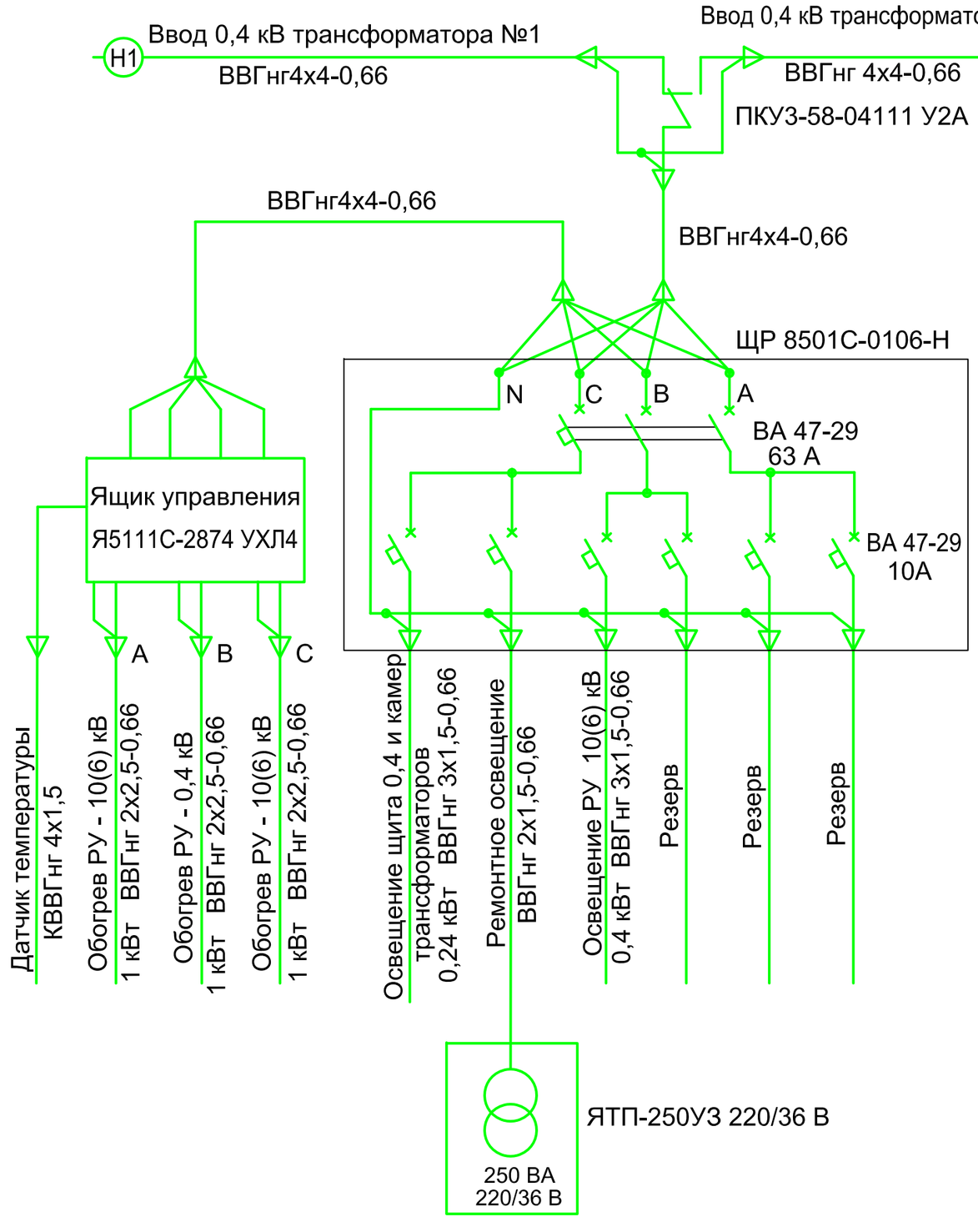
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Узлы силовых трансформаторов (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ТУ3434-004-05774835-99	Щиток распределительный			
		ЩР8501С-0106-Н УХЛ3.1	1	6,93	
2	ТУ3435-003-01395414-95	Ящик управления			
		Я5111С-2874 УХЛ4	1	12,4	
3	ТУ16-642.046-86	Переключатель кулачковый			
		ПКУ3-58-04111 У2А	1		

1. Напряжение сети рабочего освещения и отопления 380/220 В, напряжение ламп 220 В.Напряжение сети ремонтного освещения-36 В.
2. Высота установки выключателей -1,5 м, штепсельных розеток -0,8 м, светильников - 2,5 м.
3. Установленная мощность собственных нужд ТП равна 3,64 кВт.
4. Переключатель ПКУ устанавливается на двери распределительного щитка ЩР 8501С.

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1		зам.	1-07		

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

ГИП	Осипов		
Нач.отдела	Осипов		
Зав. гр.	Бобков		
Вед. инж.	Курилова		
Исполн.	Михеенко		

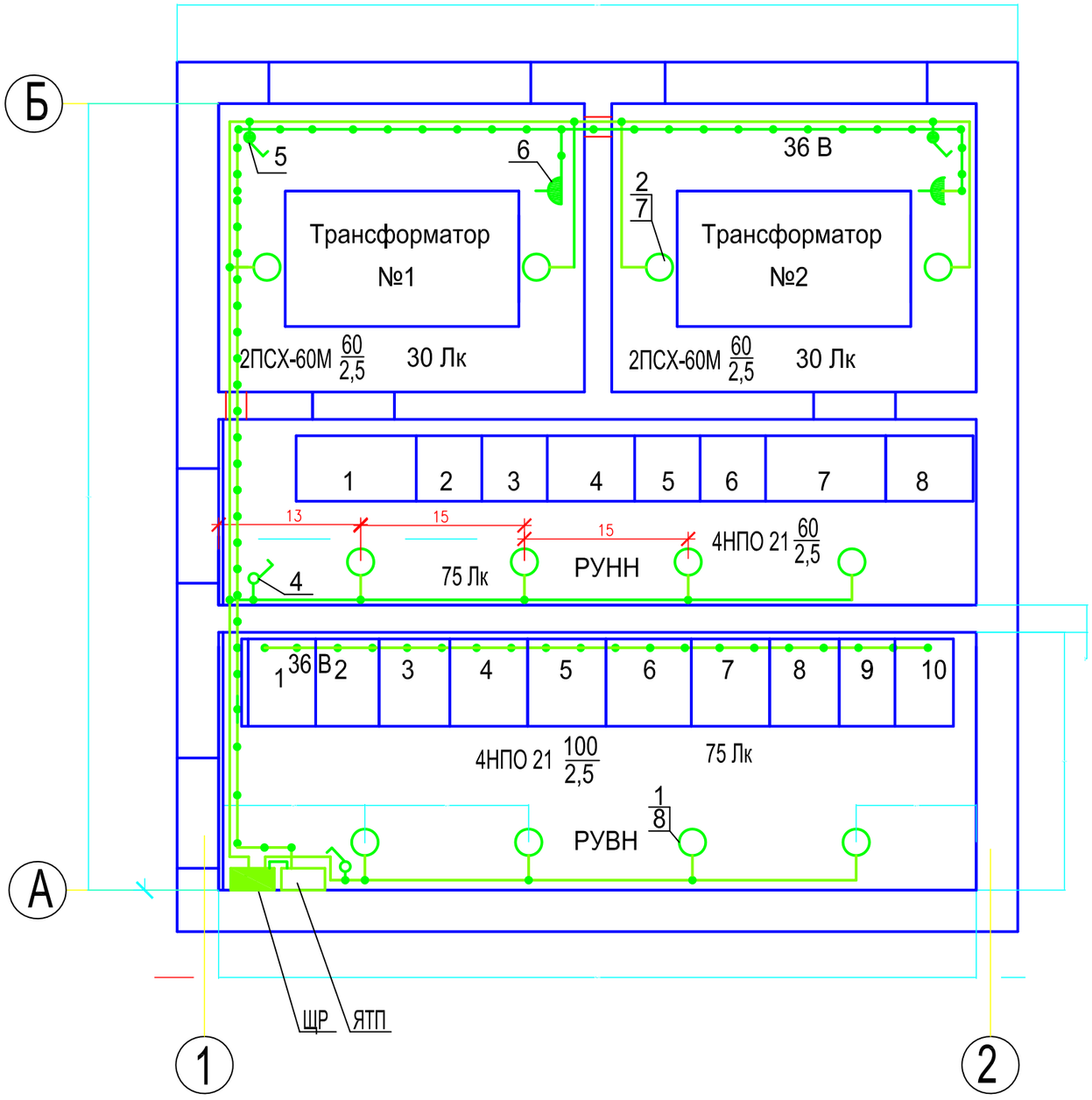
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема электрического освещения и отопления

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



1. Напряжение сети рабочего освещения 380/220 В, напряжение ламп 220 В. Напряжение сети ремонтного освещения 36 В.
2. Высота установки выключателей - 1,5 м, штепсельных розеток - 0,8 м.
3. В местах прохода кабелей через стены трансформаторных камер проводку выполнить в металлических трубах с противопожарным уплотнением торцов труб. Кабель 36 В проложить в отдельной трубе.
4. Светильники ПСХ-60М и НПО21 установить на стене на высоте 2,5 м.
5. Спецификацию оборудования см. черт №407-3-672.04-ЭМ, лист 9.

