ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 669.04

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Альбом 5

ЭМ	Электросиловое оборудование	стр. 3...17
ЭМК	Электромонтажные конструкции	стр. 18...21

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

407 - 3 - 669.04

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Альбом 5

состав проекта

Альбом 1	ПЗ	Пояснительная записка.
	АС	Архитектурно-строительные решения.
	ОВ	Отопление и вентиляция.
	АС.И	Архитектурно-строительные изделия
Альбом 2	ЭП1	Электротехническая часть с оборудованием на переменном оперативном токе и РЗиА на релейно-контактных схемах
Альбом 3	ЭП2	Электротехническая часть с оборудованием на постоянном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗиА типа Sepam 1000+
Альбом 4	ЭП3	Электротехническая часть с оборудованием на переменном оперативном токе и микропроцессорными устройствами РЗиА типа "Сириус"
Альбом 5	ЭМ	Электросиловое оборудование
	ЭМК	Электромонтажные конструкции
Альбом 6	ЭП.ЛО1	Опросный лист на шкафы К-66
	ЭП.ЛО2	Опросный лист на щит 0,4 кВ
	ЭП.ЛО3	Опросный лист на шкафы К-66 (пример заполнения)
	ЭП2.ЛО1	Опросный лист для заказа SEPAM 1000+
	ЭП1.П	Схема электрическая принципиальная вакуумного выключателя типа ВБПУЗ-10 для схем на переменном оперативном токе
	ЭП1.С	Спецификации оборудования
	ЭП2.С	Спецификации оборудования
	ЭП3.С	Спецификации оборудования
	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 "Самарский завод "Электрощит"

Приказ №88-Пр от 17.03.2005 г.

Привязан

Инв. №

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 5

Лист	Наименование	Примечание
1	Содержание альбома – СА	2
	Электросиловое оборудование - ЭМ	
1	Общие данные	3
2	План-схема устройства трансформаторных вводов	4
3	Оборудование камер трансформаторов и трансформаторных вводов	5
4	Узлы силовых трансформаторов (начало)	6
5	Узлы силовых трансформаторов (окончание)	7
6	Схема собственных нужд (начало). Постоянный ток	8
7	Схема собственных нужд (окончание). Постоянный ток	9
8	Схема собственных нужд (начало). Переменный ток	10
9	Схема собственных нужд (окончание). Переменный ток	11
10	План осветительной сети (начало)	12
11	План осветительной сети (окончание)	13
12	План силовой сети	14
13	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	15
14	Заземление и молниезащита	16
15	Расстановка кабельных конструкций	17

Лист	Наименование	Примечание
	Электромонтажные конструкции - ЭМК	
1	Детали оборудования трансформаторных вводов	18
2	Барьер в камере трансформатора	19
3	Подставка изолирующая	20
4	Ведомость изделий МЭЗ	(21)

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

Привязан

Инв. №

Листов

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

ТП 407-3-669.04 - ЭМ.СА

Содержание альбома

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 5

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки "ЭМ"

Лист	Наименование	Примечание
	Электротехническая часть	
1	Общие данные	
2	План-схема устройства трансформаторных вводов	
3	Оборудование камер трансформаторов и трансформаторных вводов	
4	Узлы силовых трансформаторов (начало)	
5	Узлы силовых трансформаторов (окончание)	
6	Схема собственных нужд (начало). Постоянный ток	
7	Схема собственных нужд (окончание). Постоянный ток	
8	Схема собственных нужд (начало). Переменный ток	
9	Схема собственных нужд (окончание). Переменный ток	
10	План осветительной сети (начало)	
11	План осветительной сети (окончание)	
12	План силовой сети	
13	Автоматика обогрева. Схема электрическая принципиальная	
14	Заземление и молниезащита	
15	Расстановка кабельных конструкций	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ЭМК лист 1	Детали оборудования трансформаторных вводов	
ЭМК лист 2	Барьер в камере трансформатора	
ЭМК лист 3	Подставка изолирующая	
ЭМК лист 4	Ведомость изделий МЭЗ	
ЭМ.С	Спецификация оборудования	Альбом 6

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

Главный инженер проекта Осипов Е.Ф.

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

Привязан

Инв. №

Листов

ТП 407-3-669.04-ЭМ

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

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

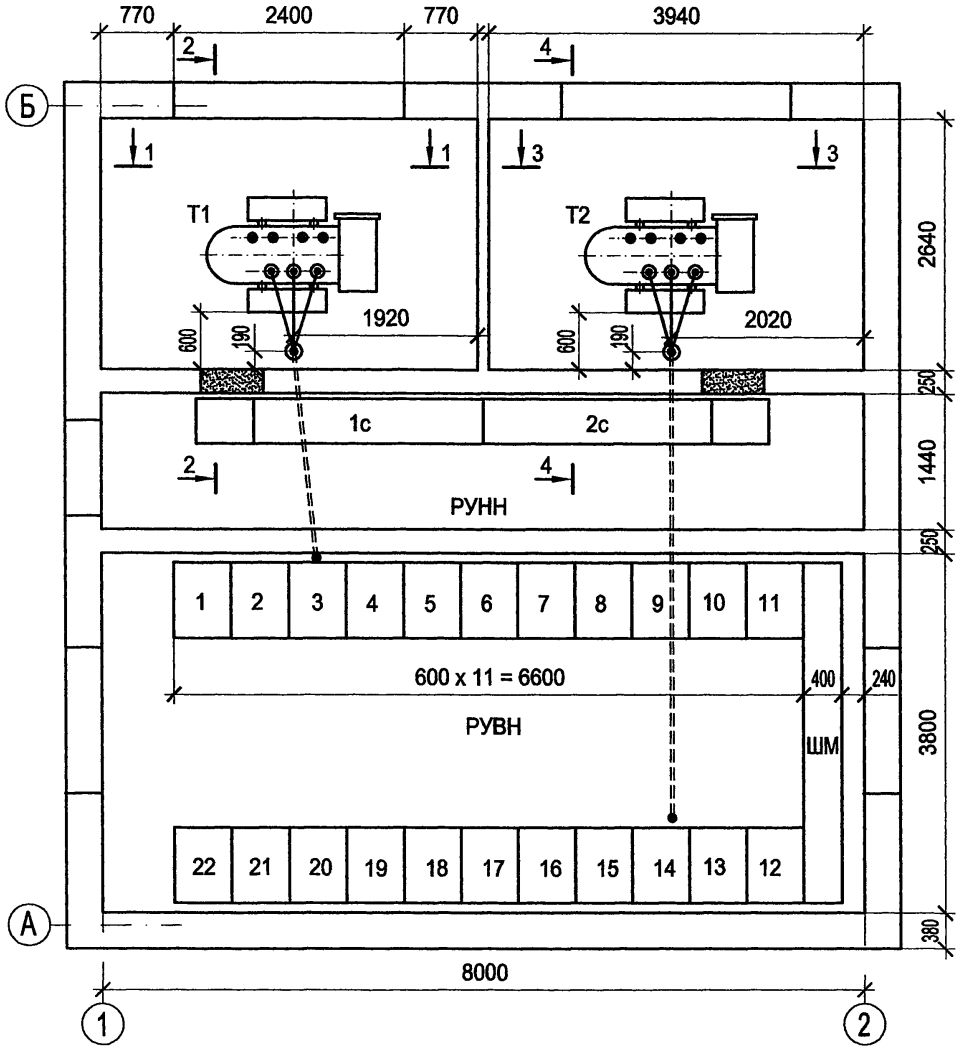
Стадия	Лист	Листов
Р	1	15

Общие данные

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

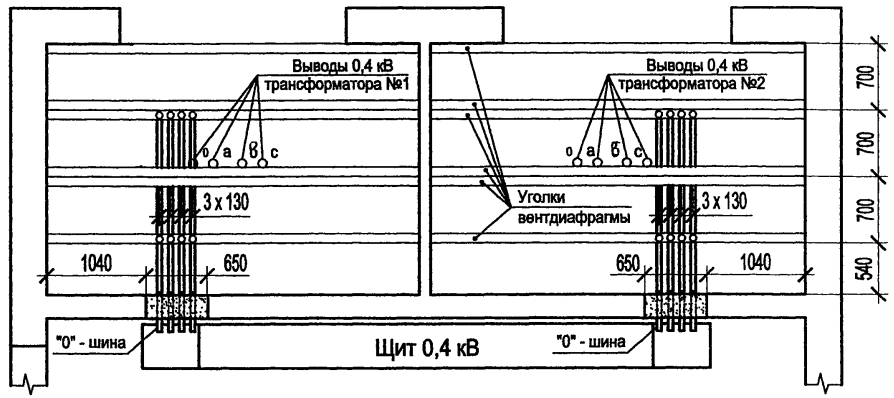
Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5



* Подключение шин выводов трансформаторов к шинам на вентиляционной диафрагме см. на разрезах.

Ошиновка трансформаторных вводов



1. На плане изображен трансформатор типа ТМ
2. Разрезы 1-1, 2-2, 3-3 и 4-4 см. на листах 4 и 5.
3. Гибку шин на вводе ошиновки в вводный шинопровод щита 0,4 кВ производить при монтаже по заводской фазировке щита 0,4 кВ.
4. Ввод "0" - шины в шинопровод производится с поворотом на ребро.

Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

План-схема устройства трансформаторных вводов

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
1	ТУ 16-672.089-85	Трансформатор силовой			
		ТМ (ТМГ) -□ / 10 У1	2	□	
2		Шина медная 100х10 (фазная)	25		м
3		Шина медная 100х6(нулевая			
		и заземление нейтрали)	13		м
4	ГОСТ 19797 - 85	Изолятор опорный ИО-1-2.50У3	16	0,57	
5		Ограничитель перенапряжений	6		
6	ГОСТ 18410 - 73	Кабель АСГ -□ - 3 х□	18		м
7	ТУ 3599-003-04001953-98	Муфта термоусаживаемая			
		КВтп -□	2	□	
8	ГОСТ 3262 - 75	Труба стальная 65 х 3,2	4,5	21,8	м
9	ГОСТ 3262 - 75	Труба стальная 65 х 3,2	7,2	34,9	м
10	ГОСТ 6323 - 79	Провод заземления корпуса			
		трансформатора ПВЗ - 1 х 25	1		м
11	ЭМК - 1	Устройство прохода через стену			
		шин НН трансформаторного ввода	2		
12	ЭМК - 1	Деталь крепления трубы	4	0,55	
13	ГОСТ 10140-2003	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,04		$м^3$
14	ЭМК - 2	Барьер в камере трансформатора	2		
15	ЭМК - 3	Подставка изолирующая	2		

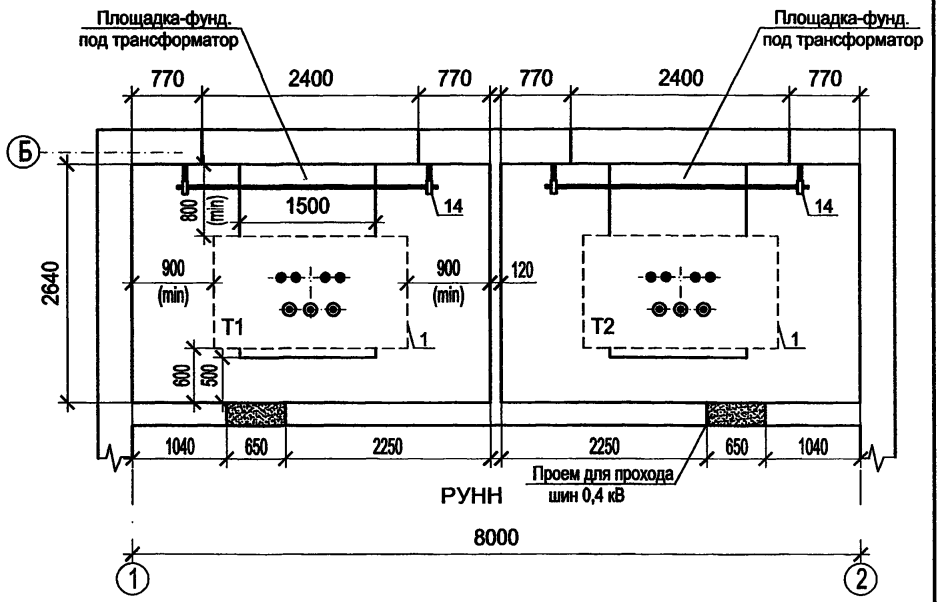
В таблице указана потребность в оборудовании и материалах в целом на РП.

1. На плане камер показаны "условные" трансформаторы мощностью 1000 кВА с максимальными габаритами по длине и ширине (по конструкциям разных заводов).
2. Ошиновка 0,4 кВ трансформаторных вводов принята по мощности трансформаторов 1000 кВА.
3. Ошиновка 0,4 кВ и кабели ВН при привязке должны быть проверены по действительным токам короткого замыкания согласно ПУЭ.
4. При необходимости на ошиновке 0,4 кВ могут быть установлены ограничители перенапряжений поз. 5 (решается при привязке).
5. Чертеж читать совместно с листами 4, 5.

Кабели ВН
трансформаторных вводов

Мощность трансформатора, кВА	Марка и сечение кабеля	
	6 кВ	10 кВ
1000	АСГ - 3 х 70	АСГ - 3 х 35

План камер трансформаторов



Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Оборудование камер трансформаторов и трансформаторных вводов

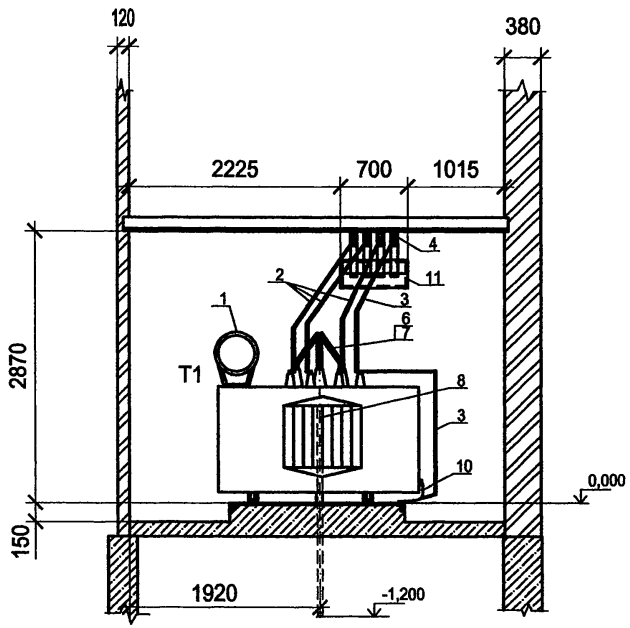
Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