407 - 3 - 672.04 Альбом 2

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
1	Зам.		1-07		

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

ГИП	Осипов			
Нач.отдела	Осипов			
Зав. гр.	Бобков			
Исполн.	Михеенко			

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

План осветительной сети (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примеч.
1	ТУ 3461-020-05014332-96	Светильник потолочный			
		НПО21-100-014	8	3	
2	ТУ 16-535.829-74	Светильник потолочный			
		ПСХ-60М У3	4	1.2	
3	ТУ 16-545.132-77	Светильник переносной			
		РВО-42	1	0.3	
4		Выключатель однополюсный			
		для открытой установки			
		0-1-02-6/220	2		
5		Выключатель 0-4-1Р44-01-6/220	2		
6		Розетка штепсельная			
		двухполюсная с плоскими			
		контактами для открытой			
		установки			
		РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42	2		
7	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б 230-240-60	8		
8	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б 230-240-100	4		
9	ТУ 16-92 ИФМР.675.310.003ТУ	Лампа накаливания			
		МО 36-25	1		
10	ТУ 36-2415-81	Коробка ответвительная			
		У994У2	16		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примеч.
11	ТУ16-705-426-86	Кабель силовой ВВГнг-0,66			
		2х1,5	20		м
		3х1,5	50		м
12	ГОСТ 10704-91	Труба Т25 х 1,6	3		м

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№ подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП	Осипов			
Нач.отдела	Осипов			
Зав. гр.	Бобков			
Исполн.	Михеенко			

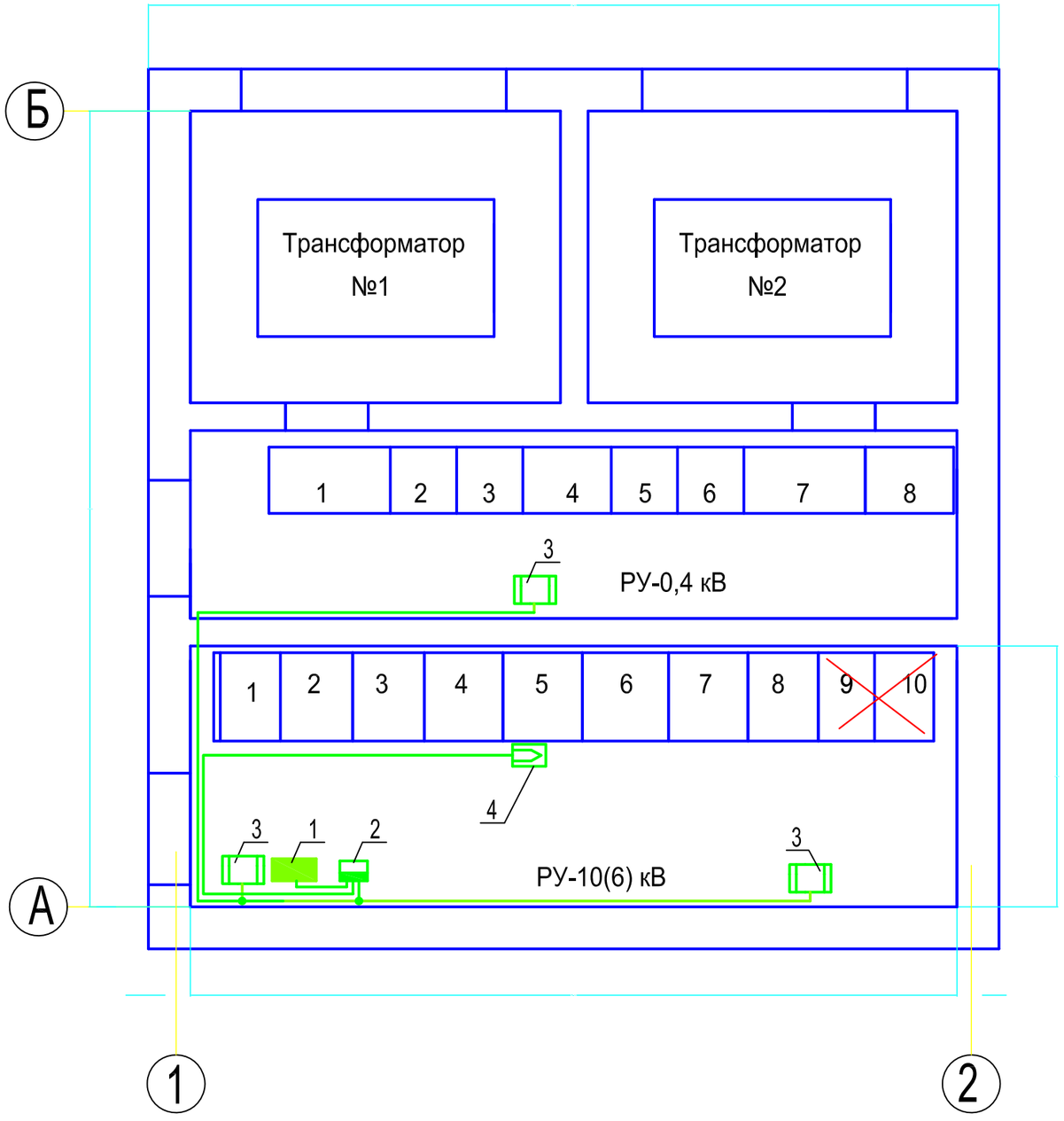
ТП 407 - 3 - 672.04 -ЭМ

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

План осветительной сети (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
		Отопление			
1	ТУ 16-536.024-75	Щиток распределительный			
		ЩР 8501С-0106-Н	1	6,93	
2	ТУ 16-536.042-76	Ящик управления			
		Я5111С-2874 УХЛ4	1	12,4	
3	ТУ 16-531.609-77	Печь электрическая ПЭТ-4,			
		Р=1 кВт	3	4,8	
4		Датчик температуры ДТКБ-48	1		
5	ГОСТ16442-80*	Кабель силовой ВВГнг-0,66			
		3х2,5	20		м
		4х2,5	10		м
6	ГОСТ1508-78	Кабель контрольный			
		КВВГнг 4х1,5	15		м

Схему автоматики обогрева см. лист 11 комплекта.

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

1	Зам.		1-07			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Инв. №

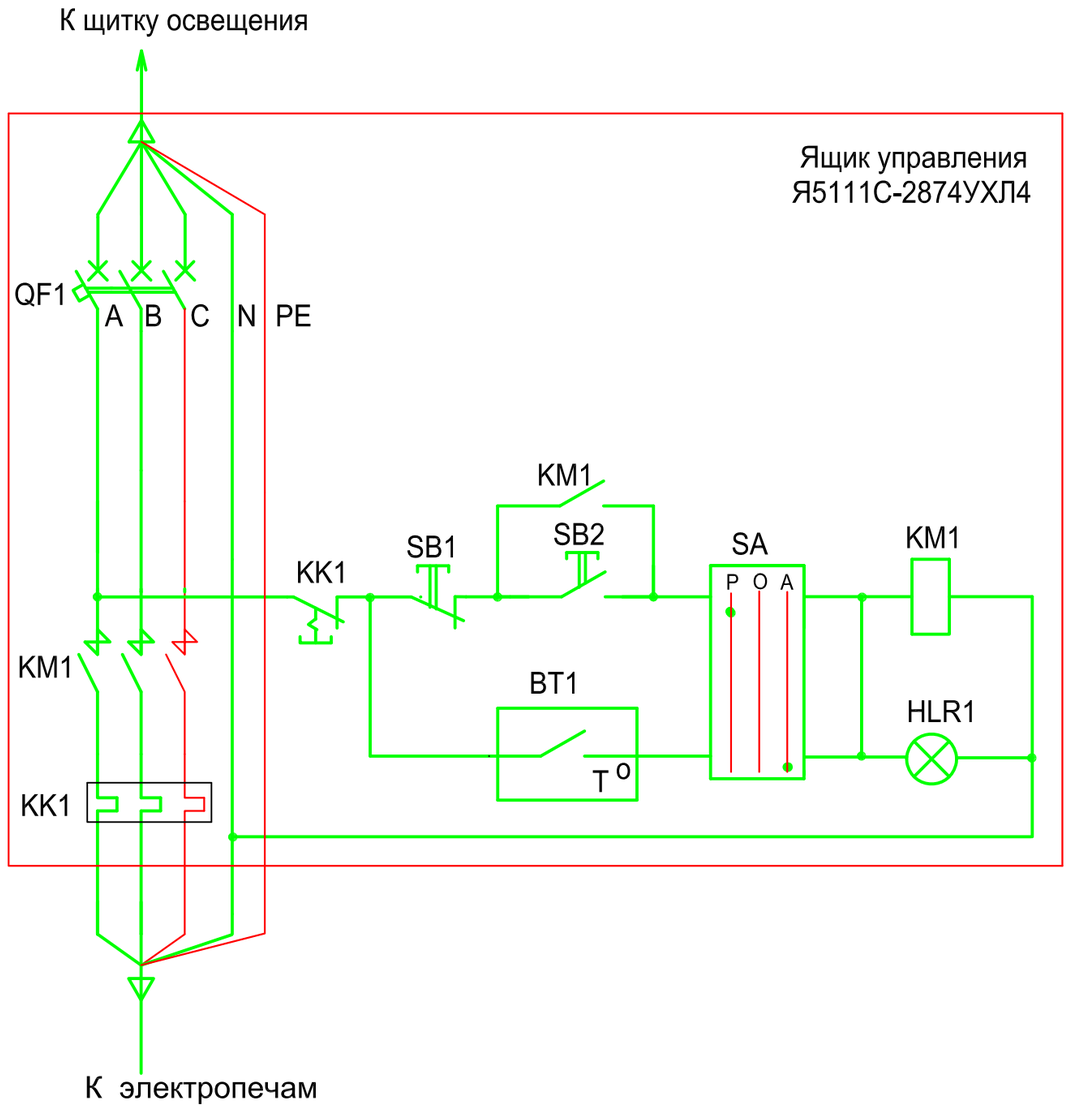
ГИП	Осипов		
Нач.отдела	Осипов		
Зав. гр.	Бобков		
Исполн.	Михеенко		

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План силовой сети

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Ручное включение обогрева

Автомати-ческое включение обогрева и лампа "Обогрев включен"

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Ящик управления Я5111С-2874 УХЛ4		
QF1	Выключатель автоматический ВА51-25	1	
КМ1	Пускатель магнитный ПМ12-010-200	1	
КК1	Реле тепловое РТТ-5	1	В комплекте с КМ1
SA	Переключатель (тумблер) П2Т-1	1	
SB1	Кнопка управления КЕ 0111 У3 исп.2 (красный)	1	
SB2	Кнопка управления КЕ 0111 У3 исп.2 (черный)	1	
HLR1	Арматура АМЕ 3212212У2, ~220 В, световой фильтр красный	1	
	По месту		
BT1	Датчик температуры ДТКБ-48 со шкалой -30^{0}С - 0^{0}С	1	

1. Датчик температуры устанавливается в помещении РУВН в нейтральной тепловой зоне электропечей.
2. Схему электрического отопления см. чертеж № ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ лист 7.