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

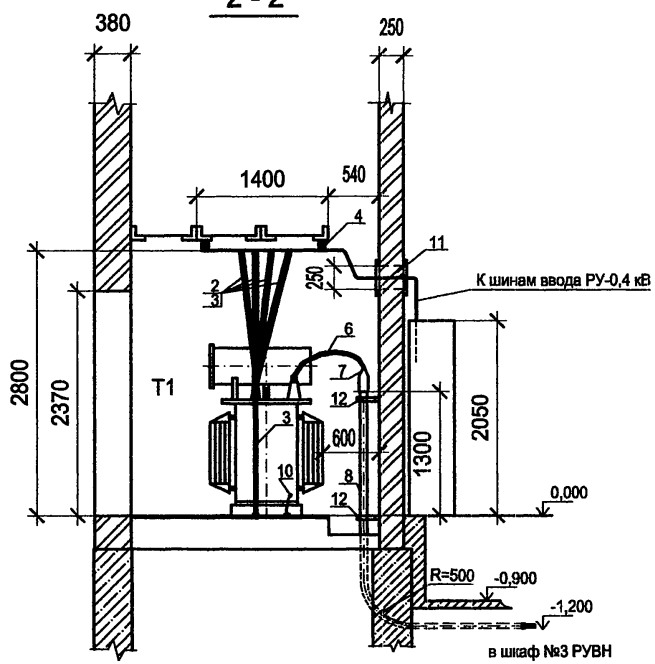
Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5

1 - 1



2 - 2



Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

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

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

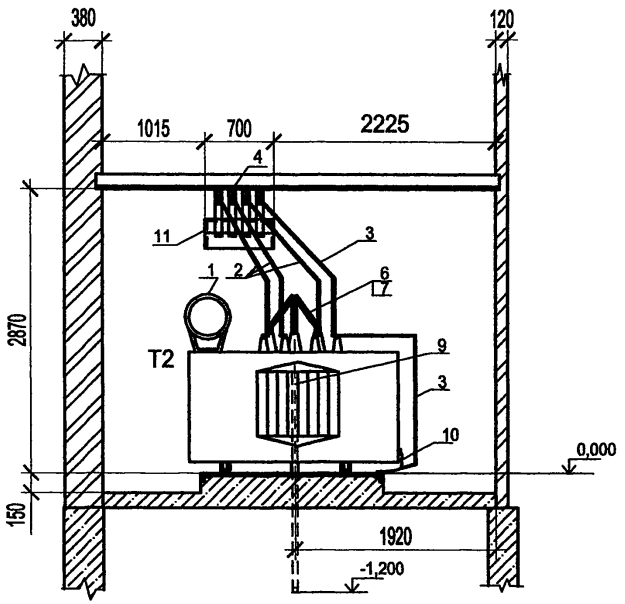
Узлы силовых трансформаторов (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

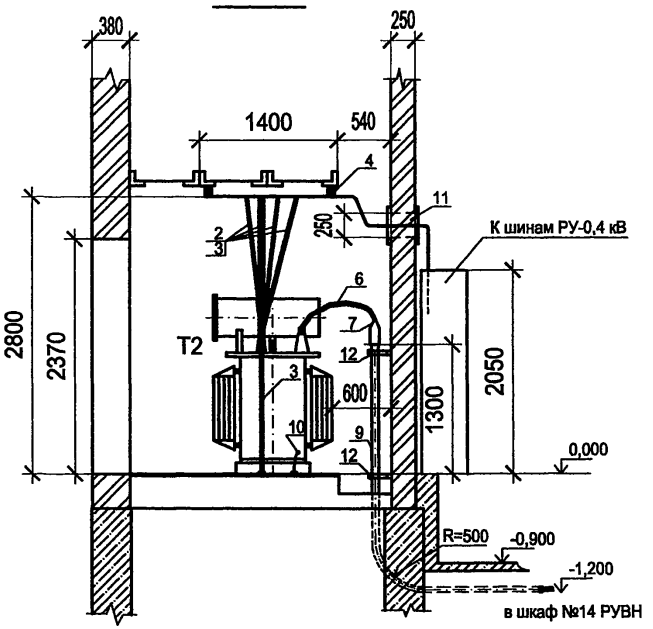
Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5

3 - 3



4 - 4



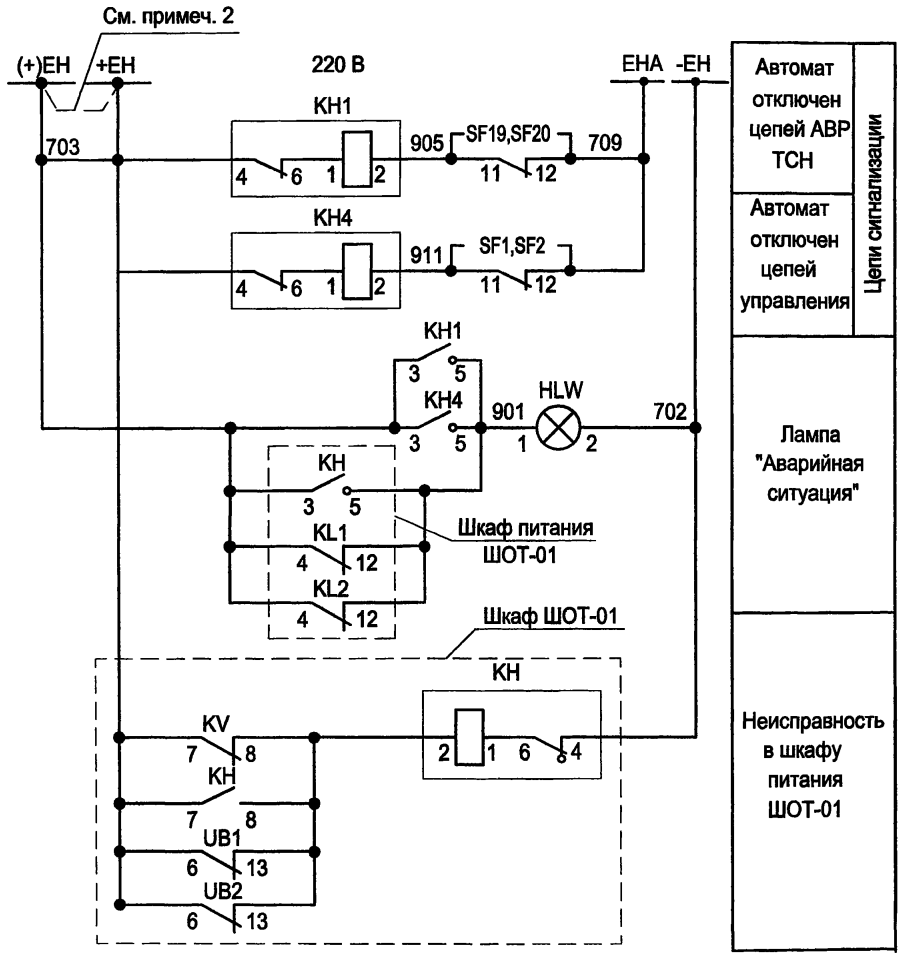
Взам.инв.№
Подпись и дата
Инв. № подл.

						ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	
Привязан		ГИП		Осипов		Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"
		Нач.отдела		Осипов		
		Зав. гр.		Бобков		
		Исполн.		Михеенко		Узлы силовых трансформаторов (окончание)
Инв. №						

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3



При отсутствии в заказе цепей образования шинок (+) ЕН установить перемычку.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HL1, HL2	Патрон резьбовой Е27-ФП-01 У4 потолочный	2	
K1	Реле напряжения РСН-25, ~380В, 50Гц	1	
KM1,KM2	Контактор КВ1-160-3В3, ~380В, Вк=2з, 2р	2	
KM5	Пускатель ПМЛ- 1101 04А; 10А, ~380В	1	
PV1	Вольтметр ЭВ 0702, 0...500 В	1	
SB	Выключатель кнопочный ВК 42-15-202011-00 УХЛ4 2.5 А кр	1	
SF1,SF2	Выключатель автоматический АП50Б-3МТУ3.3; 40 х10; 2П	2	
SF5	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.1; 4,0х10; 2П	1	
SF9	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.2; 10х10; 2П	1	
SF10,SF11	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.2; 10х3.5; 2П	2	
SF14...SF16	Выключатель автоматический АП50Б-3МТУ3.2; 10х3,5; 2П	3	
SF19,SF20	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.1; 4,0х3,5; 2П	2	
T2	Трансформатор ОСМ 0,25У3 U_1 ~380В, U_2 ~42В, U_{21} ~5В	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-1Р43-02-10/42У2	1	
КН1,КН4	Реле указательное РЭУ11-20-5-40У3, 0,05А	2	

Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

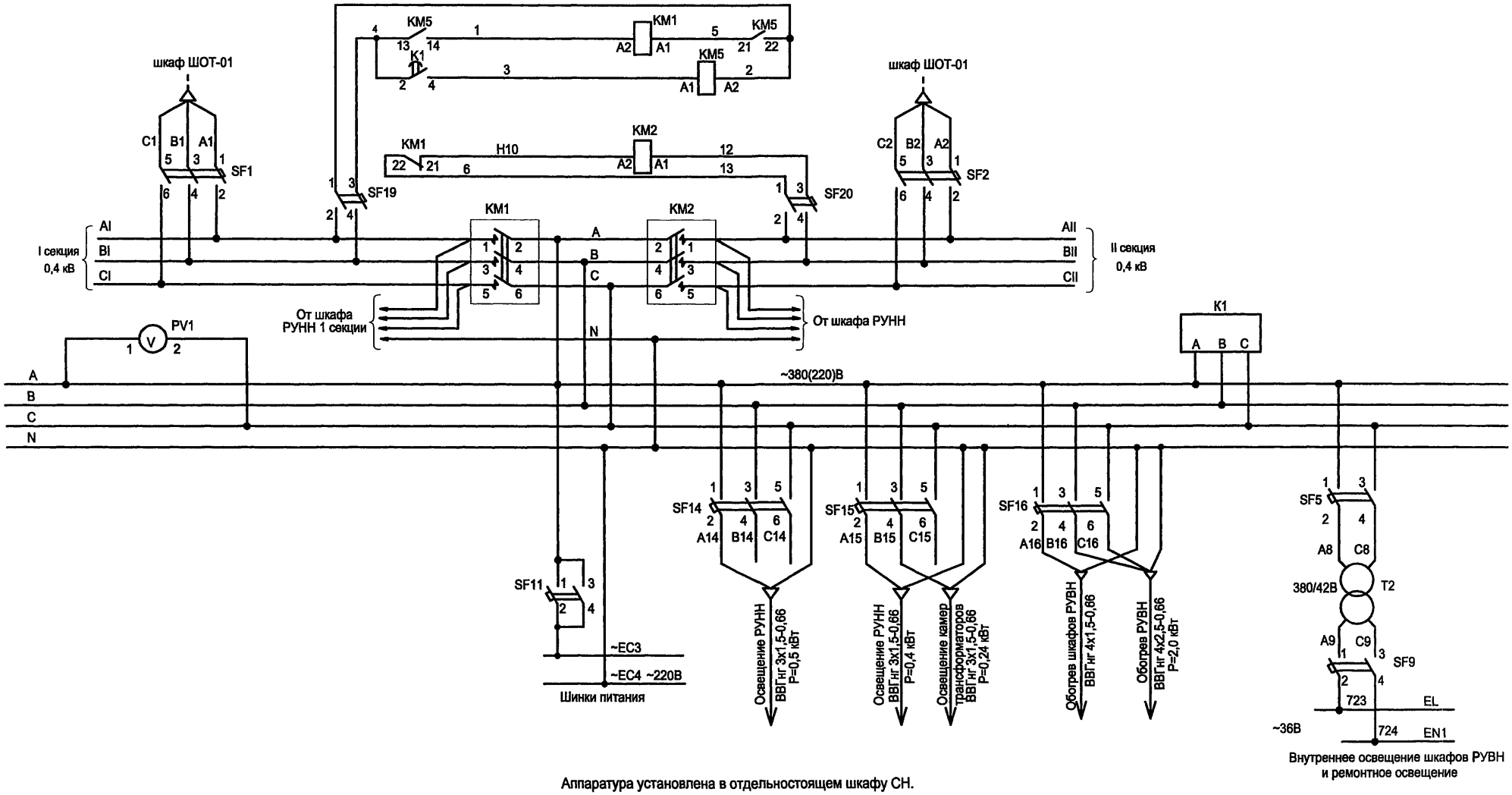
Схема собственных нужд (начало). Постоянный ток

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Типовой проект 407 - 3 - 669.04 Альбом 5

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 5



Аппаратура установлена в отдельностоящем шкафу СН.

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Схема собственных нужд (окончание). Постоянный ток

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 5

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
HL1,HL2	Лампа МО36-25 с патроном Е27ФП-01УХЛ4	2	
HLW1	Лампа полупроводниковая коммутаторная		
	СКЛ-11-Ж-4-220 (желтая)	1	
K1	Реле напряжения РСН 25; 380 В; 50Гц	1	
KH1,KH3	Реле указательное РЭУ11Б-11И-5-40У3 0,16А; 50Гц	2	
KM1, KM2	Контактор КВ1-160-3В3, ~380В, ВК=2з,2р	2	
KM5	Пускатель ПМЛ-1101 04А; 10А, 380В	1	
PV1	Вольтметр ЭВ0702, 0...500 В	1	
SB	Выключатель кнопочный ВК42-15-202011-00 УХЛ4 2,5Акр	1	
SF5,SF23,SF24	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.1; 4,0х10; 2П	3	
SF17,SF19,	Выключатель автоматический		
SF20	АП50Б-2МТУ3.1; 4,0х3,5; 2П	3	
SF9	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.2; 10х10; 2П	1	

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
SF11,SF12,SF13	Выключатель автоматический АП50Б-2МТУ3.2; 10х3.5; 2П	3	
SF15,SF16	Выключатель автоматический АП50Б-3МТУ3.2; 10х3,5; 2П	2	
SF14	Выключатель автоматический АП50Б-3МТУ3.2; 10х3,5; 2П	1	
T2	Трансформатор ОСМ-0,25У3; U_1~380В, U_2~42В, U_{21}~5В	1	
UGV1	Блок питания комбинированный БПК-2	1	
X	Розетка РШ-П-2-0-IP43-02-10/42 У2	1	

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407-3-669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

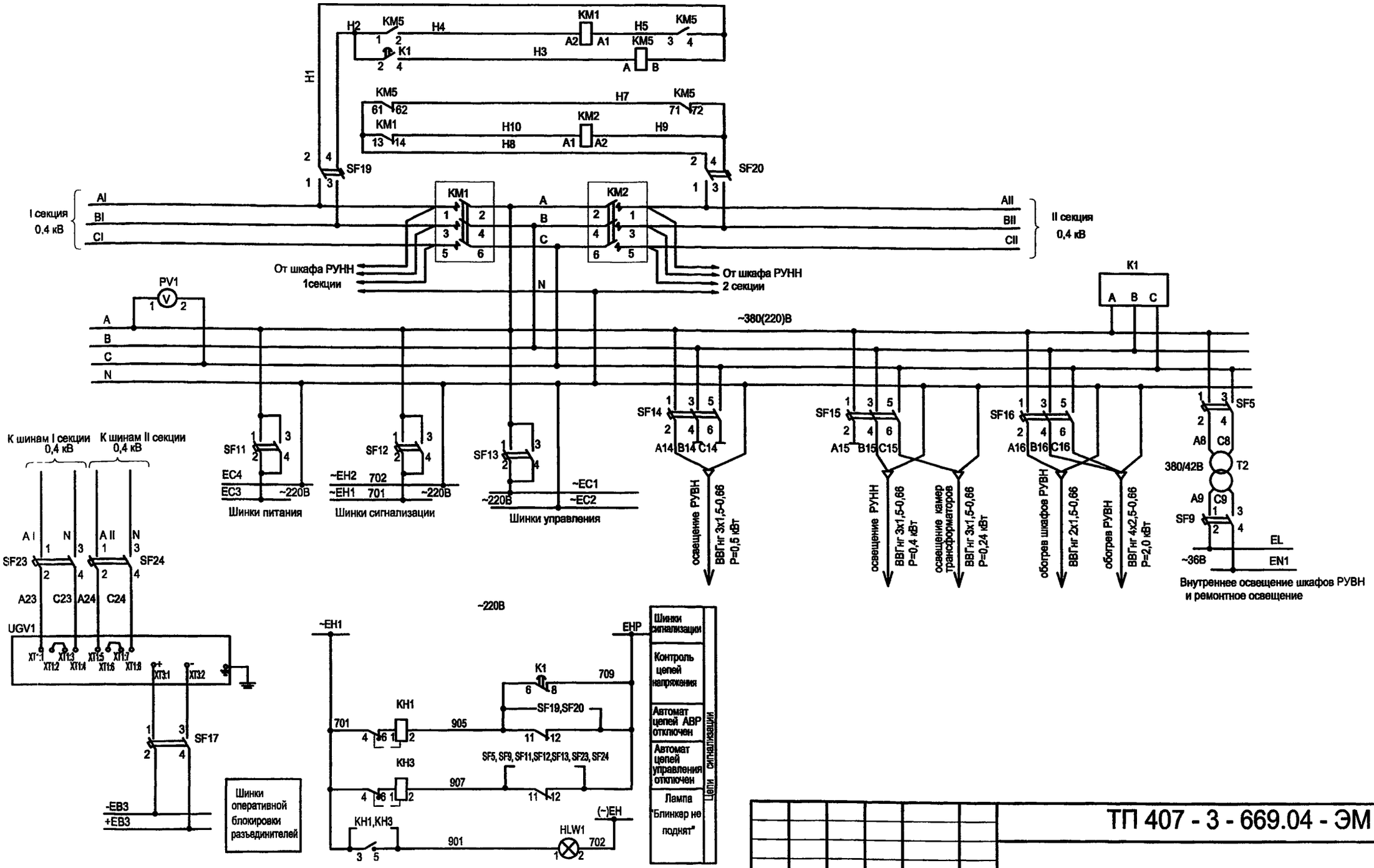
Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Схема собственных нужд (начало). Переменный ток

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407-3-669.04
Альбом 5



Аппаратура установлена в отдельностоящем шкафу СН.

Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

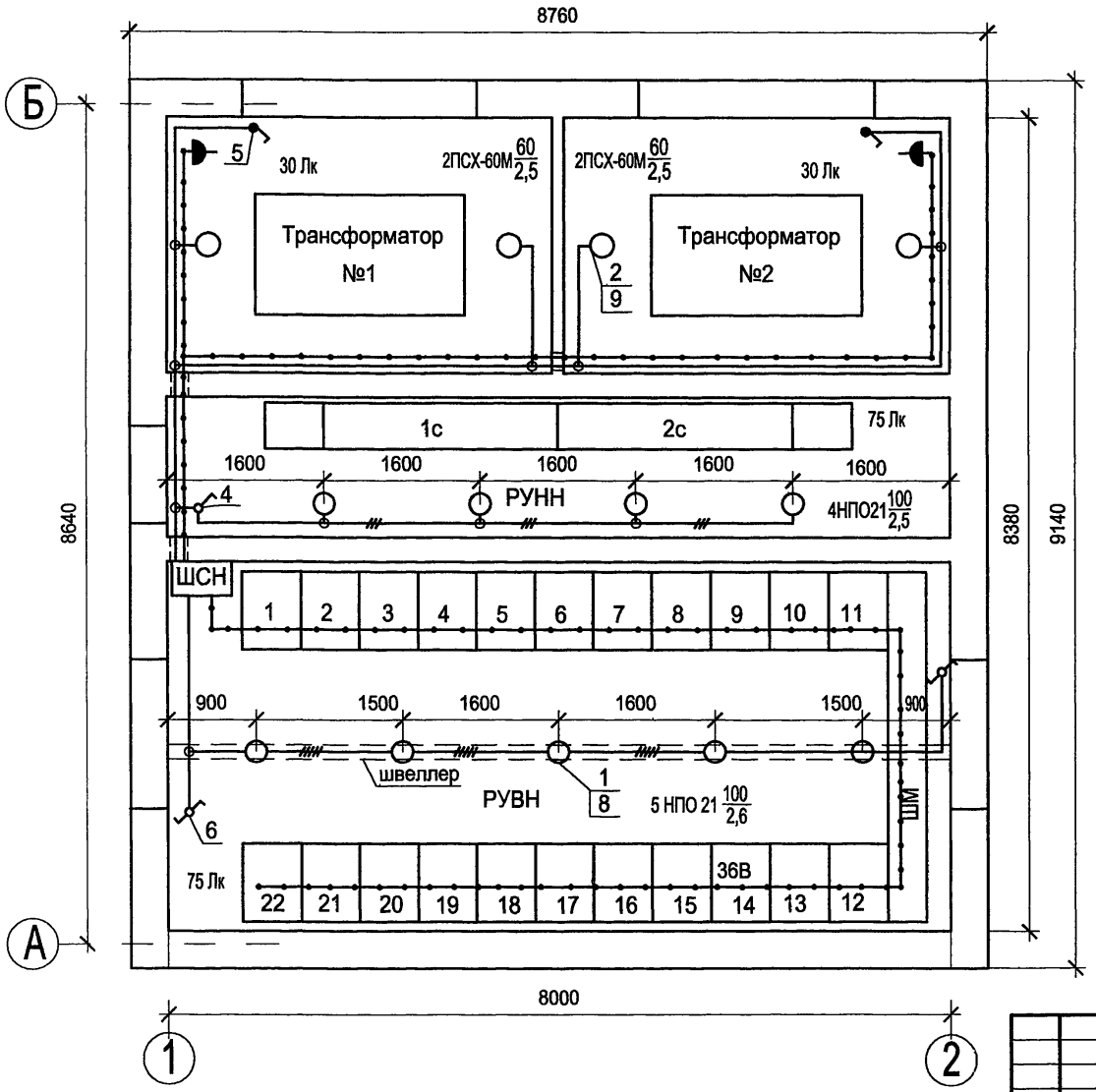
Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема собственных нужд (окончание). Переменный ток

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

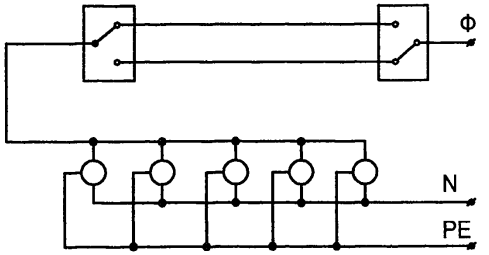
Формат А1

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5



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, настенных светильников - 2,5 м.
3. В местах прохода кабелей через стены проводку выполнить в металлических трубах с противопожарным уплотнением торцов труб. Кабель 36 В проложить в отдельной трубе.
4. В помещении РУВН светильники НПО крепятся к швеллеру, проложенному на высоте 2,6 м. В помещениях трансформаторов и РУНН светильники ПСХ и НПО установлены на стене на высоте 2,5 м.
5. Схему собственных нужд см. чертеж № ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ листы 6...9.