407- 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

ГИП	Осипов				
Нач.отдела	Осипов				
Зав.гр.	Бобков				
Вед. инж.	Курилова				
Исполн.	Михеенко				

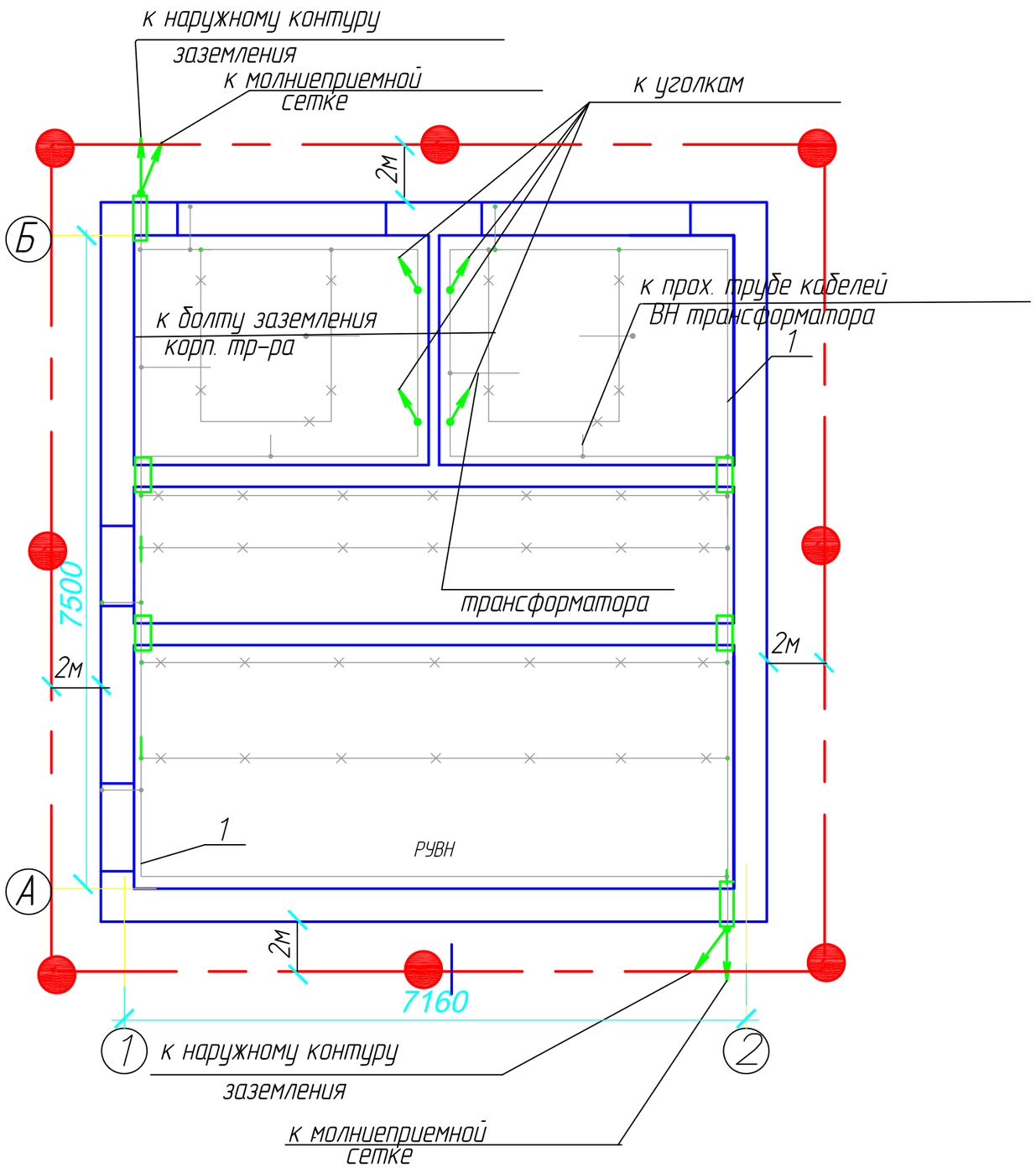
ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25х4	55	0,78	м
2	ГОСТ 2590-88	Круг В10			
		(горизонтальный заземлитель)	45	0,616	м
3	ГОСТ 2590-88	Круг В16, L= 3 м	40	1,58	верт. заземл.
4	ТУ 36-1453-85	Держатель шин			
		заземления К188У2	50	0,045	
5	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-12х5	25	0,47	м
6	ГОСТ 839-80	Медный провод МГ25	1	0,224	м

1. При привязке чертежа к конкретному проекту нанести наружный контур заземления в соответствии с расчётом заземления по нормам ПУЭ.
2. В качестве магистралей заземления используются все металлоконструкции, на которых устанавливается электрооборудование. Указанные металлоконструкции соединяются между собой полосовой сталью сечением 25х4 способом сварки.
3. Все шкафные конструкции должны иметь надёжный электрический контакт с опорными конструкциями магистрали заземления.
   К магистрали заземления должны быть подключены корпуса оборудования в навесном и напольном исполнениии полосовой сталью 12х5 мм.
   Также должны быть заземлены проходные трубы трансформаторных вводов ВН и металлоконструкции ворот и дверей здания ТП. Обкладки дверных проёмов подключаются к магистрали заземления полосовой сталью 25х4 на сварке, а полотна дверей и ворот - неизолированным медным гибким проводом сечением 25 мм^2 необходимой длины.
4. Защита здания ТП от прямых ударов молнии осуществляется молниеприёмной сеткой, располагаемой на крыше здания. Молниезащита выполняется при числе грозовых часов в году более 20.
   Сетка соединяется с магистралью заземления полосовой сталью 12х5 мм.

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМ

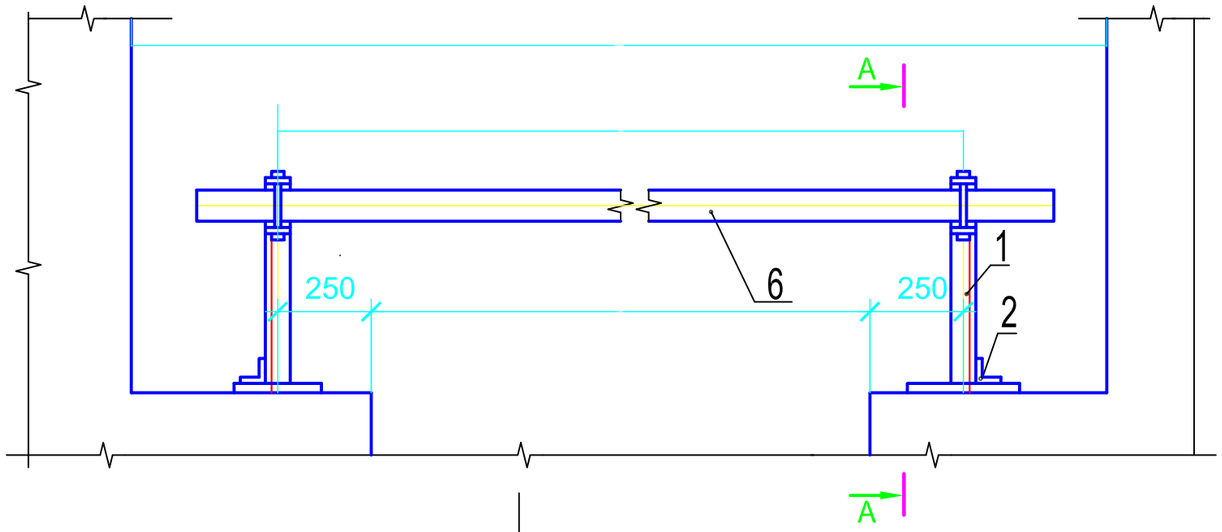
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Заземление и молнизащита

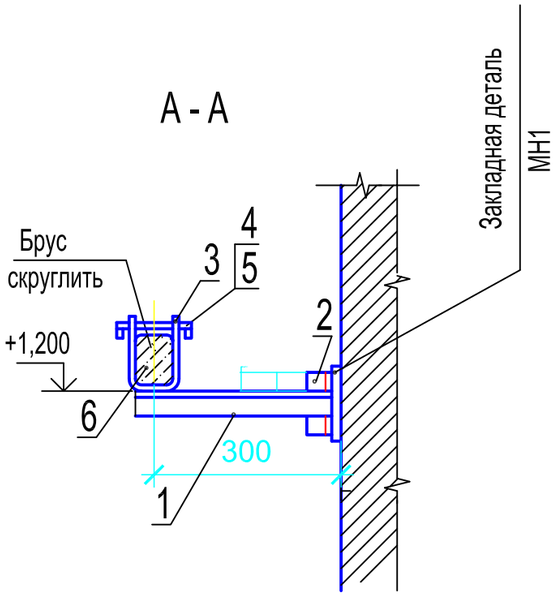
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Вид сверху