Схема управления освещением в РУВН



Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	10	

План осветительной сети (начало)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примеч.
1	ТУ 3461-020-05014332-96	Светильник потолочный			
		НПО21-100-014	9	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	1		
5		Выключатель 0-4-1Р44-01-6/220	2		
6		Переключатель двухклавишный			
		БА1 10-91 УХЛ4 индекс			
		80203П серии "Нептун"	2		
7		Розетка штепсельная			
		двухполюсная с плоскими			
		контактами для открытой			
		установки			
		РШ-Н-2-0-1Р43-01-10/42	2		
8	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б 230-240-100	9		
9	ГОСТ 2239-79*	Лампа накаливания			
		Б 230-240-60	4		

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса един., кг	Примеч.
10	ТУ 16-92 ИФМР.675.310.003ТУ	Лампа накаливания			
		МО 36-25	1		
11	ТУ 36-2415-81	Коробка ответвительная			
		У994У2	17		
12	ТУ16-705-426-86	Кабель силовой ВВГнг-0,66			
		2х1,5	25		м
		3х1,5	50		м
13	ГОСТ 10704-91	Труба Т25 х 1,6	2		м

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

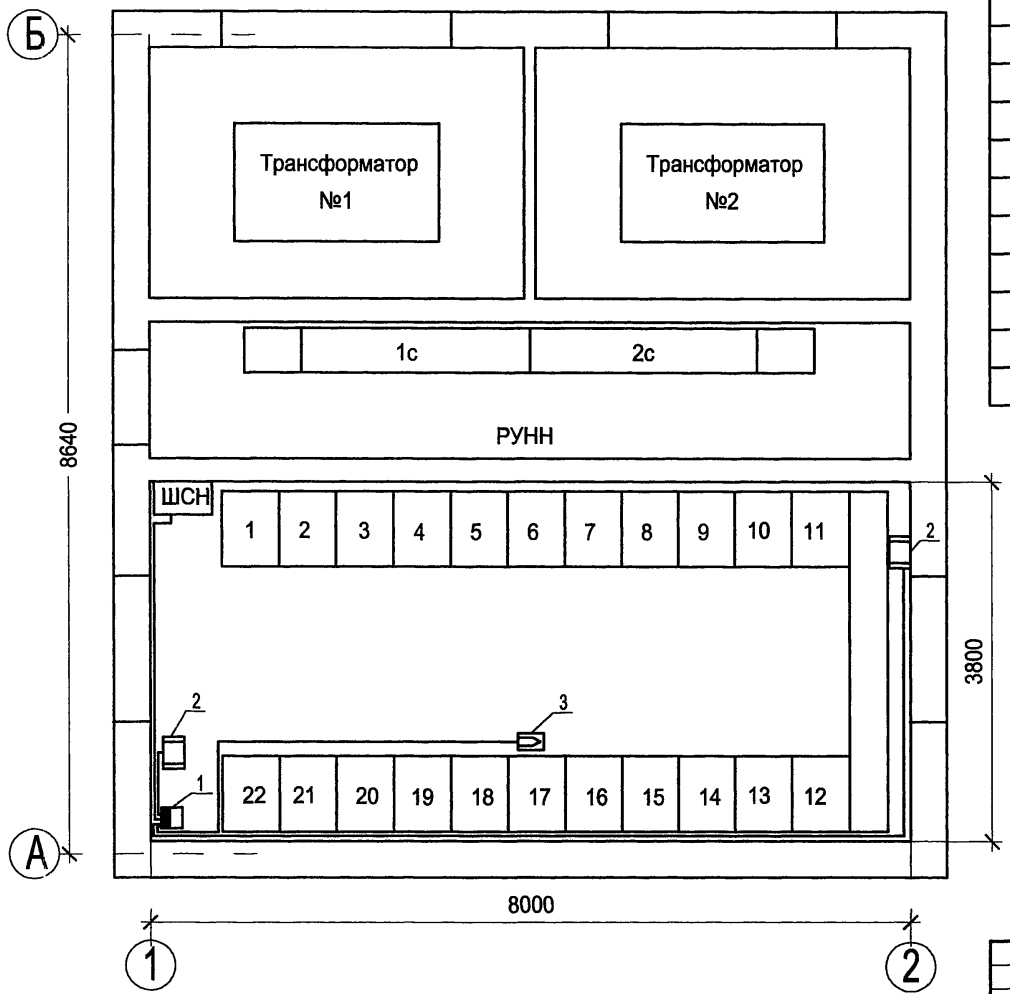
Стадия	Лист	Листов
Р	11	

План осветительной сети (окончание)

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
		Отопление			
1	ТУ 16-536.042-76	Ящик управления			
		Я5[ ] УХЛ4	1	21,0	
2	ТУ 16-531.609-77	Печь электрическая			
		ПЭТ-4, Р=1 кВт	2	4,8	
3		Датчик температуры ДТКБ-48	1		
4	ГОСТ16442-80*	Кабель силовой ВВГнг-0,66			
		4х2,5	20		м
5	ГОСТ1508-78	Кабель контрольный			
		КВВГнг-4х1,5	10		м

Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

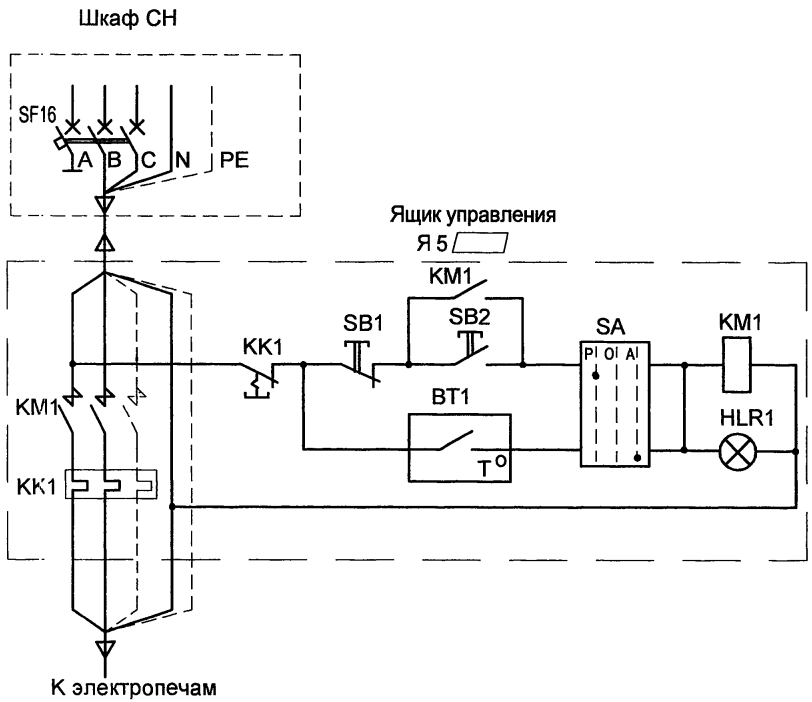
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

План силовой сети

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669,04
Альбом 5



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Шкаф собственных нужд		
SF18	Выключатель автоматический ВМ40-3Х-УХЛ3, 32А, 400В, 50Гц	1	
	Ящик управления Я 5[ ] УХЛ4		
KM1	Пускатель магнитный ПМ12-010-200	1	
KK1	Реле тепловое РТТ-5	1	В комплекте с KM1
SA	Переключатель 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 камерный со шкалой -30°-0°С		
	ДТКБ-48	1	

Ручное включение обогрева
Автоматическое включение обогрева и лампа "Обогрев включен"

1. Датчик температуры устанавливается в помещении РУВН в нейтральной тепловой зоне электропечей.
2. Схему подключения электрического отопления см. листы 7,9.