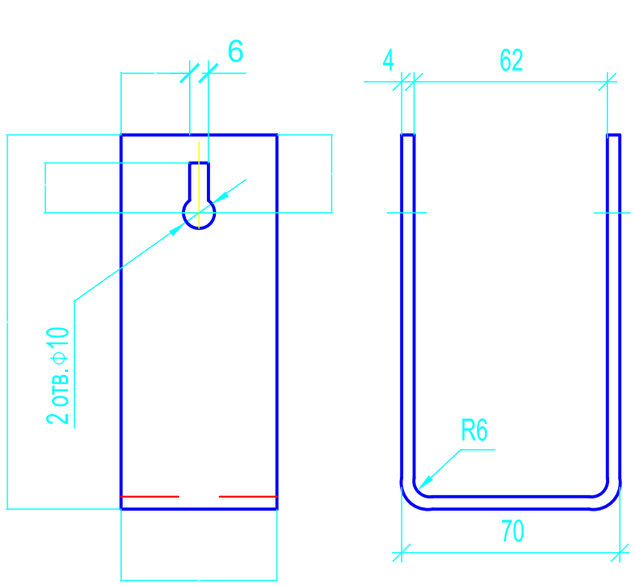


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5 L=330	2	0,49	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5 L=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76 *	Полоса Б-4х50 L=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-88	Круг В8 L=75	2	0,03	
5	ГОСТ 2590-88	Проволока круглая ⌀4, L=18	4	0,003	
6	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Брус деревянный (хвоя)			
		80х60, L=3200	1	5,8	

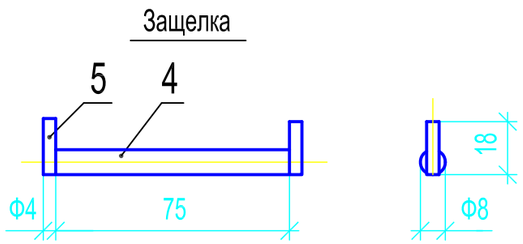
А - А



Деталь поз. 3



Защелка



1. Брус изготовить из сухой древесины отборного сорта
2. Брус покрасить масляной краской МА-25 ГОСТ 10503-71 красного цвета, металлоконструкции-эмалью ПФ-133 ГОСТ 926-82* серого цвета.
3. Металлические детали барьера крепить электросваркой.

407 - 3 - 672.04 Альбом 2

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

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМК

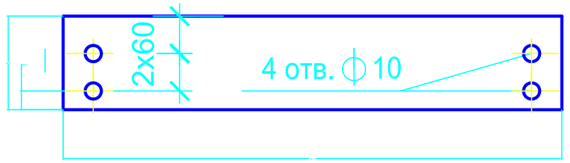
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

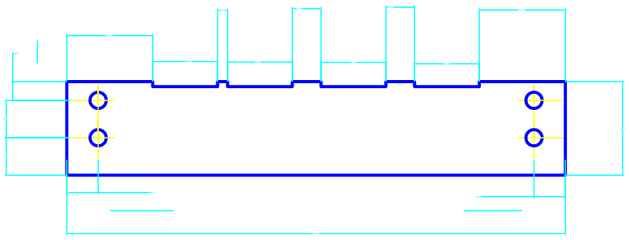
Барьер в камере трансформатора

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

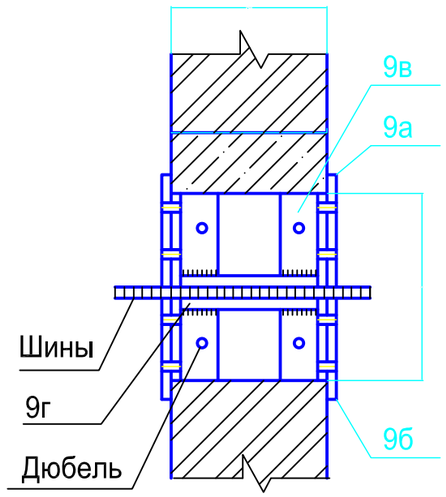
Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода (поз. 9)

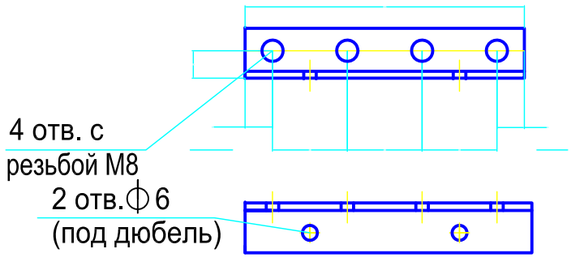


Плита № 1
(поз. 9а)



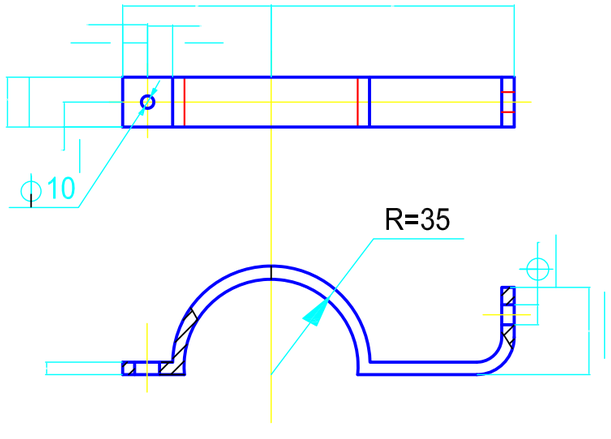
Плита № 2
(поз. 9б)





поз. 10в

Деталь крепления трубы (поз. 12)
(заготовку трубы см. в компл. АС)



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
9а,9б	ГОСТ 4248-92	Доска АЦЭИД 400-80х15х2	4	4,9/4,85	
9в	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5, L=250	4	0,35	
9г	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25х4, L=240	2	0,19	
10	ГОСТ 10140-2003	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,02		$м^3$
12	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-40х5, L=475	2	0.70	

1. Шины в проходном проеме обмотать лакотканью или киперной лентой, пропитанной бакелитовым лаком. Проем заполнить минеральной ватой.
2. Проходные доски после механической обработки просушить, пропитать нефтяным дорожным битумом марки БН-60/90 или каменоугольным пеком ГОСТ 1038-75*.
3. Н-образные детали (сварные конструции поз. 9в и 9г) крепить в проеме дюбелями по месту.
4. Все щели после монтажа проходного проема уплотнить битумом.
5. Крепление проходных досок к Н-образным деталям проема выполнить на винтах М8, соединение полухомутов (деталь поз. 12) - на болтах М8 с гайками и шайбами.
6. Проходные плиты (поз. 9) указаны для ошиновки к трансформатору 1000 кВА. Для трансформаторов меньшей мощности пазы прохода шин выполнить с теми же междуполюсными расстояниями.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМК

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

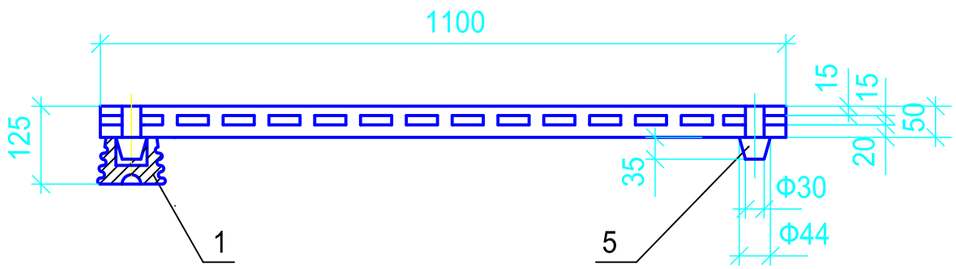
Детали оборудования трансформаторных вводов

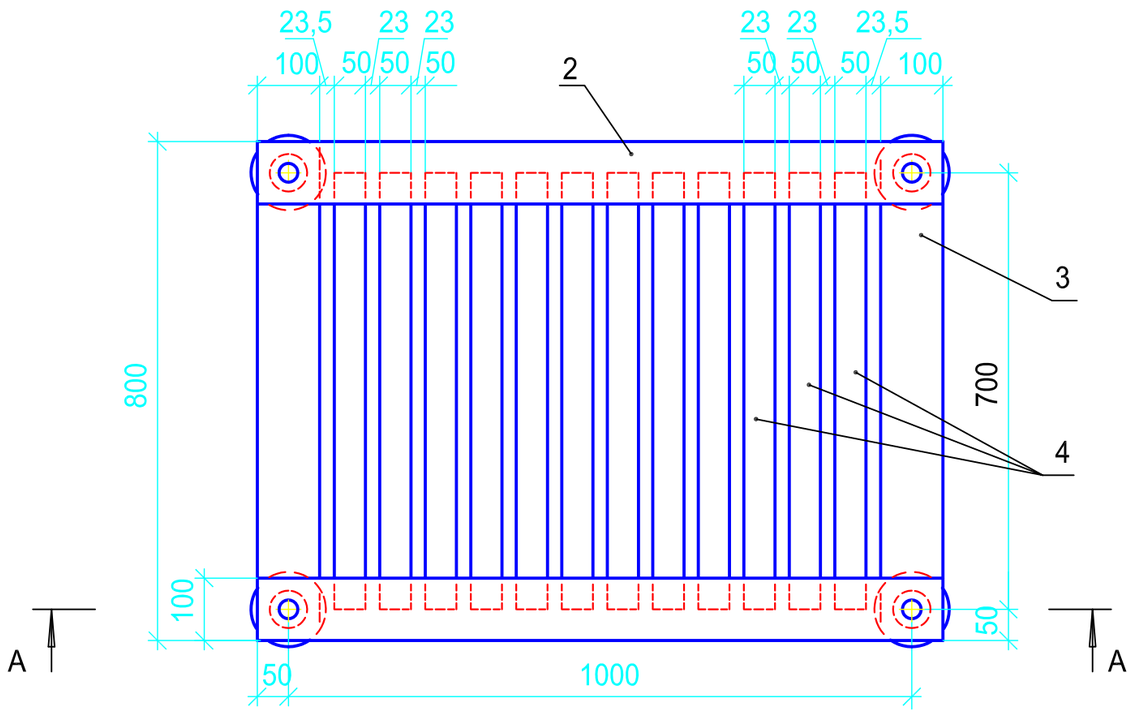
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

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

А-А





Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
1	ГОСТ 5862-79** Е	Изолятор СН-6У2	4	0,99	
2	ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50х100 мм; L=1100	2		
3	ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50х100 мм; L=800	2		
4	ГОСТ 8486-66, ГОСТ 2695-71	Брус деревянный сеч. 50х50 мм; L=700	12		
5	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Шип деревянный ⌀44; L=85	4		

1. Деревянные бруски настила и рейки соединить на шипах и водостойком клее
2. Настил подставки окрасить масляной краской за два раза

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

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

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМК

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Подставка изолирующая

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование		Кол.	Приме-чание
ЭМК лист 1	Барьер в камере трансформатора	шт.	2	
	Уголок 40х40х2,5, L=330 поз. 1	шт.	4	
	Уголок 40х40х2,5, L=100 поз. 2	шт.	4	
	Полоса Б-50х4 L=310 поз.3	шт.	4	
	Защелка	шт.	4	
	Круг В8 L=75	шт.	4	
	Проволока ϕ4 L=18	шт.	8	
	Брус деревянный (хвоя) 80х60, L=3200	шт.	2	
ЭМК лист 2	Устройство прохода через стену шин			
	НН трансформаторного ввода	компл.	2	
	Доска АЦЭИД поз. 9 (плита №1)	шт.	4	
	Доска АЦЭИД поз. 9 (плита №2)	шт.	4	
	Уголок 40х40х2,5, L=250 поз. 9в	шт.	8	
	Полоса Б-25х4, L=240 поз. 9г	шт.	4	
ЭМК лист 2	Деталь крепления трубы трансфор-			
	маторного ввода ВН поз. 12	шт.	4	
	Полоса Б-40х5, L=475	шт.	4	
ЭМК лист 3	Подставка изолирующая	шт.	1	
	Изолятор СН-6У2	шт.	4	
	Брус деревянный 50х100, L=1100	шт.	2	
	50х100, L=800	шт.	2	
	50х50, L=700	шт.	12	
	Шип деревянный ϕ 44 L=85	шт.	4	
	Труба металлическая 65х3.2, L=5000	шт.	2	

407 - 3 - 672.04
Альбом 2

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан 61/2016-11-07-ЭС

Исполнит.	Кармин		01.06.18
ГИП	Кулмуханбетов		01.06.18
Инв. №			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭМК

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Вед. инж.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ведомость изделий МЭЗ

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Общие указания.

Рабочий проект автоматического порошкового пожаротушения в помещениях камер силовых трансформаторов трансформаторной подстанции, разработан на основании задания на проектирование, нормативных документов: СНиП 2. 02-15-2003. СН РК 2. 02-11-2002. РД 01-94. ПУЭ -2006. паспортных данных на приборы и оборудование, а также рекомендаций завода изготовителя. В проекте для тушения возможного пожара в камерах трансформаторов приняты модульные автоматические порошковые установки пожаротушения МПП(Н)-4-И-ГЭ-У2 фирмы "Тунгус ®" ЗАО "Источник плюс" г.Бийск, в остальных помещениях - автоматическая пожарная сигнализация. Выбор оборудования системы автоматического пожаротушения принят в соответствии с ГОСТ 27331-87. и "Правилами пожарной безопасности в РК". Основные требования СН РК 2.02-11-2002. "Нормы оборудования зданий и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре". СНиП РК 2.02-15-2003. "Пожарная автоматика зданий и сооружений". Помещение трансформаторной подстанции, по горючей среде отнесено к классу пожара "Е". По требованию норм проектирования такие помещения подлежат объёмному пожаротушению. Модуль порошкового пожаротушения МПП-4-И-ГЭ-У2 предназначен для автоматического подавления очагов пожара классов: "А" (для твёрдых веществ), "В" (для жидких веществ), "С" (газообразных веществ), "Е" (электрооборудования, находящегося под напряжением без учёта параметра пробивного напряжения огнетушащего порошка). Контроль обстановки в защищаемом помещении осуществляется автоматическими извещателями ИП103, установленные на потолке. Сигнал о срабатывании извещателей передаётся на приёмно-контрольные приборы "ВЭРС-ПК-ПУ" которые в свою очередь формирует командные импульсы на запуск установки пожаротушения в автоматическом режиме. Командный импульс на запуск установки пожаротушения приходит, от панели пожаротушения на пиропатрон, срабатывающий от электрического импульса, который установлен на модуле. Приёмно-контрольный прибор позволяет осуществлять ручной запуск установки с помощью ручного пожарного извещателя ИПР-3СУ и автоматический пуск установки пожаротушения. Для оповещения людей о пожаре снаружи здания устанавливаются светозвуковые оповещатели "Корбу" на высоте не менее 2,2м. Модули с 100% запасом должны хранится на складе объекта или организации, осуществляющей сервисное обслуживание установок пожаоротушения.

Технико-экономические показатели.

№ П.П.	Наименование показателей.	Кол-во.
1	Количество приёмно-контрольных приборов.	3
2	Количество автоматических извещателей.	10
3	Количество модулей пожаротушения. (100% запас)	8

Рабочий проект выполнен в соответствии с действующими нормами и правилами с соблюдением мероприятий, обеспечивающих взрывобезопастность и пожаробезопастность при эксплуатации данного объекта.

ГИП *Кулмуханбетов И.Т.*

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ПТ

Лист	Наименование	Примеч-е
1	Общие данные	
2	План расположения систем ПТ	
3	Монтажные схемы ПТ, ПС.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов.

Обозначения	Наименование	Примеч-е
СНиП2.02-15-2003.	*Пожарная автоматика зданий и сооружений.*	
СН РК 2.02-11-2003.	*Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений автоматической пожарной сигнализацией, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре.*	
РД 01-94.	*Правила производства работ по системам пожарной сигнализации.*	
ПУЭ-2006.	*Правила устройства электроустановок.*	
ГОСТ 28 130-89.	*Условные обозначения приборов и оборудования.*	
	Прилагаемые документы	
25/13-ПТ.С	*Спецификация оборудования*	

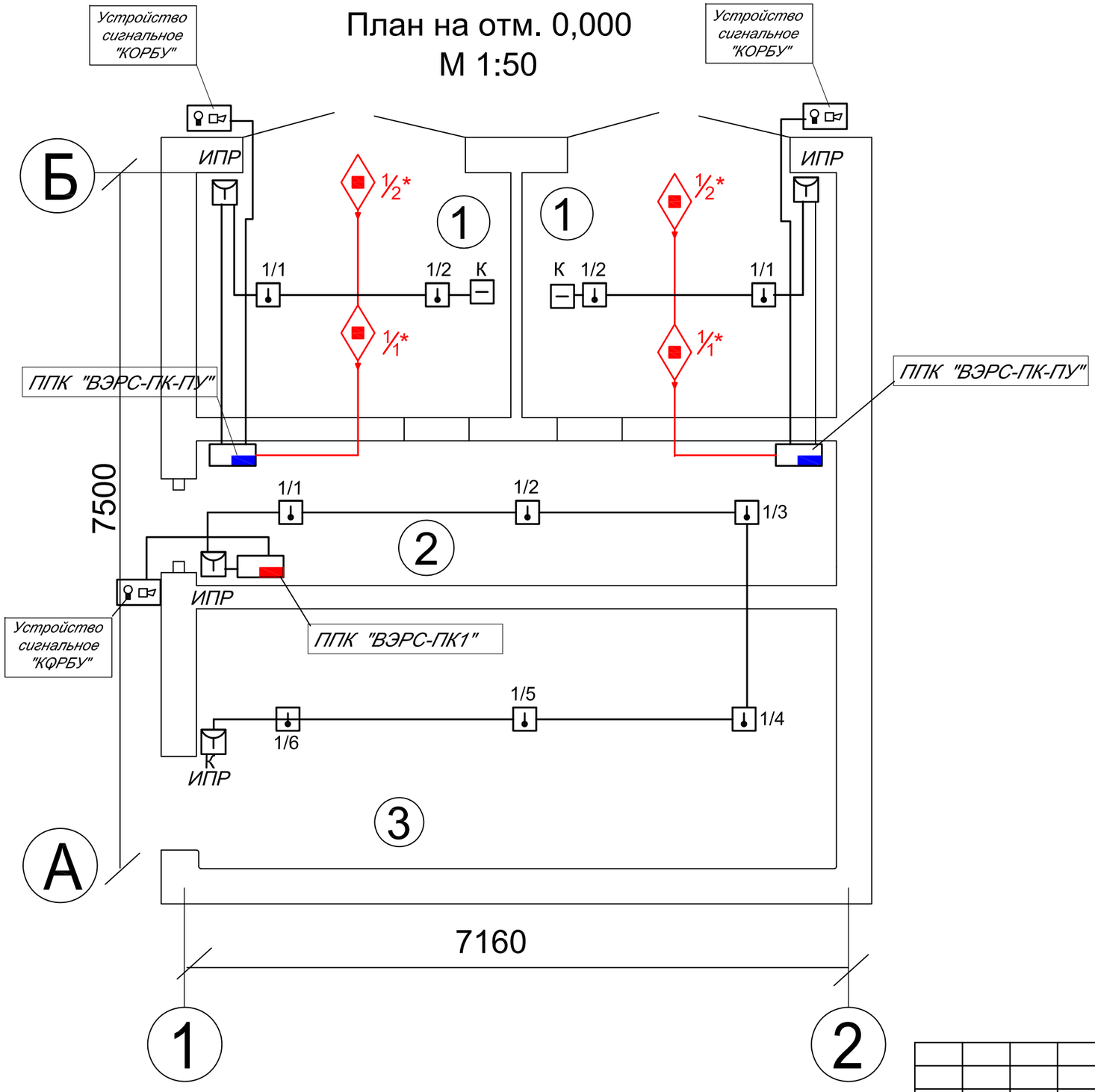
Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв.№ подл