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

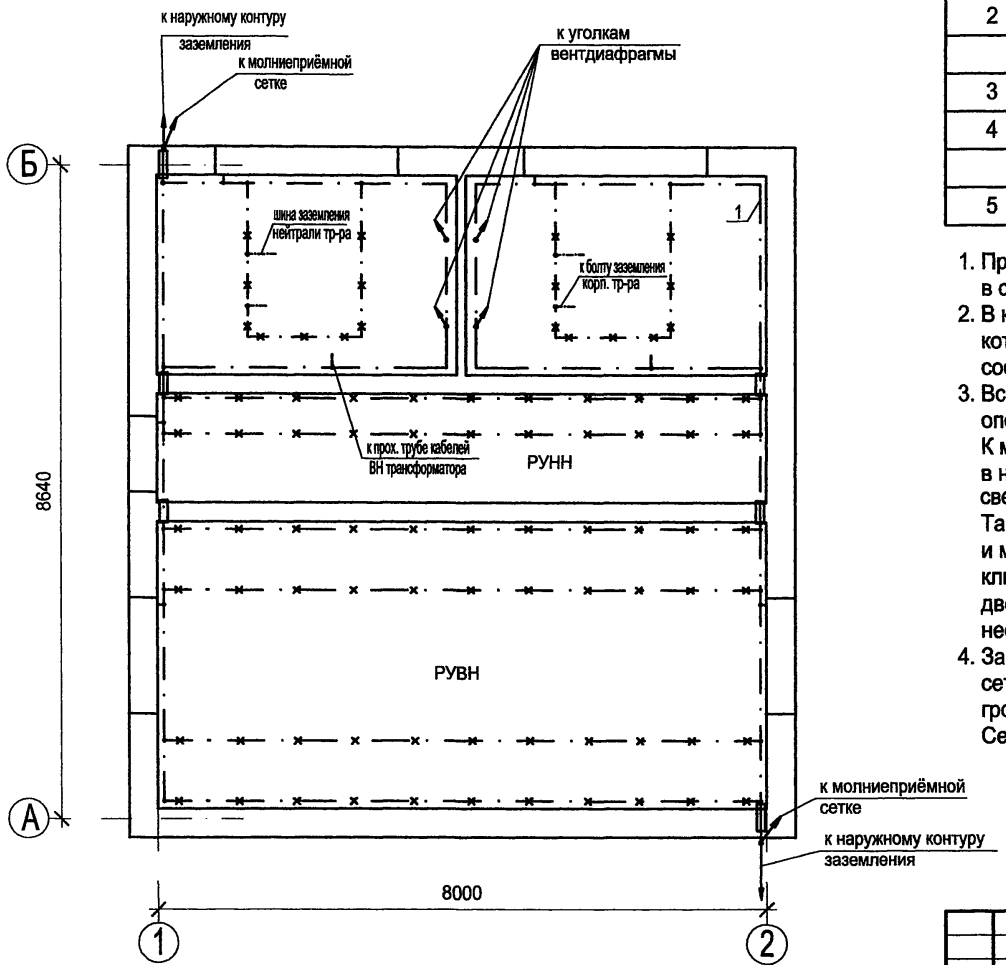
Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Автоматика обогрева.
Схема электрическая принципиальная

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25х4	60	0,78	м
2	ГОСТ 2590-88	Круг В10			
		(горизонтальный заземлитель)		0,616	м
3	ГОСТ 2590-88	Круг В16		1,58	верт. заземл.
4	ТУ 36-1453-85	Держатель шин			
		заземления К188У2	50	0,045	
5	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-12х5	35	0,47	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 также корпуса оборудования в навесном и напольном исполнениии, швеллерная конструкция для крепления светильников в помещении РУВН полосовой сталью 12х5 мм.
   Также должны быть заземлены проходные трубы трансформаторных вводов ВН и металлоконструкции ворот и дверей здания РП. Обкладки дверных проёмов подключаются к магистрали заземления полосовой сталью 25х4 на сварке, а полотна дверей и ворот - изолированным медным гибким проводом сечением 25 мм^2 необходимой длины.
4. Защита здания РП 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.

Привязан

Инв. №

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

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

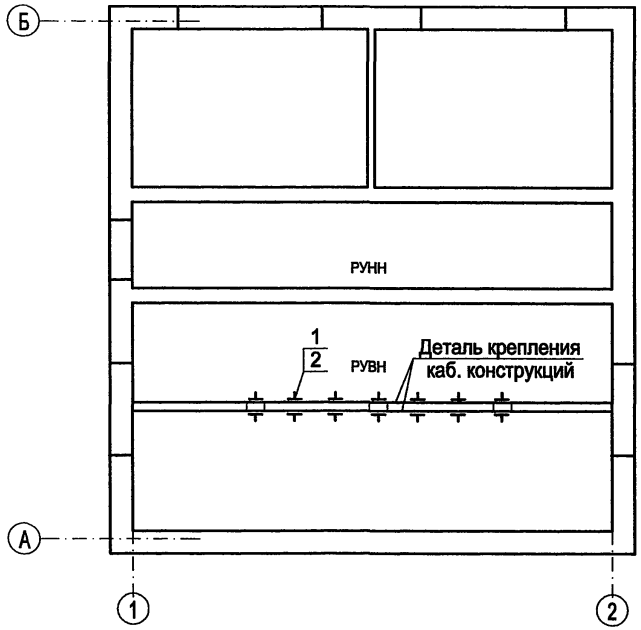
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

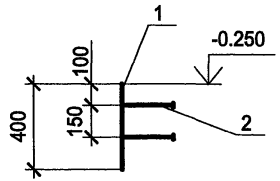
Заземление и молниезащита

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса единицы, кг	Прим.
1	ТУ36-1496-82	Стойка кабельная			
		К1150 У3 L=400	14	0,69	
2	ТУ36-1496-82	Полка К1161 У3 L=264	28	0,31	

1. Стойки кабельные приварить к закладным деталям.
2. Количество стоек и полок уточняется при привязке проекта.
3. Установку деталей крепления кабельных конструкций см. в альбоме 1, лист 9, поз. 12.
4. При привязке проекта количество и места установки кабельных конструкций уточняются.

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

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМ

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

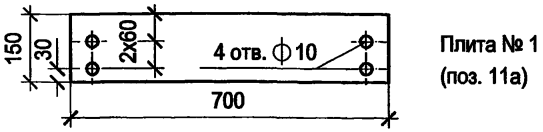
Расстановка кабельных конструкций

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

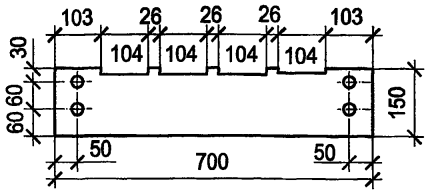
Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5

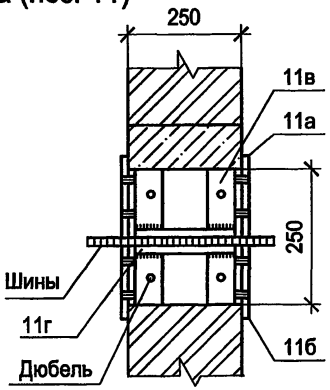
Устройство прохода через стену шин НН трансформаторного ввода (поз. 11)

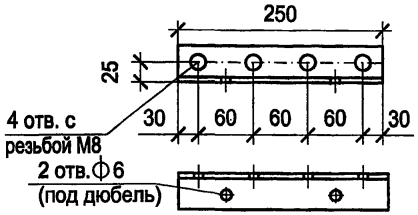


Плита № 1
(поз. 11а)



Плита № 2
(поз. 11б)





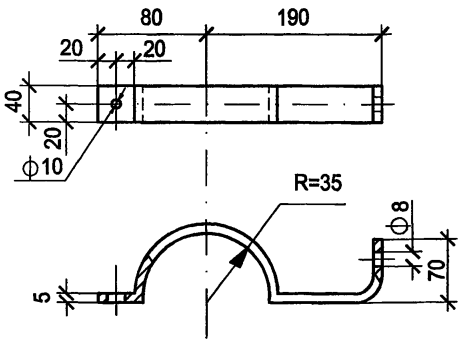
поз. 11в

Глубина пазов для шин	
фазных	нулевой
14 мм	10 мм

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приме-чание
11а,11б	ГОСТ 4248-92	Доска АЦЭИД 400-70х15х2	4	4,3	
11в	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5, L=250	4	0,35	
11г	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-25х4, L=240	2	0,19	
	ГОСТ 10140-80	Плита минераловатная			
		полужесткая марки 125	0,02		м^3
12	ГОСТ 103-76*	Полоса Б-40х5, L=370	2	0,55	

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. 10в и 10г) 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. 11) - на болтах М8 с гайками и шайбами.