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА	61/2016-11-07-ЭС		
Исполнит.		Кармин			01.06.18	Привязка проектно-сметной документации на строительство 60-ти квартирного 3-х этажного коммунального жилья в селе Махамбет Махамбетского района		
ГИП		Кулмуханбетов			01.06.18	Пожаротушения	СТАДИЯ: РП	ЛИСТ: 1 / ЛИСТОВ: 3
						Общие указания	ТОО "Строй-Zapad"	

План на отм. 0,000
М 1:50



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь м 2	Кат. помещения
1	Камера трансформатора	8,95	В1
2	Помещение РУ0,4 кВ	10,77	Д
3	Помещение РУ10кВ	13,32	Д

Условные обозначения

- *Прибор приёмно - контрольный "ВЭРС-ПК-1"*
- *Прибор приёмно - контрольный "ВЭРС-ПК-ПУ"*
- *Устройство сигнальное "КОРБУ"*
- *Модуль порошкового пожаротушения МПП - 4 -И-ГЭ-У2.*
- *Извещатель пожарный автоматический тепловой ИП103.*
- *Извещатель пожарный ручной ИПР.*
- *Устройство оконечности шлейфа (микровыключатель)*

Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв.№ подл

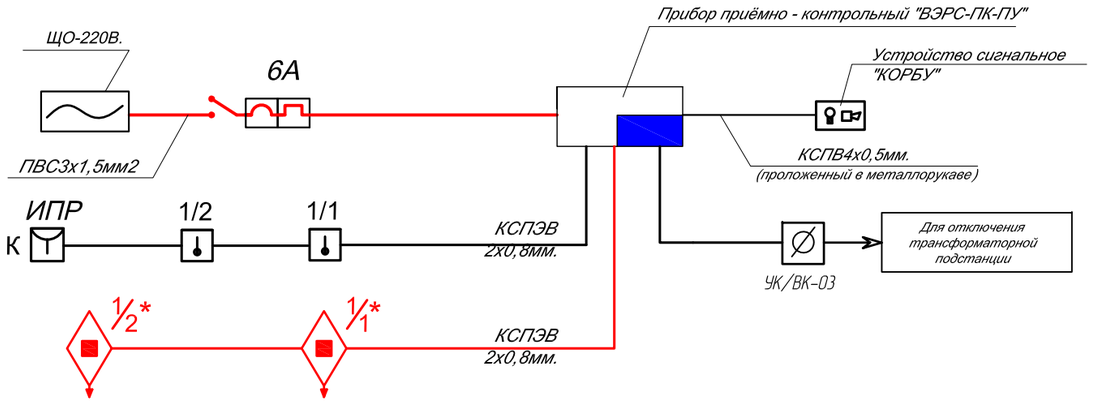
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА
Исполнит.		Кармин			01.06.18
ГИП		Кулмуханбетов			01.06.18

61/2016-11-07-ЭС

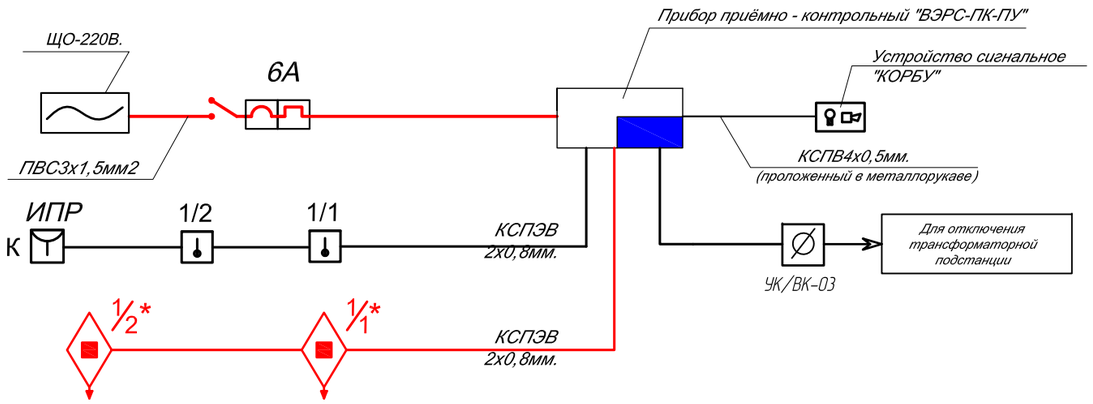
Привязка проектно-сметной документации на строительство 60-ти квартирного 3-х этажного коммунального жилья в селе Махамбет Махамбетского района

Пожаротушения	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	РП	2	3
План расположения ПТ	ТОО "Строй-Zapad"		

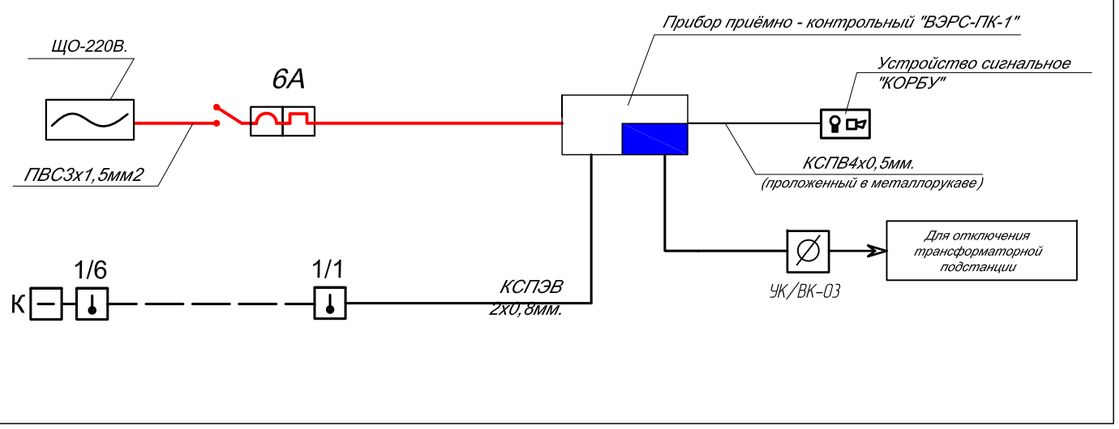
Монтажная схема системы ПТ камеры тр-ра №1



Монтажная схема системы ПТ камеры тр-ра №2



Монтажная схема системы ПС РУ-0,4КВ и РУ-10КВ



Взам. инв. №

Подпись и дата.

Инв.№ подл

						61/2016-11-07-ЭС
						Привязка проектно-сметной документации на строительство 60-ти квартирного 3-х этажного коммунального жилья в селе Махамбет Махамбетского района
ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	№ДОК.	ПОДП.	ДАТА	
Исполнит.		Кармин			01.06.18	Пожаротушения
ГИП		Кулмуханбетов			01.06.18	

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	3	3

Монтажные схемы ПТ

ТОО "Строй-Zapad"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы							
1	Прибор приёмно-контрольный	"ВЭРС-ПК-ПУ"			шт	2		
2	Прибор приёмно-контрольный	"ВЭРС-ПК-1"			шт	1		
3	Аккумуляторная батарея	"АКБ -12В. -7,0мА/ч"			шт	2		
4	Аккумуляторная батарея	"АКБ -12В. -1,2мА/ч"			шт	1		
5	Устройство свето-аккустическое сигнальное	"Корбу"			шт	3		
6	Модуль порошкового пожаротушения +100% резерв.	"МПП(Н)-4-И-ГЭ-У2"			шт	8		
7	Извещатель пожарный , тепловой, автоматический.	ИП103-5-А3			шт	10		
8	Извещатель пожарный ручной.	ИПР 3СУ			шт	4		
9	Автоматический эл. выкл. с ПВХ боксом.	-220В. 6А.			шт	3		
10	Провод многожильный медный с двойной изоляцией.	ПВС-3х1,5мм2			м	20		
11	Кабель многожильный медный с двойной изоляцией.	КСПЭВ 2х0,8мм.			м	80		
12	Кабель многожильный медный с двойной изоляцией.	КСПВ 4х0,5мм.			м	15		
13	Кабель-канал (лоток ПВХ) размером 10х22мм.	ПВХ			м	45		
14	Металлорукав диам 15мм				м	15		
15	Устройство коммутации	УК/ВК-03			шт	3		

ВЗАМ. ИНВ. №

ПОДП. И ДАТА

ИНВ. № ПОДЛ.

ИЗМ.	КОЛ.УЧ.	ЛИСТ	N°ДОК.	ПОДП.	ДАТА
Исполнит.		Кармин			01.06.18
ГИП		Кулмуханбетов			01.06.18

61/2016-11-07-ЭС

Привязка проектно-сметной документации на строительство 60-ти квартирного 3-х этажного коммунального жилья в селе Махамбет Махамбетского района

Пожаротушения

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
РП	1	1

Спецификация оборудования

ТОО "Строй-Zapad"

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком							
	Силовые трансформаторы							
	Трансформатор силовой трёхфазный масляный							
	мощностью 1000 кВА напряжением 10 /0,4 кВ,	ТМ ~~(ТМГ)~~ -1000-10/0,4кВ						
	схема и группа соединений обмоток Y/Yн-0	ТУ 16-672.089-85	341124		шт.	2		
	Аппаратура напряжением свыше 1000 В							
	Муфта концевая термоусаживаемая, 10 кВ	КВТп - ~~3~~х70-10У3	359953	АО "Спецконструкция"				
				г.Москва	шт.	2		
	Щитовые устройства							
	Ящик управления в нормальном исполнении, номинальный							
	ток 12,5 А, номинальное напряжение главной цепи ~ 380В,	Я5000 типовой индекс УХЛ4	343546	АОЗТ "Подольский				
	цепей управления ~220В	ГОСТ 11206-77		завод электромонтажных				
				изделий", г. Подольск	шт.	1		

407- 3 - 668.04
Альбом 4

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.СО

Инв. №

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав.гр.		Бобков			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 672.04- ЭМ.С

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р	1	8

Спецификация оборудования

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Аппаратура напряжением до 1000 В							
	Печь электрическая мощностью 1 кВт	ПЭТ-4						
		ТУ 16-531.609-77	344246		шт.	2		
	Датчик температуры камерный биметаллический							
	со шкалой - 30°- 0°С	ДТКБ-48			шт.	1		
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с алюминиевыми жилами, в свинцовой	АСГ-3х 70						
	оболочке на напряжение ~~6 кВ~~	ГОСТ 18410-73	353513		км	0,014		
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660В,	ВВГнг-0,66						
	с пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение,	ТУ16-705-426-86						
	4х2,5		352122		км	0,015		
	Кабель контрольный с медными жилами, с пластмассовой	КВВГнг						
	изоляцией, не распространяющей горение сечением 4х1,5	ТУ16-705-426-86	356314		км	0,010		
	Провод установочный с медной жилой на напряжение 380 В	ПВ3-380						
	гибкий сечением 1х25 мм	ГОСТ 6323-79	355113		км	0,001		

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.СО

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шины, изоляторы							
	Шина медная ошиновки трансформатора 100х6		181320		м	9,0		
	100х10		181320		м	14,0		
	Изолятор опорный армированный фарфоровый внутренней	ИО-1-2,50У3						
	установки	ГОСТ 19797-85	349341		шт.	16		
	Освещение							
	Светильник потолочный	НПО21-100-014		ОАО "АСТЗ"				
		ТУ3461-020-05014332-96	346152	г. Ардатов, Мордовия	шт.	9	3,0	
	Светильник переносной ручной , Uн=42 В	РВО-42 УХЛ 2						
		ТУ16-545.132-77	346152		шт.	1	0,3	
	Светильник потолочного или настенного крепления	ПСХ-60МУ3	346150		шт.	4	1,2	
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В,	Б230-240-60 ХЛ2		ОАО "Лисма"				
	60 Вт	ГОСТ 2239-79*	346611	г. Саранск, Мордовия	шт.	4		
	Лампа накаливания биспиральная криптоновая 230-240 В,	Б230-240-100 ХЛ2		ОАО "Лисма"				
	100 Вт.	ГОСТ 2239-79*	346611	г. Саранск, Мордовия	шт.	9		
	Лампа накаливания для местного освещения 36 В, 25 Вт	МО36-25		ОАО "Лисма"	шт.	1		

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия для освещения							
	Кабель силовой с медными жилами с изоляцией,	ВВГнг - 0,66						
	не распространяющей горение, напряжением 660 В всего:	ГОСТ 16442 - 80*			км	0,060		
	в том числе: - 2 х 1,5		353371		км	0,020		
	- 3 х 1,5		353371		км	0,040		
	Прочее оборудование и материалы							
	Штанга изолирующая оперативная 10 кВ	ШО-10У1						
		ТУ16-538.231-74	341493		шт.	1		
	Индикатор напряжения 110-500 В	МИН-1						
		ТУ25-0432.020-84						
	Клещи изолирующие на напряжение до 10 кВ	К-10			**шт.**	**1**		
	Галоши изолирующие диэлектрические	ГОСТ 13385-78			компл.	2		
	Перчатки резиновые диэлектрические	ГОСТ 13385-78			компл.	2		
	Ковер резиновый диэлектрический 900х1500, толщиной 6 мм	ГОСТ 4997-75			шт.	2		

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

Привязан
61/2016–11–07–ЭС.СО

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04- ЭМ.С

Лист 4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Очки защитные				шт.	2		
	Огнетушитель пенный	ОП-5			шт.	2		
	Огнетушитель углекислотный	ОУ-8			шт.	4		

407-3-668.04
Альбом 4

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.СО

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04- ЭМ.С

Лист 5

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые подрядчиком							
	Устройство прохода шин НН через стену	лист ЭМК-1						
		альбом 3			компл	2		
	Деталь крепления трубы	лист ЭМК-1						
		альбом 3			шт	8		
	Барьер в камере трансформатора	лист ЭМК-2						
		альбом 3			шт	2		
	Подставка изолирующая	лист ЭМК-3						
		альбом 3			шт	2		
	Трубы стальные							
	Труба стальная электросварная прямошовная немерной							
	длины, термически обработанная, с частично удалённым или							
	сплющенным гратом, II класса точности, наружным диаметром	ГОСТ 10704-91			км	0,002		
	25 мм, толщиной стенки 1,6 мм	Т 25х1,6			т	0,002		
	Прокат черных металлов							
	Сталь полосовая	Б 25х4			км	0,050		
		ГОСТ 103-76*			т	0,039		

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.СО

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04- ЭМ.С

Лист 6

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Сталь полосовая	Б 12х5			км	0,035		
		ГОСТ 103-76*			т	0,017		
	Сталь круглая (горизонтальный заземлитель)	Круг В 10			км	0,0464		заземляющий
		ГОСТ 2590-88			т	0,029		контур
	Сталь круглая (вертикальный заземлитель)	Круг В 16			км	0,04		заземляющий
		ГОСТ 2590-88			т	0,0632		контур
	Электроустановочные изделия							
	Переключатель двухклавишный	БА1 10-91 УХЛ4			шт.	2		
		(индекс 80203П)						
		серии "Нептун"						
		ГОСТ 7397.0-89Е						
	Выключатель однополюсный	0-1-02-6/220						
		ГОСТ 7397.0-89Е			шт	1		
	Выключатель однополюсный	0-4-1Р44-01-6/220						
		ГОСТ 7397.0-89Е			шт	2		
	Розетка штепсельная двухполюсная	РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42						
		ГОСТ 7396-76			шт	2		

407-3-668.04
Альбом 4

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.СО

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04- ЭМ.С

Лист 7

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Изделия заводов Главэлектромонтажа							
	Коробка ответвительная	У 994У2						
		ТУ 36-2415-81			шт	17		
	Держатель шин заземления	К188 У2						
		ТУ 36-1453-85			шт	50		

407-3-668.04
Альбом 4

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.СО

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04- ЭМ.С

Лист 8

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование и материалы, поставляемые заказчиком							
	Комплектное распределительное устройство 10(6) кВ							
	Комплектное распределительное устройство напряжением							
	10 кВ внутренней установки одностороннего обслуживания,	КСО-366		ОАО "Самарский				
	состоящее из 8 шкафов плюс две торцовых панели	Опросный лист ЭП. ЛО1	341471	завод "Электрощит"	компл.	1		
	Щитовые устройства							
	Щит распределительный 0,4 кВ, состоящий из 8 линейных	РУНН						
	блоков, блоков ввода и секционирования и шинопроводов	6ГК.368.576		ОАО "Самарский				
	плюс две торцовых панели	Опросный лист ЭП. ЛО2	341471	завод "Электрощит"	компл.	1		

407-3-668.04 Альбом 4

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.СО

Инв. №

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		
ГИП		Осипов				ТП 407 - 3 - 672.04- ЭП.С	
Нач.отдела		Осипов					
Зав.гр.		Бобков					
Исполн.		Курилова				Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 2
Исполн.		Ильина				Спецификация оборудования	Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип,марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Кабельные изделия							
	Кабель силовой с медными жилами напряжением 660 В с							
	пластмассовой изоляцией, не распространяющей горение	ВВГнг-0,66						
	всего:	ТУ16-705-426-86	352122		км	0,053		
	в том числе: 2х1,5		352122		км	0,015		
	4х2,5		352122		км	0,038		
	Кабель контрольный с медными жилами с пластмассовой							
	изоляцией, не распространяющей горение	КВВГнг						
	всего:	ТУ16-705-426-86	356314		км	0,110		
	в том числе: 4х1,5		356314		км	0,015		
	5х1,5		356314		км	0,008		
	7х1,5		356314		км	0,013		
	14х1,5		356314		км	0,013		
	19х1,5		356314		км	0,005		