Деталь крепления трубы ВН (поз. 12)



Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМК

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

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	1	4

Детали оборудования трансформаторных вводов

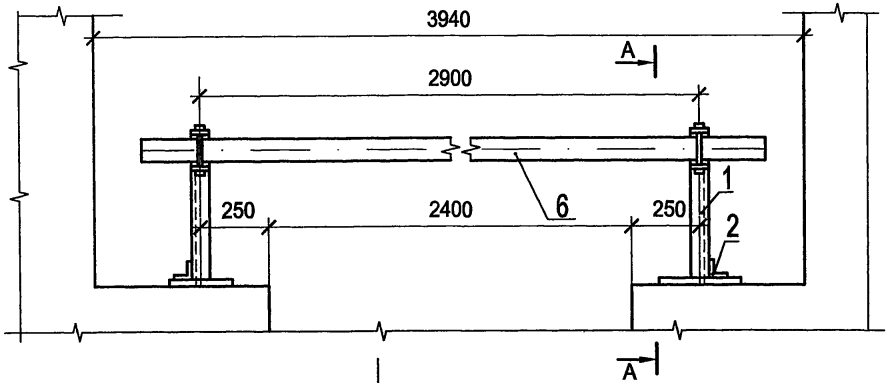
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

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

Формат А3

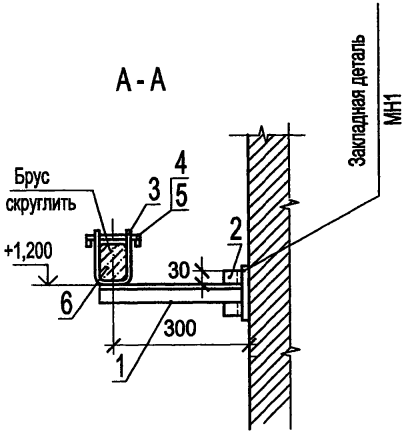
Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5

Вид сверху

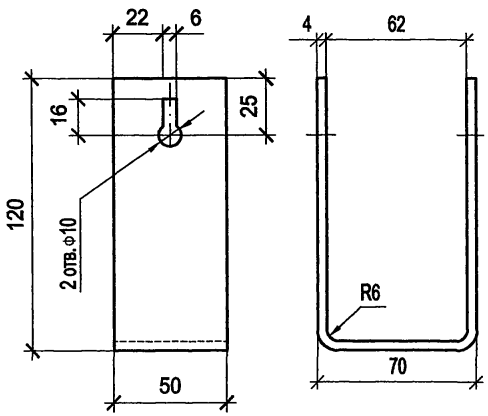


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	
1	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5 L=330	2	0,49	
2	ГОСТ 8509-93	Уголок 40х40х2,5 L=100	2	0,15	
3	ГОСТ 103-76 *	Полоса Б-4х50 L=310	2	0,49	
4	ГОСТ 2590-88	Круг В8 L=75	2	0,03	
5	ГОСТ 2590-88	Проволока круглая Ф4, L=18	4	0,003	
6	ГОСТ 8486-86, ГОСТ 2695-83	Брус деревянный (хвоя)			
		80х60, L=3500	1	6,35	

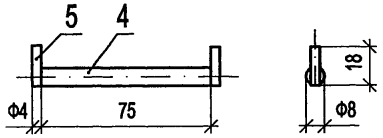
А - А



Деталь поз. 3



Защелка



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

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

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

Привязан

Инв. №

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМК

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

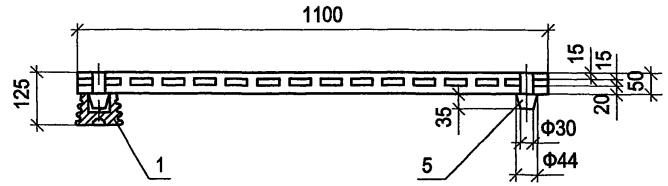
Барьер в камере трансформатора

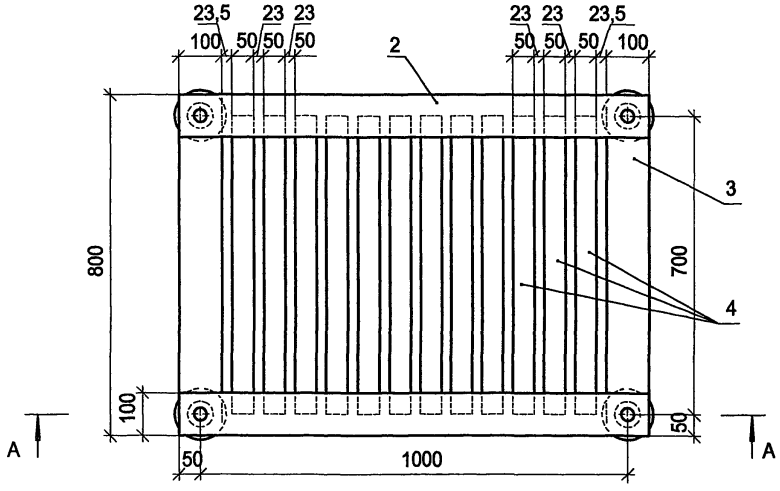
Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5

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

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМК

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

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Подставка изолирующая

Проектный институт ГИПРОКОММУНЭНЕРГО г. Иваново

Формат А3

Типовой проект
407 - 3 - 669.04
Альбом 5

Ведомость электромонтажных конструкций, подлежащих изготовлению в МЭЗ

Обозначение чертежа	Наименование		Кол.	Приме-чание
ЭМК лист 2	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=3500	шт.	2	
ЭМК лист 1	Устройство прохода через стену шин			
	НН трансформаторного ввода	компл.	2	
	Доска АЦЭИД поз. 11а (плита №1)	шт.	4	
	Доска АЦЭИД поз. 11б (плита №2)	шт.	4	
	Уголок 40х40х2,5, L=240 поз. 11в	шт.	8	
	Полоса Б-25х4, L=240 поз. 11г	шт.	4	
	Деталь крепления трубы трансфор-			
	маторного ввода ВН поз. 12	шт.	8	
	Полоса Б-40х5, L=370	шт.	4	
	Труба стальная 65х3.2, L=4500	шт.	1	Альбом 1
	Труба стальная 65х3.2, L=7200	шт.	1	
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 ϕ44 L=85	шт.	4	

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв. № подл.

gost.e-ecolog.ru

Привязан

Инв. №

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

ТП 407 - 3 - 669.04 - ЭМК

Распределительный пункт 10(6) кВ, совмещенный с трансформаторной подстанцией 10(6)/0,4 кВ с двумя трансформаторами мощностью до 1000 кВА на базе оборудования ОАО "Самарский завод "Электрощит"

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Ведомость изделий МЭЗ

Проектный институт
ГИПРОКОММУНЭНЕРГО
г. Иваново

Формат А3