407-3-668.04 Альбом 4

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

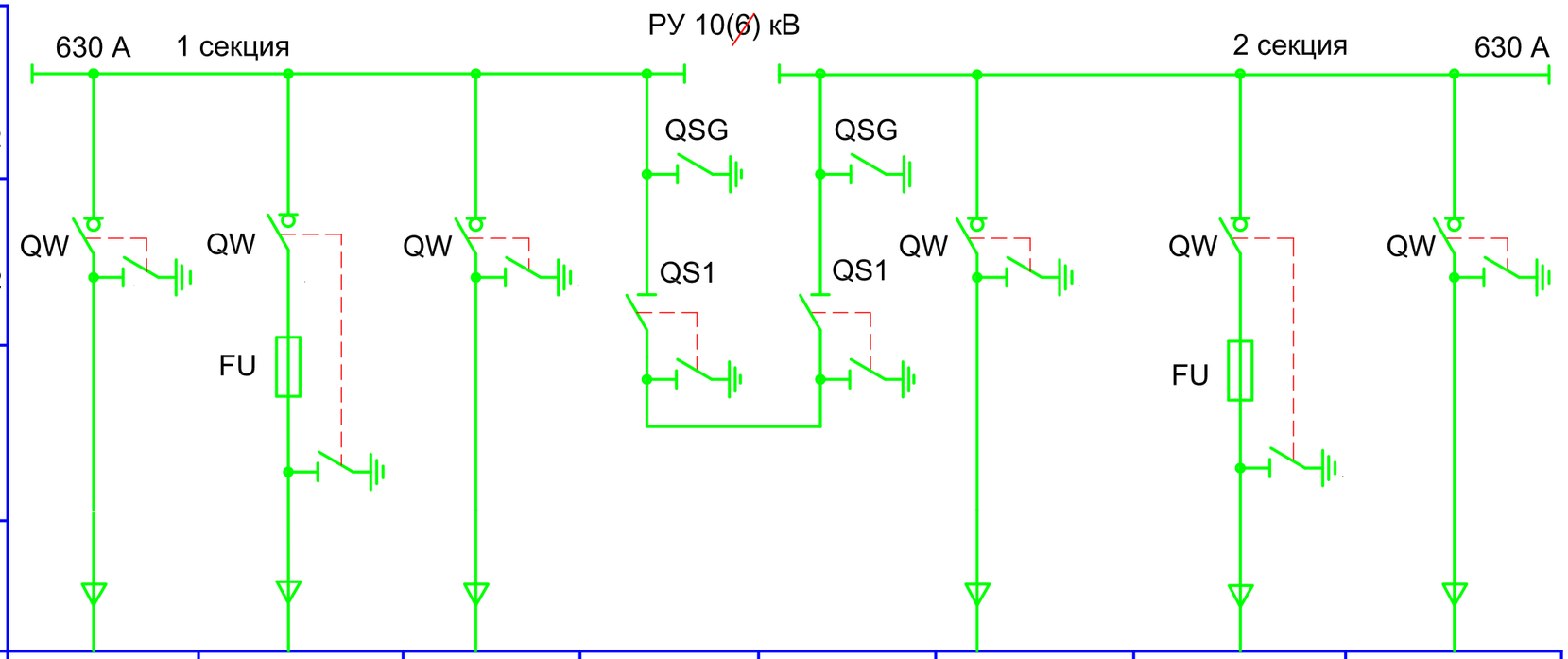
Привязан
61/2016-11-07-ЭС.СО

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

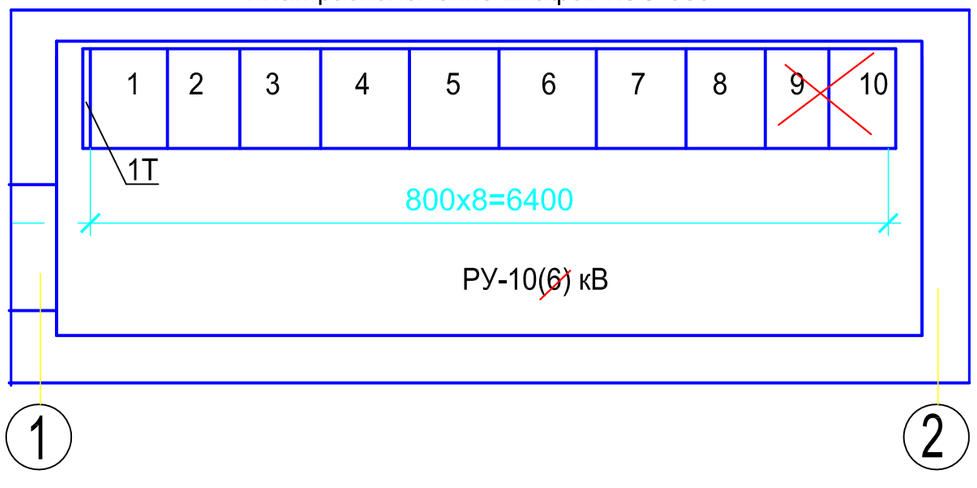
ТП 407 - 3 - 672.04- ЭП.С

Лист 2



Порядковый номер камеры	1	2	3	4	5	6	7	8
Номенклатурное обозначение камеры	КСО366-3Н	КСО366-4Н	КСО366-3Н	КСО366-17	КСО366-18	КСО366-3Н	КСО366-4Н	КСО366-3Н
Назначение камеры	Ввод 1	Трансформатор Т1	Отходящая линия	Секционный разъединитель	Секционный разъединитель	Отходящая линия	Трансформатор Т2	Ввод 2
Плавкая вставка предохранителя	—	630	—	—	—	—	630	—

План-расположение шкафов КСО-366



- блоками:
- отдельными шкафами:

Проектная организация и ее адрес

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП.ЛО1

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.ОЛ1

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18
Инв. №			

ГИП	Осипов	
Нач.отдела	Осипов	
Зав. гр.	Бобков	
Исполн.	Курилова	
Исполн.	Михеенко	

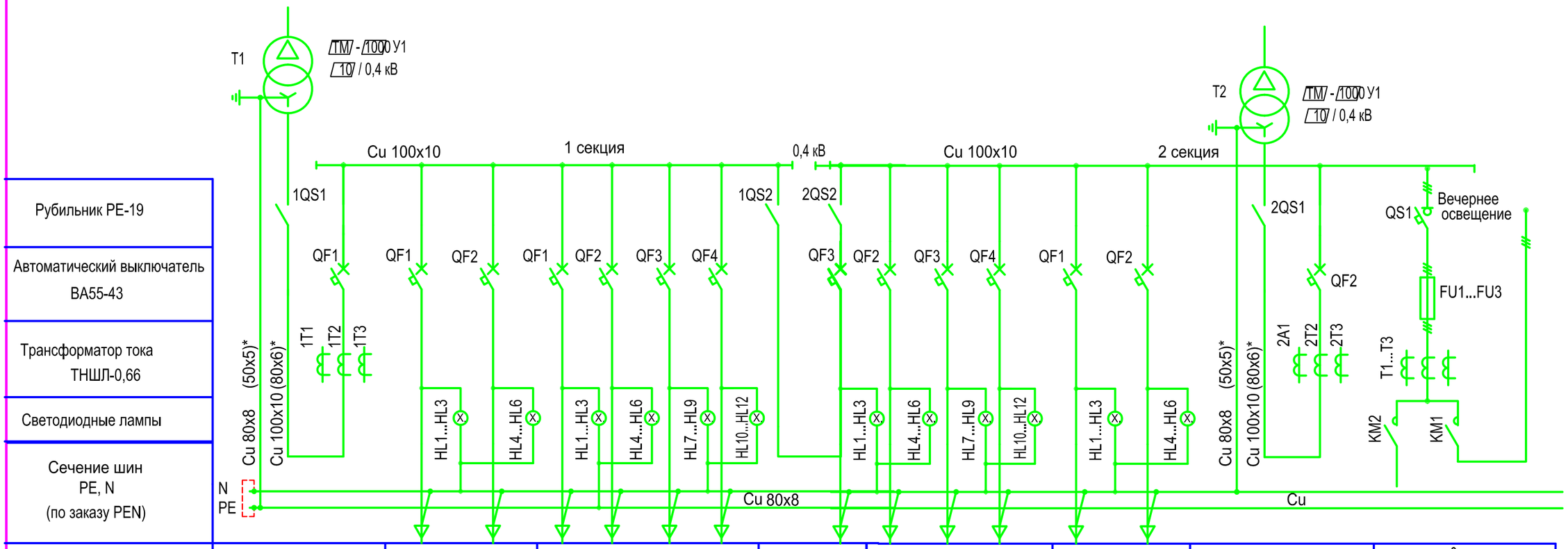
Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на шкафы К-66

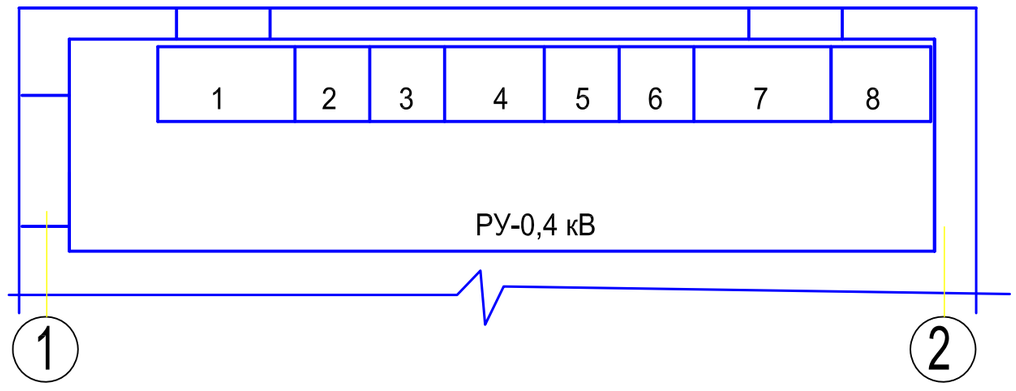
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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



Порядковый номер панели	1	2		3				4	5				6		7	8
Тип РУ	ЩО-70-48У3	ЩО-70-18У3		ЩО-70-02У3				ЩО-70-74У3	ЩО-70-02У3				ЩО-70-18У3		ЩО-70-48У3	ЩО-70-94У3
Назначение панели	Вводная 1	Линейная		Линейная				Секционная	Линейная				Линейная		Вводная 2	Диспетчерское управ. наружным освещ.
Номинальный ток оборудования панели, А	2000	630	630	250	250	250	250	1600	250	250	250	250	630	630	2000	100

План-расположение блоков РУНН



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан
61/2016-11-07-ЭС.ОЛ2

ГИП	Кулмуханбетов И		01.06.18
Исполнит.	Кармин А.		01.06.18
Инв. №			

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
ГИП		Осипов			
Нач.отдела		Осипов			
Зав. гр.		Бобков			
Исполн.		Курилова			
Исполн.		Михеенко			

ТП 407 - 3 - 672.04 - ЭП.ЛО2

Трансформаторная подстанция 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования Старооскольского завода электромонтажных изделий К-42-630 СОЭМИ

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Опросный лист на щит 0,4 кВ

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново