

Согласовано

Вариант N

Подпись и дата

Исполнитель

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта		
Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2.1–2.12	Схема электрическая принципиальная питания ЗРА	
3	Схема электрическая принципиальная питания ИПУ	
4	Схема электрическая принципиальная сети рабочего освещения и розеточной сети 220В	
5	Схема электрическая принципиальная сети аварийного освещения и розеточной сети 12В	
6.1–6.6	Схема управления ЗРА	
7.1–7.11	План расположения оборудования и прокладки электрических сетей	
8.1–8.5	Схема раскладки лотков по КА	
9.1–9.5	Кабельный журнал	
Ведомость ссылочных и прилагаемых документов		
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ, изд7	Правила устройства электроустановок, разд. 1,6,7	
ГОСТ 12.1.030–81	Электробезопасность, защитное заземление, зануление	
СНиП 3.05.06–85	Электрические устройства	
A10–93	Защитное заземление и зануление электрооборудования	
	Прилагаемые документы	
0244.000.001 ЭМ.С	Спецификация оборудования, изделий и материалов	
0244.000.001 ЭМ.ВР	Ведомость объемов работ	
0244.000.001 ЭМ.О/1	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/2	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/3	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/4	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/5	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/6	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/7	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/8	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/9	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
0244.000.001 ЭМ.О/10	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	
Технические решения, принятые в конструкторской документации соответствуют требованиям экологических, противопожарных и других норм, действующих на территории РФ,и обеспечивают безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта,при соблюдении предусмотренных рабочей документацией мероприятий.		

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

Документация выполнена на основании технического задания на разработку документации по объекту “Комлоагрегат 4 высокого давления прямоточный. 140175. Модернизация с заменой”.

Рабочая документация выполнена в соответствии с действующими нормами РФ.

Все оборудование, предусмотренное проектом, имеет сертификаты соответствия нормам РФ.

Разработан раздел “Силовое электрооборудование” проекта модернизации КА–4 ТЭЦ–10 ПАО “Иркутскэнерго” .

В документации предусмотрено подключение ЗРА, розеточных сетей и сетей освещения к существующим сетям электроснабжения Заказчика.

Исходные данные проекта:

- класс напряжения – 0,38/0,22кВ, 12В, 50Гц;
- система заземления – ТТ.

Электроснабжение ЗРА выполнено кабелями марки ВВГнг(А)–LS, проложенными от существующих шкафов сборок задвижек 226, 227, 231, 232 до шкафов управления и далее до электроприводов.

Подключение розеточной сети и сети рабочего освещения выполнена от существующего щита рабочего освещения КР–204 кабелем марки ВВГнг(А)–LS.

Подключение розеточной сети 12В и сети аварийного освещения выполнена от существующего щита с трансформатором 380/12В и щита КР–205 кабелями марок ВВГнг(А)–LS и ВВГнг(А)–FRLS соответственно.

Предусмотрена замена фидерных автоматических выключателей в существующих щитах.

Прокладка электрических сетей осуществляется по существующим и вновь проектируемым металлическим кабельным лоткам с крышкой по металлоконструкциям площадок обслуживания КА. Подвод кабелей к оборудованию выполняется в металлорукавах в ПВХ оболочке.

В соответствии с п.2.1.16 ПУЭ, кабели сети аварийного освещения и розеточной сети 12В отделены от прочих кабелей перегородкой на всем протяжении. Кабель розеточной сети 12В прокладывается в металлорукаве на всем протяжении.


Нормируемая освещенность сети рабочего освещения – 75лк.

Система заземления и уравнивания потенциалов выполняется присоединения открытых и сторонних проводящих частей к металлоконструкциям КА проводом ПуГВнг(А)–LS 1х6мм². Заземления трубопроводов выполняется в двух местах (начале и конце линии) хомутами ленточными проводом ПуГВнг(А)–LS 1х6мм². В случае наличия во фланцевых соединениях изолирующих вставок, применяются перемычки из провода ПуГВнг(А)–LS 1х6мм².

Заземление кабеленесущих систем выполняется проводом ПуГВнг(А)–LS 1х6мм². В местах соединений элементов конструкций типа “папа–мама” непрерывная электрическая цепь выполняется согласно рекомендациям завода–изготовителя. В остальных случаях устанавливаются перемычки из провода ПуГВнг(А)–LS 1х6мм²;

Присоединение проводников защитного заземления системы уравнивания потенциалов выполняется с использованием наконечников или специально предназначенных для них клемм. Прямое присоединение гибких проводников “под болт” не допускается.

Все работы вести в соответствии с требованиями ПУЭ.

						0244.000.001 ЭМ
2	–	Все	02–21		11.21	ПАО “Иркутскэнерго” ТЭЦ–10
1	–	Все	01–21		10.21	
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разработал		Юмагулов			11.21	Модернизация КА–4
Проверил		Шук			11.21	
Н.контр.		Мозильный			11.21	
Утв.		Масленко			11.21	Общие данные
						АО “ЗиО–Подольск”

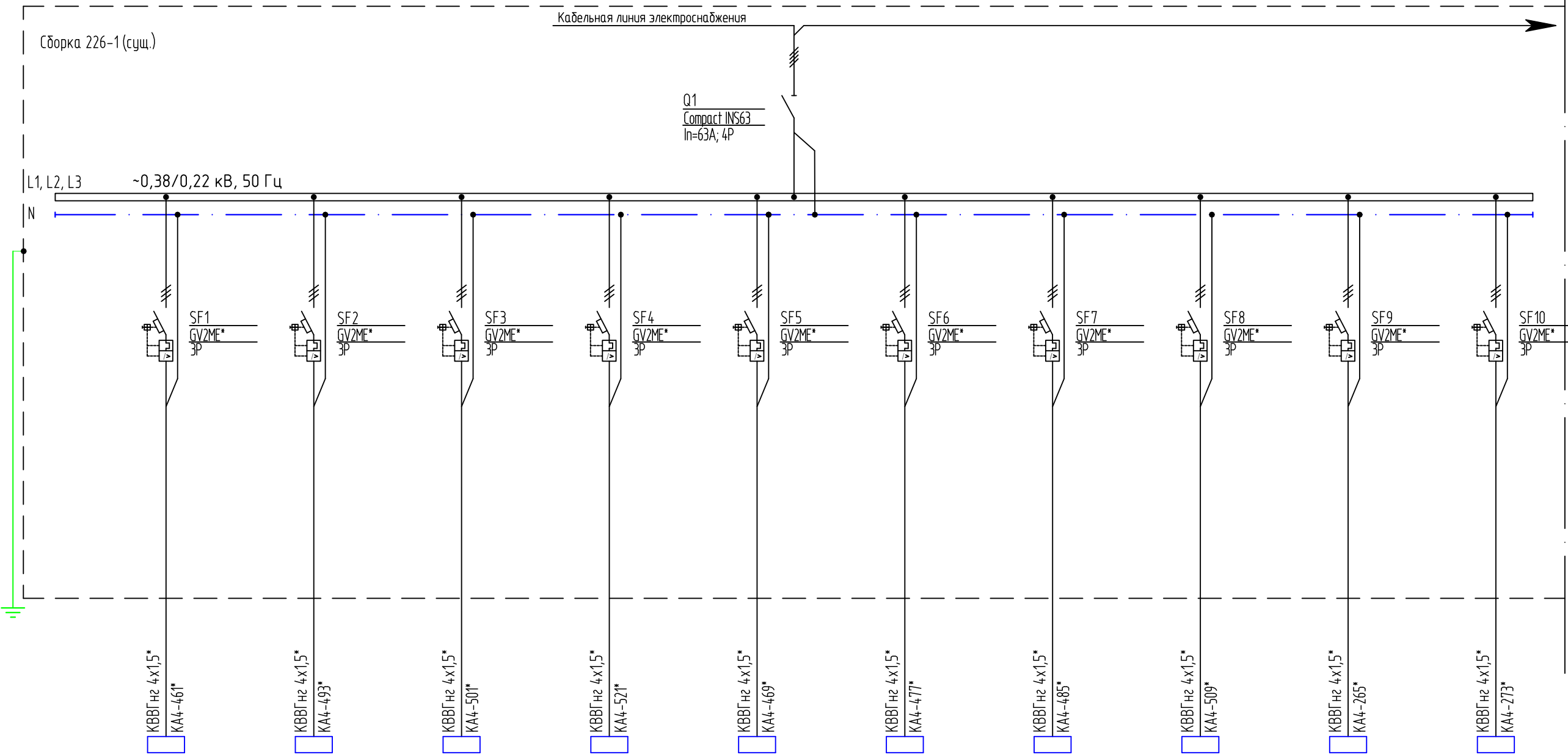
Согласовано

ВзаминдН

Подпись и дата

Инв.№подл.

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
	Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма



4Ш-2А	4Ш-3А	4Ш-4А	4Ш-5А	4Ш-7А	4Ш-8А	4Ш-15А	4Вл А	4ВНВ-А	4РГВ-А
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Примечания:

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

						0244.000.001 ЭМ			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов			Ю	11.21		Р	2.1	13
Проверил	Шик			Ш	11.21				
Н.контр.	Могильный			М	11.21	Схема электрическая принципиальная питания ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.	Масленко			М	11.21				

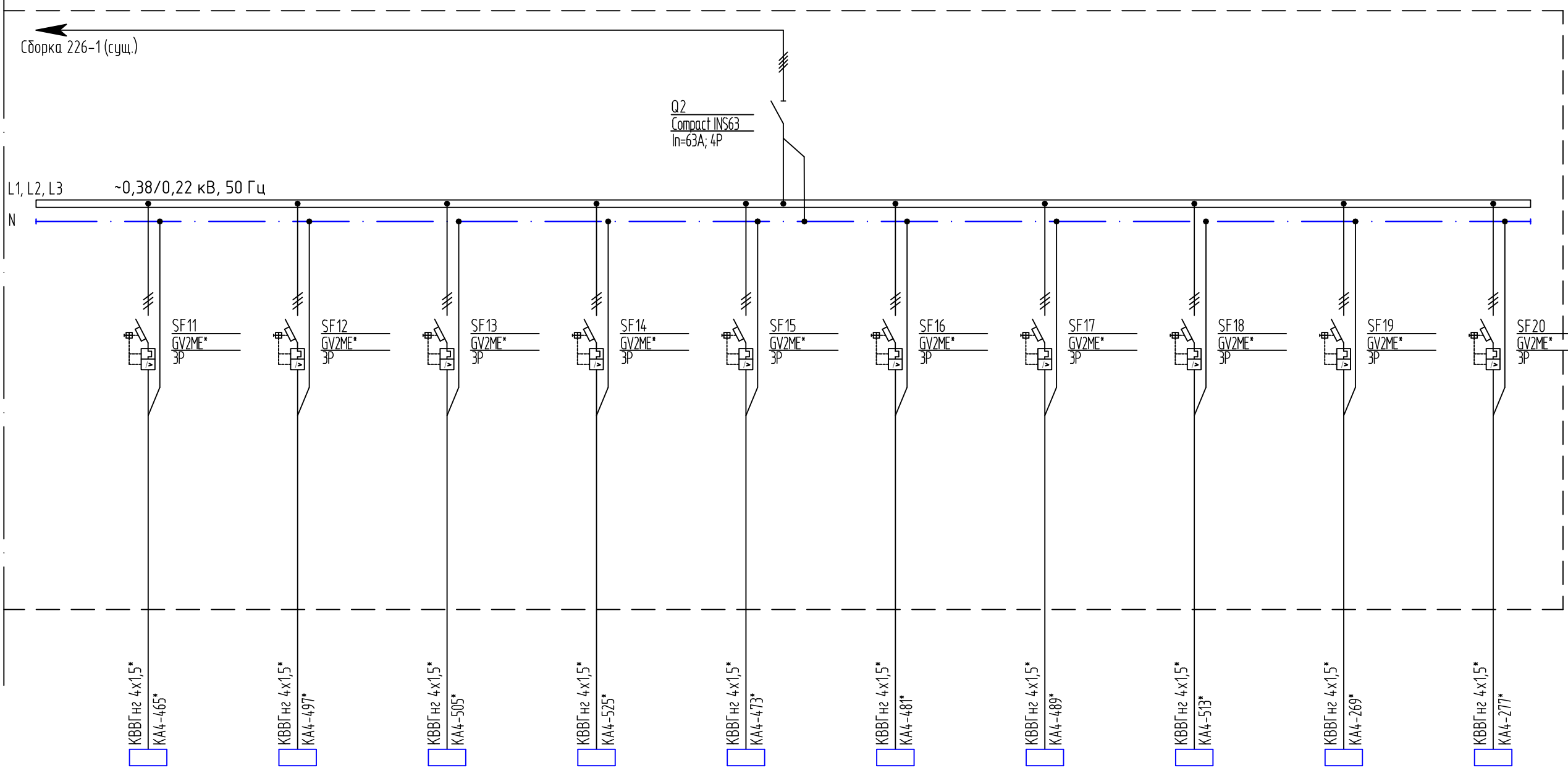
Согласовано

Взам.ин.ф.И

Подпись и дата

Инв.№подл.

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
	Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма



4Ш-2Б	4Ш-3Б	4Ш-4Б	4Ш-5Б	4Ш-7Б	4Ш-8Б	4Ш-15Б	4Вл Б	4ВНВ-Б	4РГВ-Б
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
*	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Примечания:

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

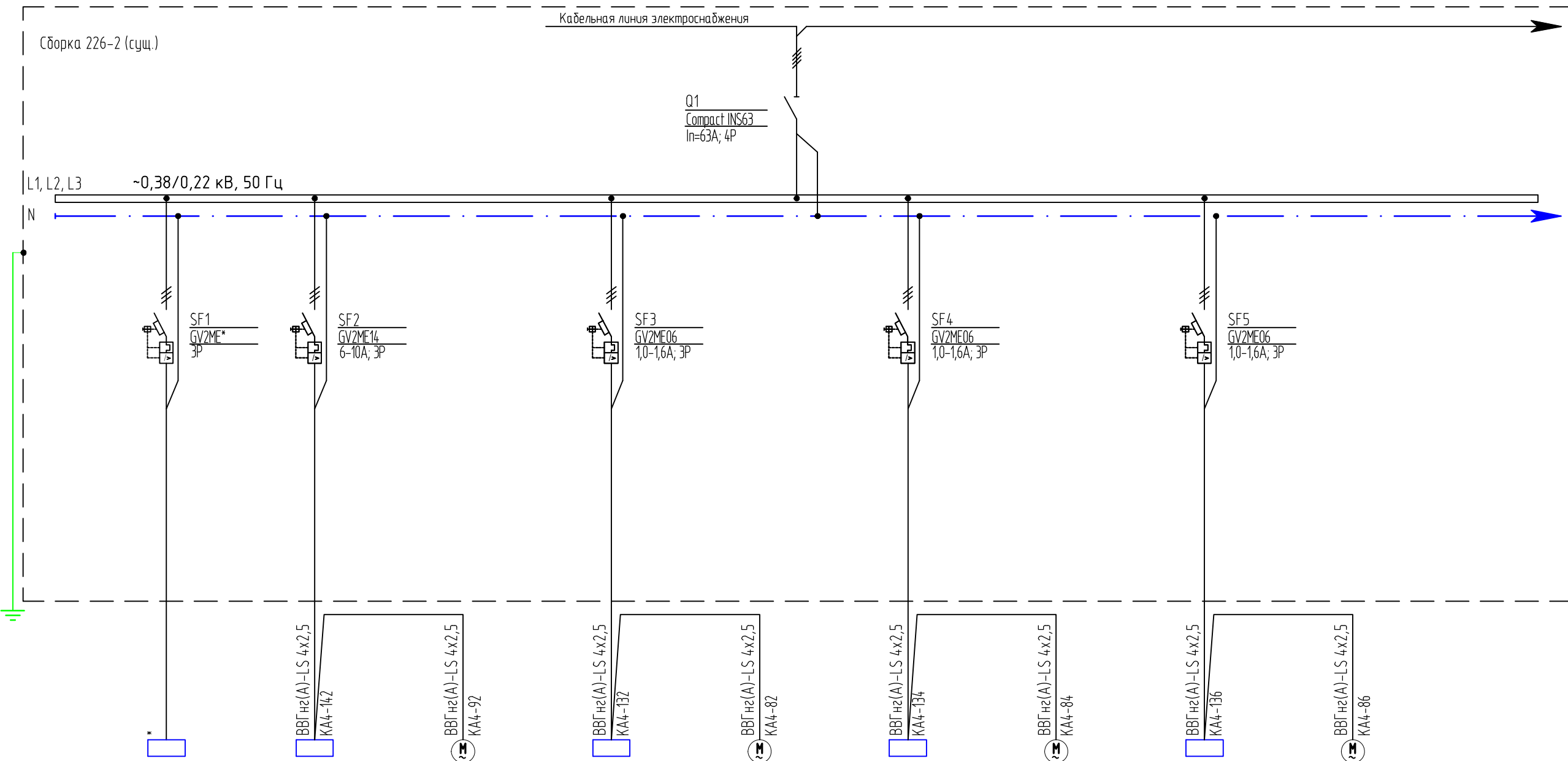
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0244.000.001 ЭМ

Лист

2.2

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А
	Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А	
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма



4ВП-6	ШУ 4ВП-8	4ВП-8	ШУ 4Впр КПП-1	4Впр КПП-1	ШУ 4Впр ВРЧ-1	4Впр ВРЧ-1	ШУ 4Впр ПП	4В-60-1(4Впр ПП)
*		Томприн Г20 М4		ПЭМ-Б2М		ПЭМ-Б2М		ПЭМ-Б2М
*		3,0		0,55		0,55		0,55
*		6,7		1,2		1,2		1,2
*	Шкаф управления задвижкой 4ВП-8	Задвижка на входе питательной воды в котел	Шкаф управления клапаном 4Впр КПП-1	Впрыск перед КПП	Шкаф управления клапаном 4Впр ВРЧ-1	Впрыск перед ВРЧ	Шкаф управления клапаном 4Впр ПП	Впрыск перед ШПП

Примечания:

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0244.000.001 ЭМ

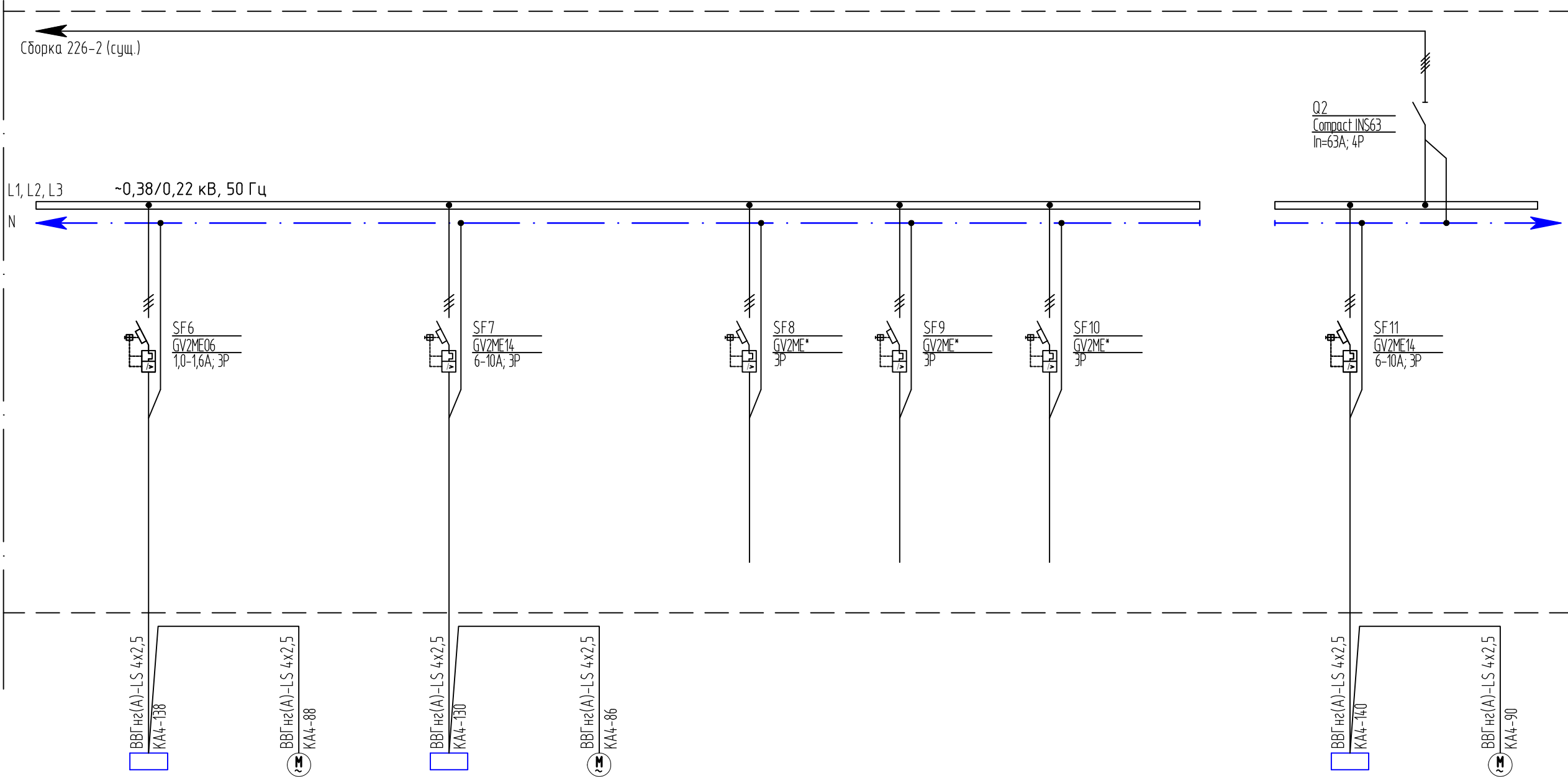
Лист

2.3

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А
	Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А	
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
Наименование механизма	

Примечания:

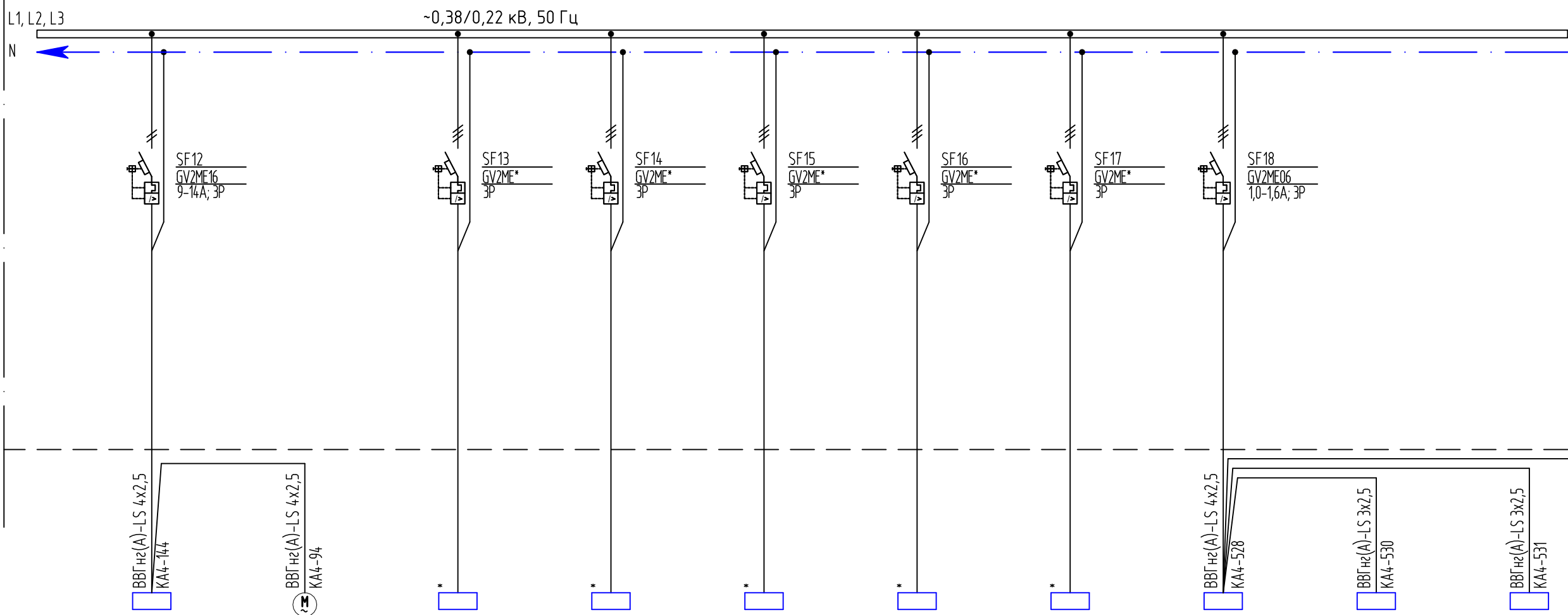
1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;



ШУ 4P3-2	4P3-2	ШУ 4P3-1	4P3-1					ШУ 4ПП-1	4ПП-1
	ПЭМ-Б6М		Томприн Г20 М4						Томприн Г20 М4
	0,55		3,0						3,0
	1,2		6,7						6,7
Шкаф управления задвижкой 4P3-2	Задвижка сброса с распопчного сепаратора	Шкаф управления задвижкой 4P3-1	Задвижка на даупасе распопчного сепаратора	Резерв	Резерв	Резерв		Шкаф управления задвижкой 4ПП-1	Задвижка на выходе острого пара из котла

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А	
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма

Сборка 226-2 (сущ.)



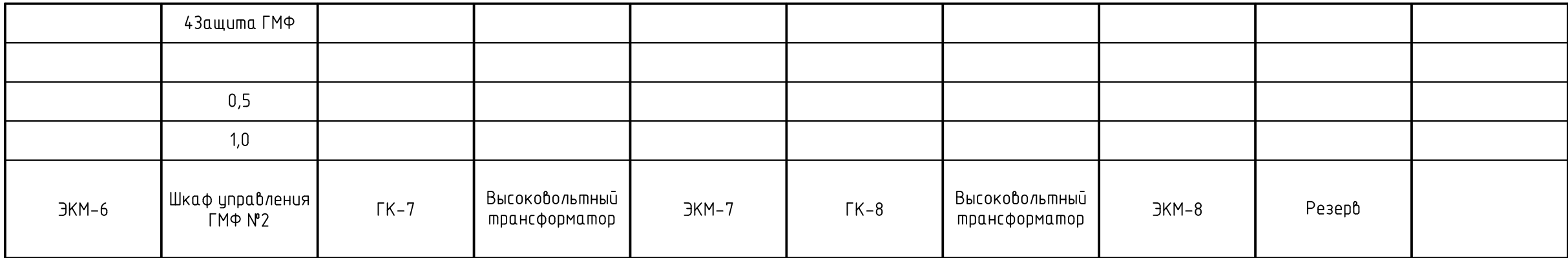
ШУ 4ППХ-4	4ППХ-4	4АВО-1	4АВО-2	4АВО-3	4АВО-4	4Кл АВО	4Защита ГМФ		
*	НГ12	*	*	*	*	*			
*	4,25	*	*	*	*	*	0,5		
*	8,5	*	*	*	*	*	1,0		
Шкаф управления задвжкой 4ППХ-4	Задвжка пара холодного промперегрева на входе в котел	*	*	*	*	*	Шкаф управления ГМФ №1	ГК-6	Высоковольтный трансформатор

Примечания:

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

						0244.000.001 ЭМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2.5

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А	
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма



1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

Формат А3

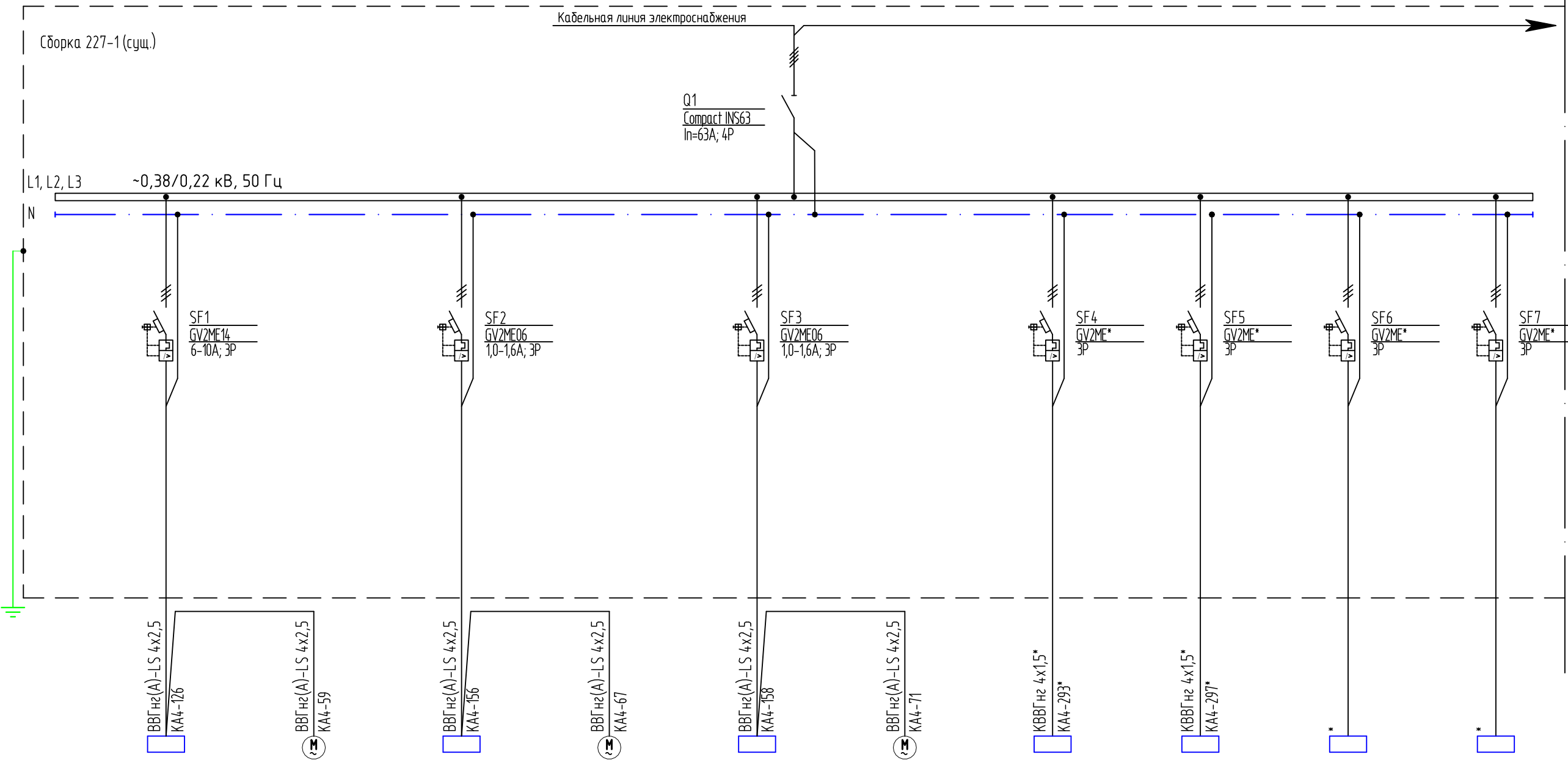
Согласовано

Взам.ин.ф.И.

Подпись и дата

Инв.№подл.

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
	Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма



ШУ 4РД БРОУ-1	4РД БРОУ-1	ШУ 4ДР	4ДР	ШУ 4Д-2	4Д-2	4ШДС-А	4ШДС-Б	4РР ОБ-А	4РР ОБ-Б
	ПЭМ-В35-1000-25		МЭОФ 1600/25		ПЭМ-Б250	*	*	*	*
	3,1		0,32		0,97	*	*	*	*
	6,8		0,8		2,0	*	*	*	*
Шкаф управления клапаном 4РД БРОУ-1	Клапан регулирующий за КПП сброс в холодный пароперегреватель вторичного перегрева	Шкаф управления регулятором 4ДР	Дифрегулятор на входе питательной воды в котел	Шкаф управления регулятором 4Д-2	Дифрегулятор сброс из растопочного сепаратора	*	*	*	*

Примечания:

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0244.000.001 ЭМ

Лист

2.6

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А	
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма

ШУ 4РТ ВРЧ	4РТ ВРЧ	4ШДВ-А	4ШДВ-Б	4ГВ 3УУ-А	4ГВ 3УУ-Б		
	МЭОФ 250/25	*	*	*	*		
	0,25	*	*	*	*		
	1,6	*	*	*	*		
Шкаф управления клапаном 4РТ ВРЧ	Впрыск перед ВРЧ	*	*	*	*	Резерв	Резерв

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

						0244.000.001 ЭМ	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2.8

Согласовано

Взаминф.Н

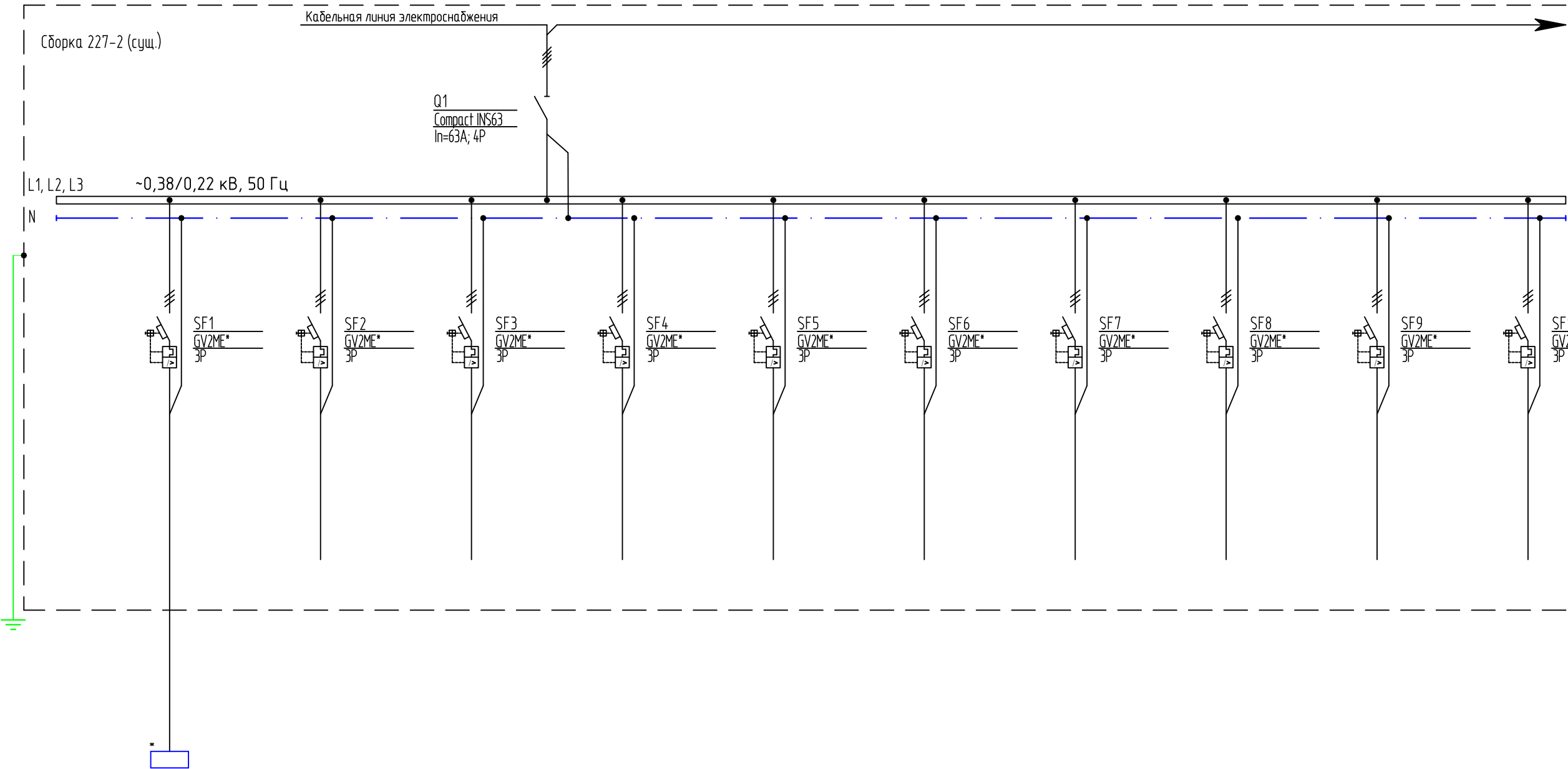
Подпись и дата

И.И.И.Подл.

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
	Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма

Примечания:

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;



Питание Karcher	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0244.000.001 ЭМ

Лист
2.9

Согласовано

Взам.ин.ф.И

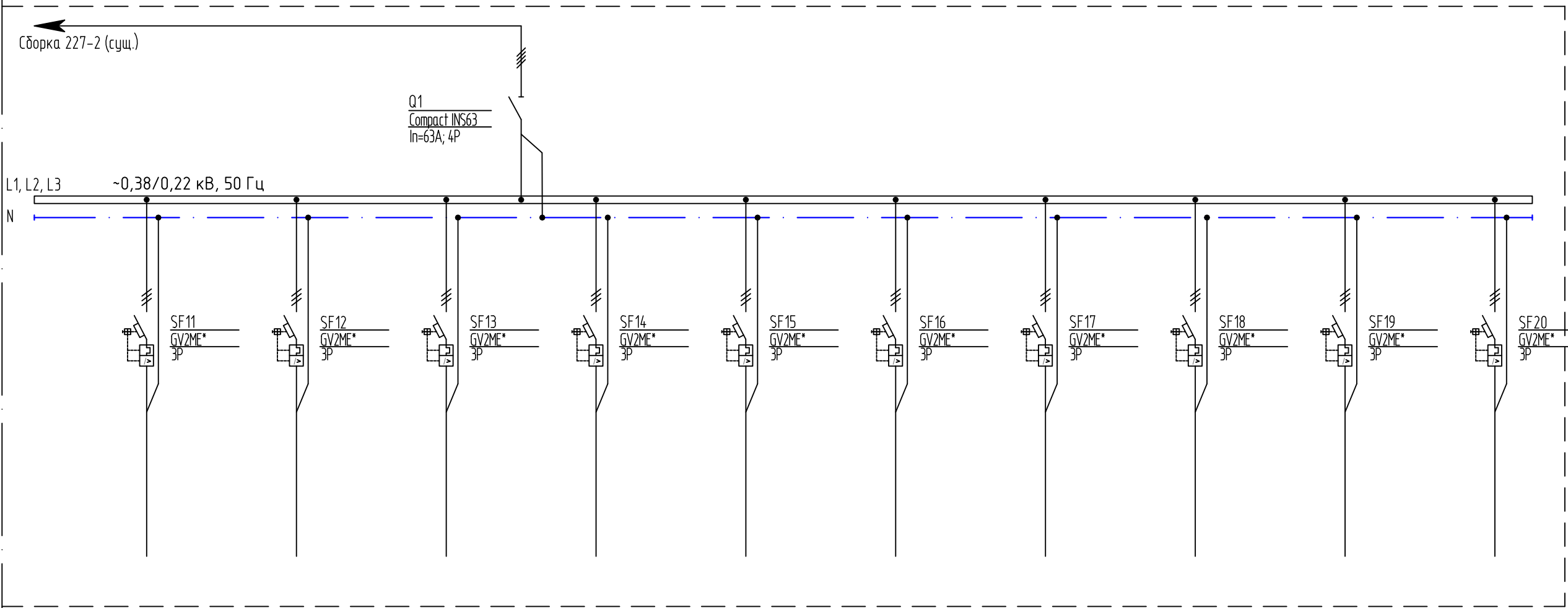
Подпись и дата

И.И.И.Подп.

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
	Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
Наименование механизма	

Примечания:

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;



Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв	Резерв

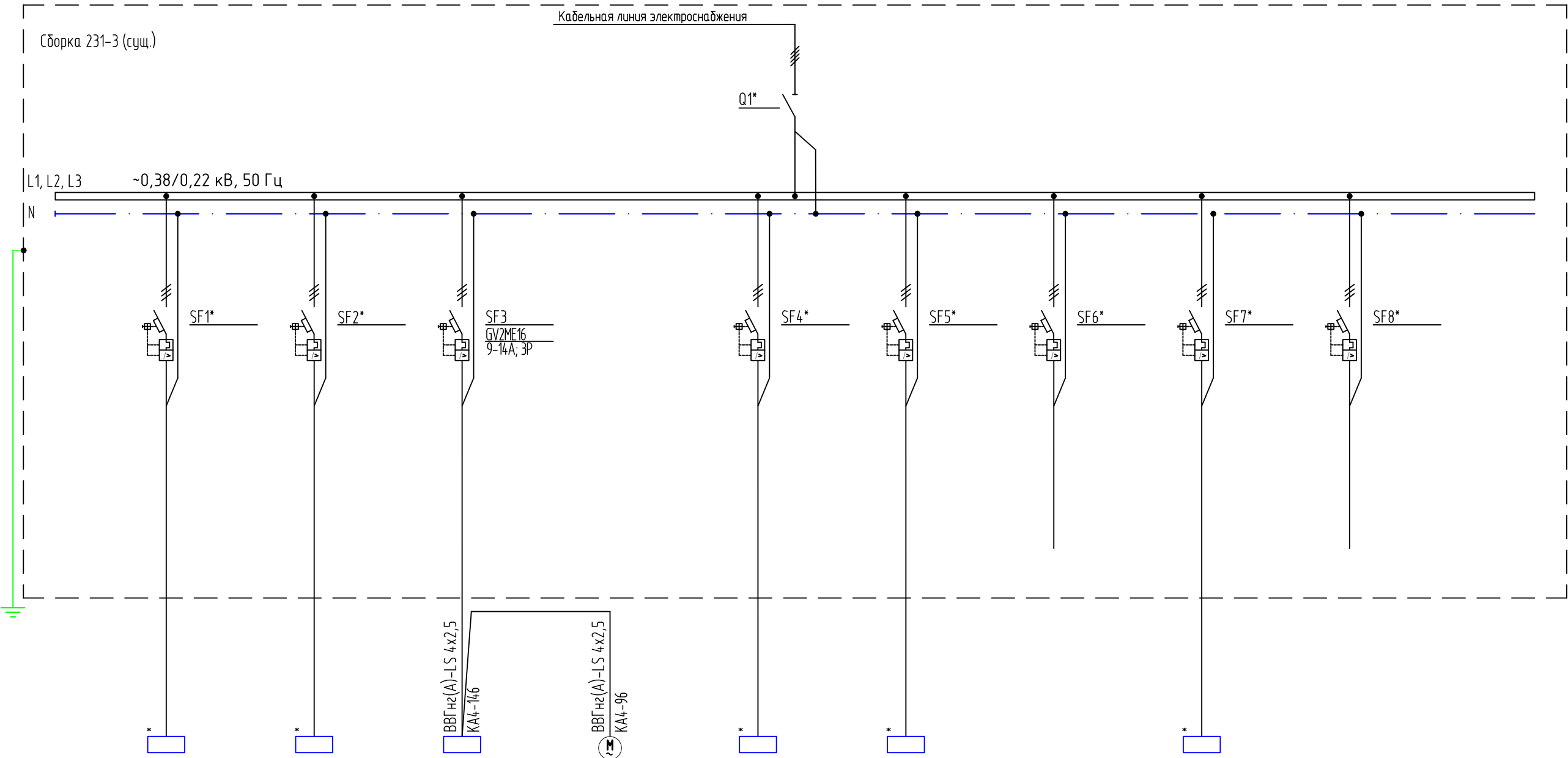
Согласовано

Взам.ин.б.Н

Подпись и дата

Инв.№подл.

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
	Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма



2ПО-8А	2ПО-8Б	ШУ 4ППГ-5	4ППГ-5	2БК-7ПНД	2ПО-4Д		2ПО-60Б	
*	*		НГ12	*	*		*	
*	*		4,25	*	*		*	
*	*		8,5	*	*		*	
*	*	Шкаф управления задвижкой 4ППГ-5	Задвижка пара горячего промперегрева на выходе из котла	*	*	Резерв	*	Резерв

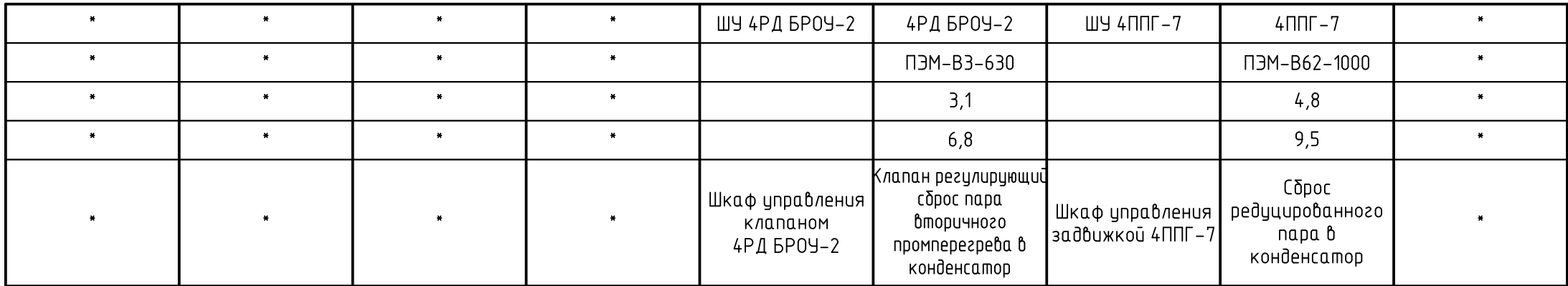
Примечания:

1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

0244.000.001 ЭМ

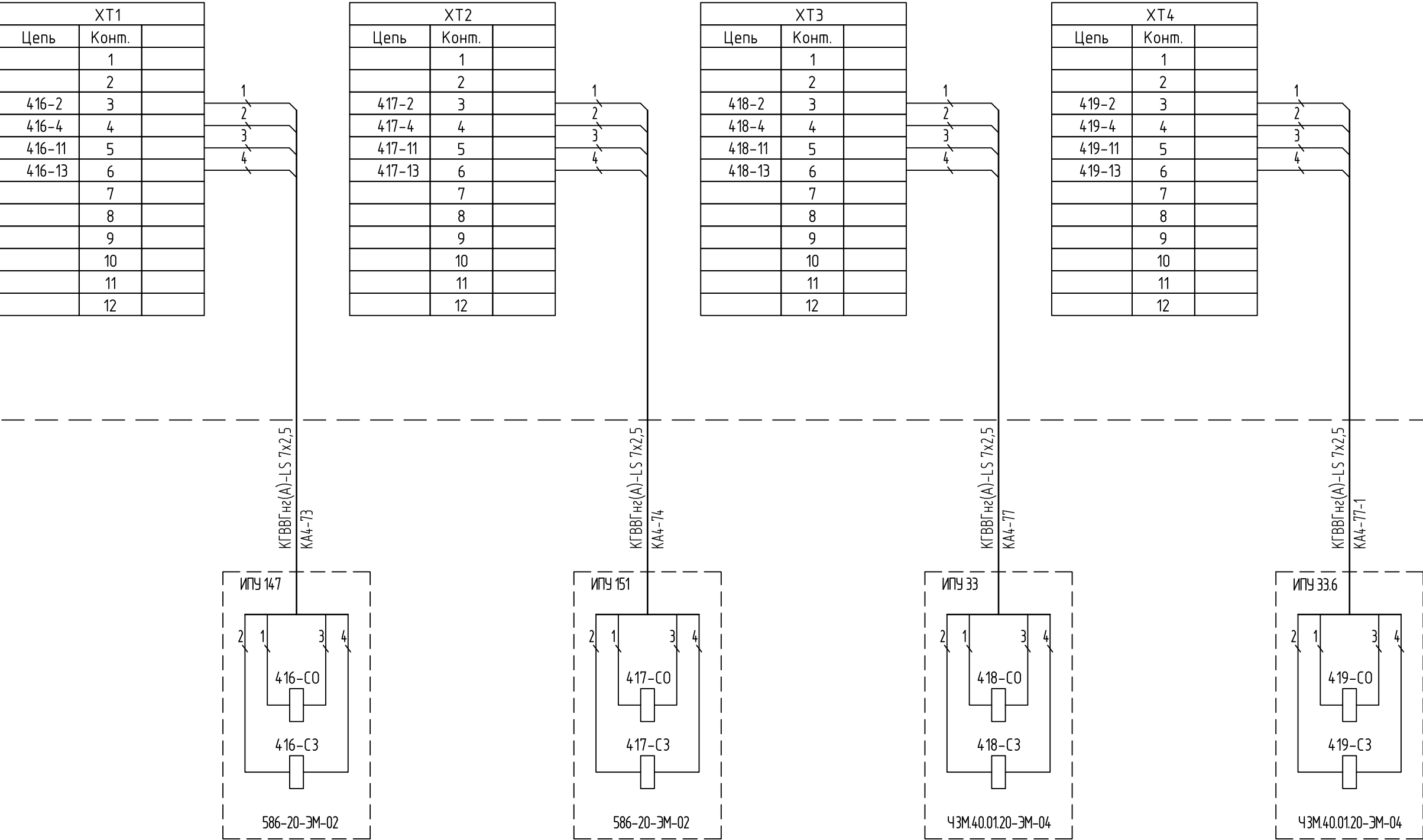
Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А	
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма







1. * позиционные обозначения, тип и марка оборудования и материалов определяются Заказчиком и могут быть уточнены;

Формат А3

Панель ИПУ КА-4 (сущ.)



Примечания:
1. Схемы управления для импульсных клапанов 586-20-ЭМ-02 и ЧЗМ.40.01.20-ЭМ-04 аналогичны.

						0244.000.001 ЭМ			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юмагулов			11.21		Р	3	1
Проверил		Шик			11.21				
Н.контр.		Могильный			11.21	Схема электрическая принципиальная питания ИПУ	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.		Масленко			11.21				

Согласовано

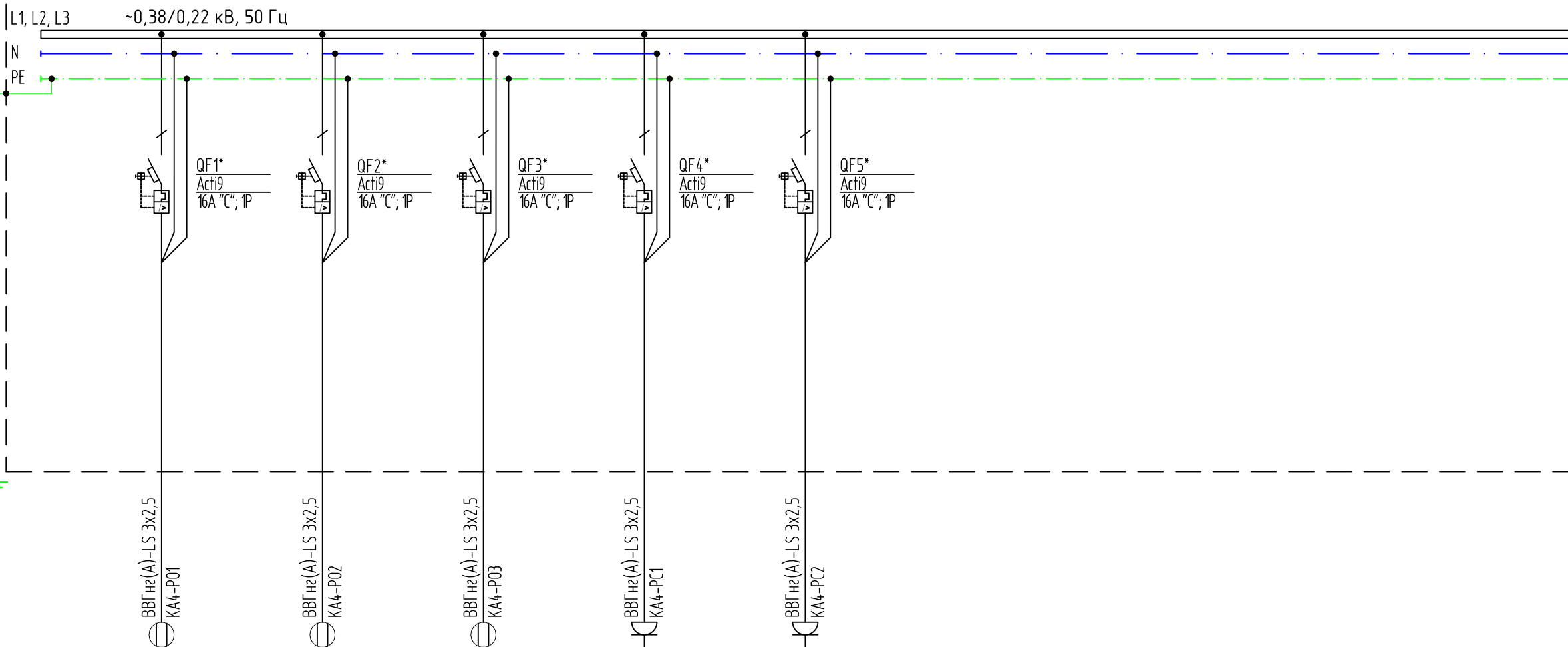
Взаминф.Н

Подпись и дата





Инв.№подл.

Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
	Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма

Щиты рабочего освещения и розеточной сети (сущ.)



Р01	Р02	Р03	РС1	РС2				
УСС-24	УСС-24	УСС-24						
1,4	1,12	1,4	2,0	2,0				
6,7	5,36	6,7	6,7	6,7				
Сеть рабочего освещения КА-4. Отметки 0,000..+12,000. Группа 1	Сеть рабочего освещения КА-4. Отметки +14,000..+19,500. Группа 2	Сеть рабочего освещения КА-4. Отметки +22,000..+30,000. Группа 3	Розеточная сеть 220В КА-4. Отметки +0,000..+19,500. Группа 1	Розеточная сеть 220В КА-4. Отметки +22,000..+34,000. Группа 2				

						0244.000.001 ЭМ			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юмагулов			11.21		Р	4	1
Проверил		Шик			11.21				
Н.контр.		Могильный			11.21	Схема электрическая принципиальная сети рабочего освещения и розеточной сети 220В	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.		Масленко			11.21				

Согласовано

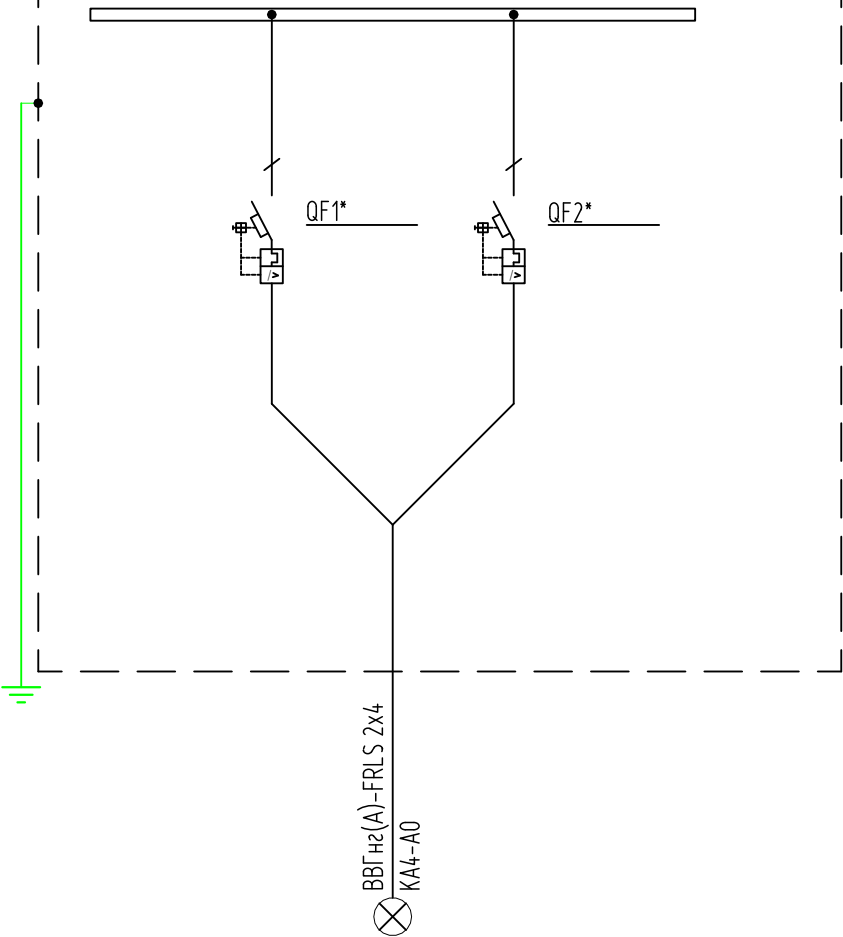
ВзаминдН

Подпись и дата

Инв.Подл.

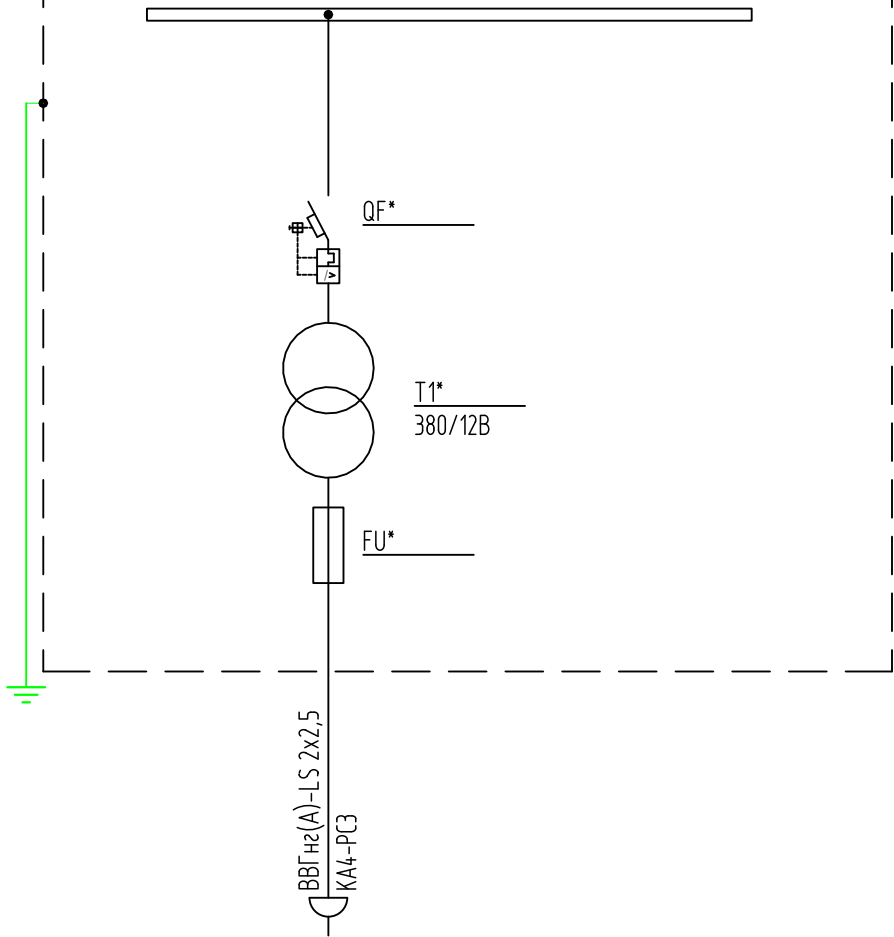
Данные питающей сети	
Аппарат ввода в распределительное устройство	Тип; Расцепитель, А Плавкая вставка, А Уставка теплового реле, А
	Пускозащитная аппаратура: Обозначение; Тип; Расцепитель, А/Плавкая вставка, А/Уставка теплового реле, А
Марка, кол., число жил и сечение проводника	Обозначение участка сети
Электроприемник	Условное графическое обозначение
	Номер по плану/ обозначение механизма
	Тип оборудования
	Рном, кВт
	Іном, А
	Наименование механизма





Щит аварийного освещения (сущ.)

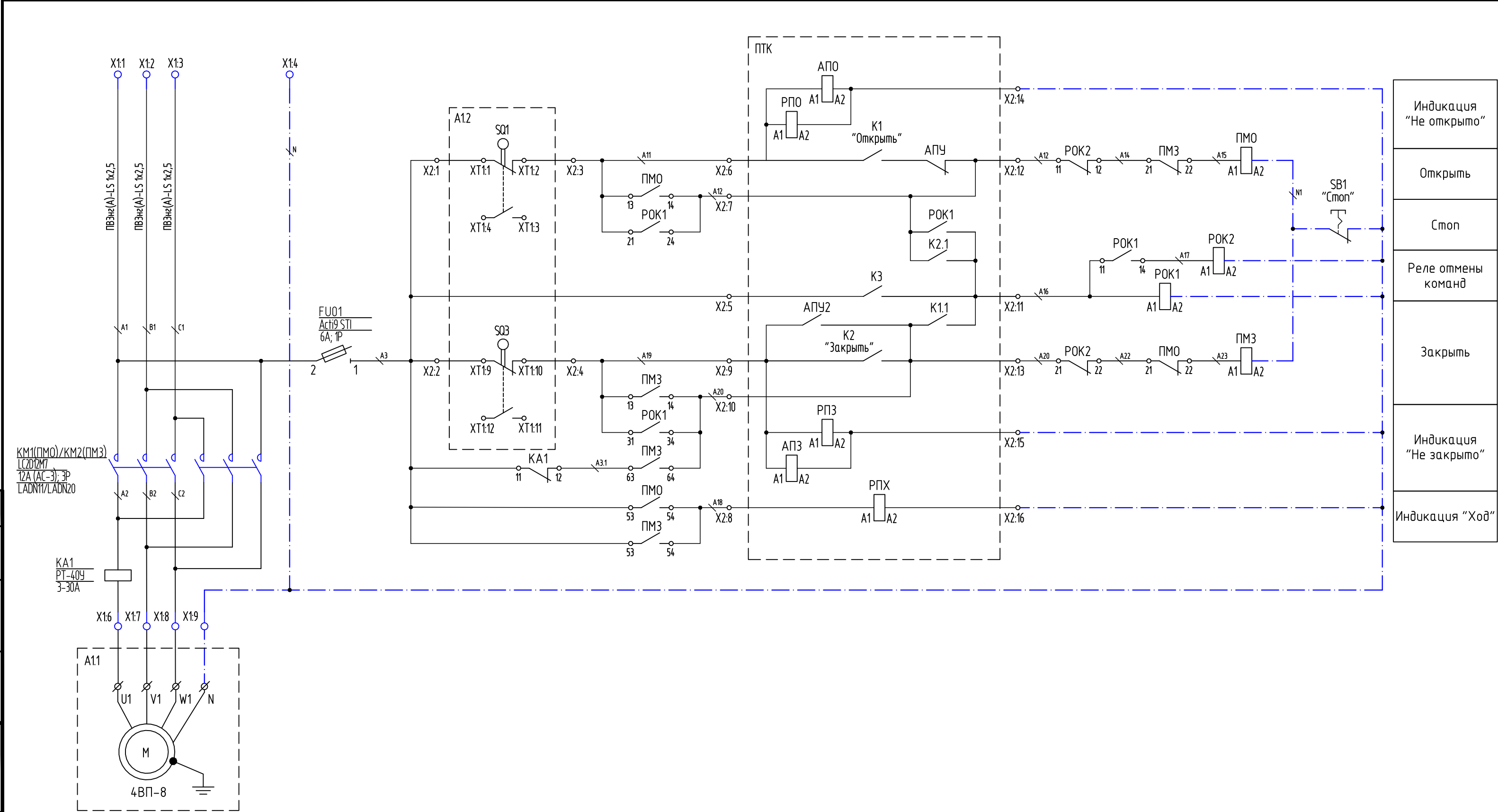


АО				РС3		
Луч 100-01						
3,3				0,05		
17,6				4,5		
Сеть аварийного освещения КА-4				Розеточная сеть 12В КА-4		

Щит розеточной сети 12В (сущ.)



						0244.000.001 ЭМ			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юмагулов			11.21		Р	5	1
Проверил		Шук			11.21				
Н.контр.		Могильный			11.21	Схема электрическая принципиальная сети аварийного освещения и розеточной сети 12В	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.		Масленко			11.21				



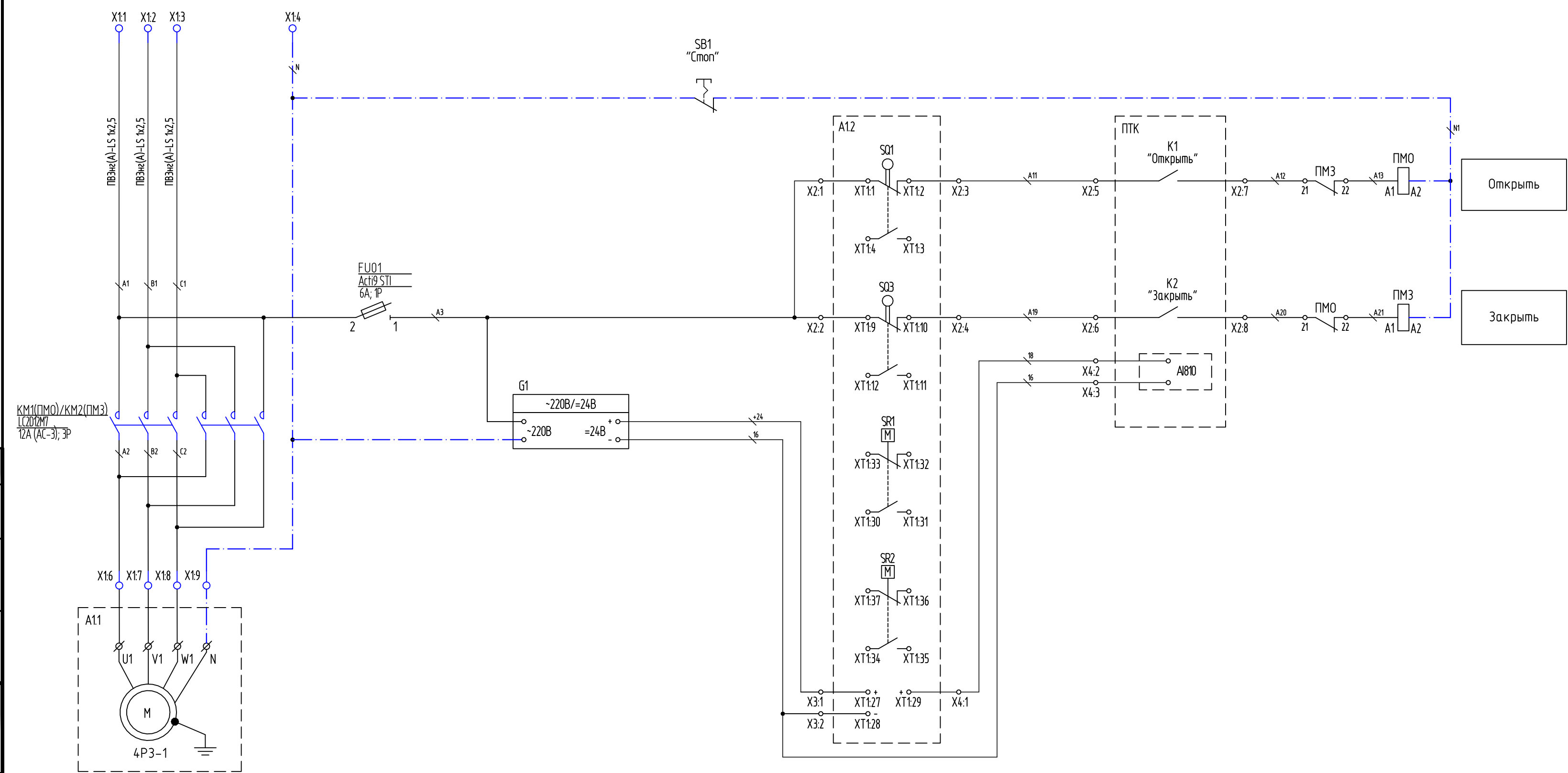
X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
N	9	
резерв	10	

X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
A3	2	
A11	3	
A19	4	
A3	5	
A11	6	
A12	7	
A18	8	
A19	9	
A20	10	
A16	11	
A12	12	
A20	13	
N	14	
N	15	
N	16	
резерв	17	
резерв	18	

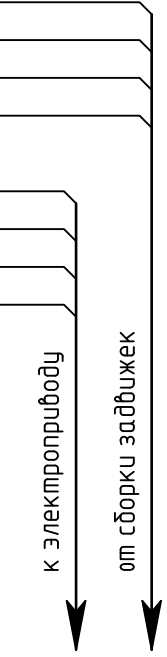
						0244.000.001 ЭМ						
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10						
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4			Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Юмагулов				11.21				Р	6.1	10	
Проверил	Шик				11.21							
Н.контр.	Могильный				11.21	Схема управления ЗРА			АО "ЗиО-Подольск"			
Утв.	Масленко				11.21							

Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4ВП-8, 4ПП-1.
2. А1 – электроприбор.

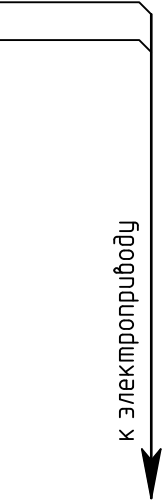
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.



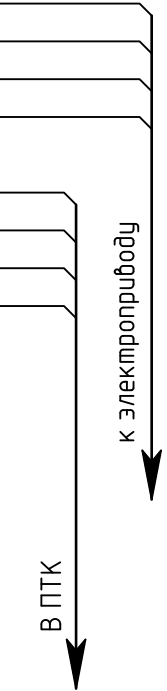
X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
N	9	
резерв	10	



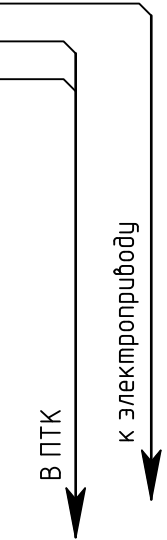
X3		
Цепь	Конт.	
+24	1	
16	2	
резерв	3	



X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
A3	2	
A11	3	
A19	4	
A11	5	
A19	6	
A12	7	
A20	8	
резерв	9	
резерв	10	

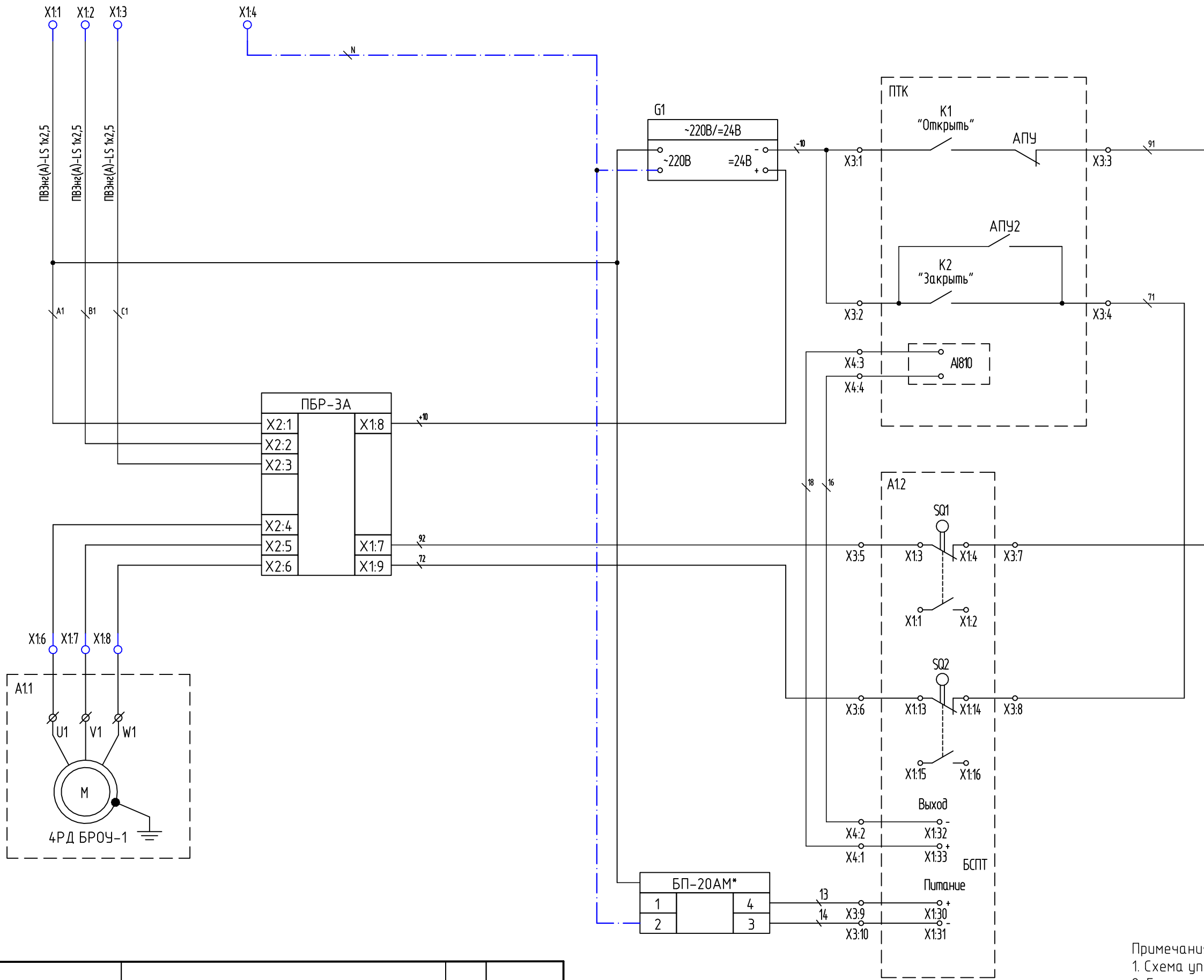


X4		
Цепь	Конт.	
18	1	
18	2	
16	3	
резерв	4	



Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4P3-1.
2. А1 – электроприбор.

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.



Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4РД БРОУ-1, 4РД БРОУ-2;
2. Блок питания БП-20АМ поставляется с электроприводом. В шкафу предусмотреть место;
3. А1 – электропривод.

Открыть

Закрыть

Открыто

Закрыто

X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	

к электроприводу

от сборки задвижек

X3		
Цепь	Конт.	
-10	1	
-10	2	
91	3	
71	4	
92	5	
72	6	
91	7	
71	8	
13	9	
14	10	

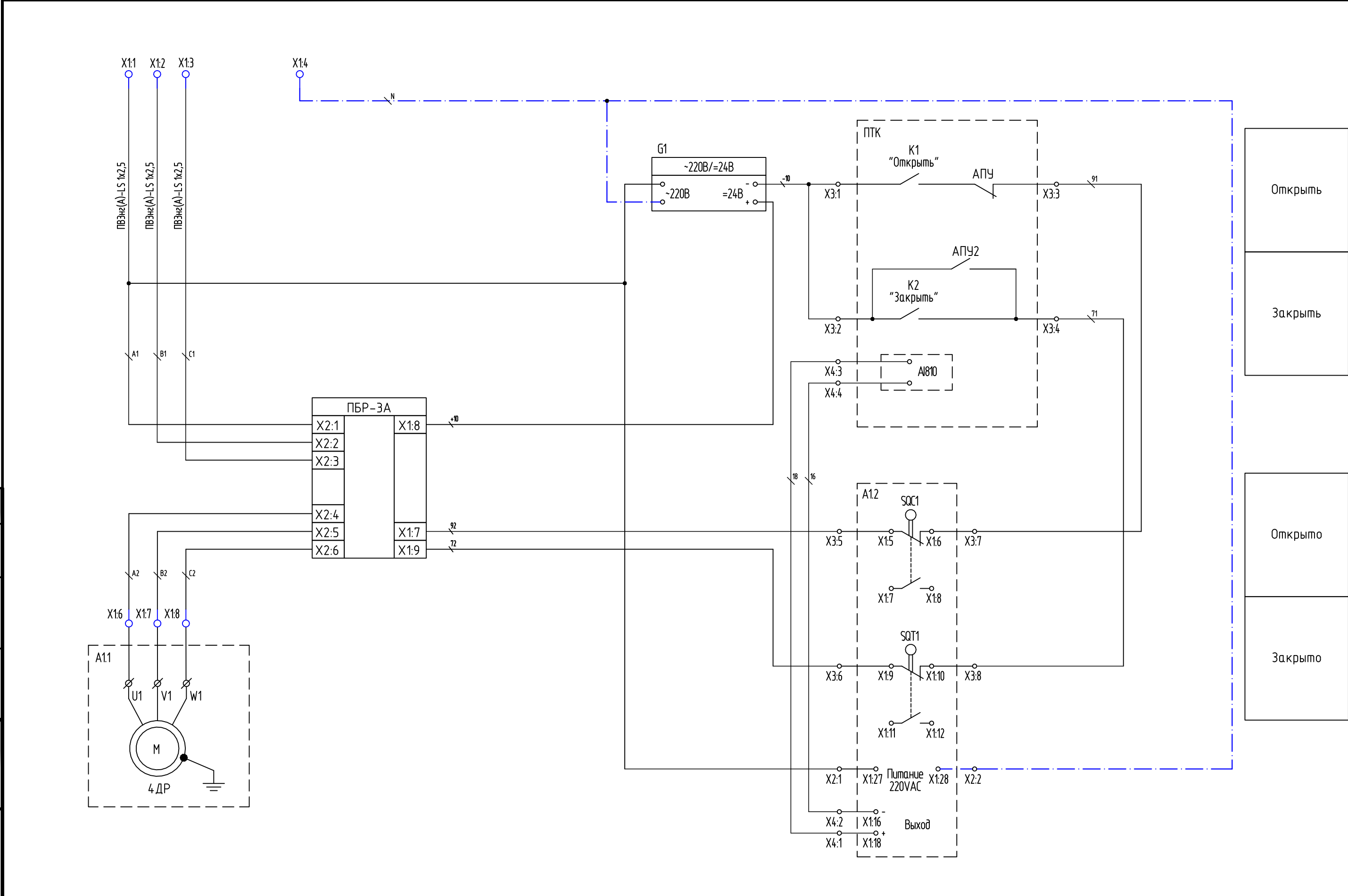
к электроприводу

В ПТК

X4		
Цепь	Конт.	
18	1	
16	2	
18	3	
16	4	

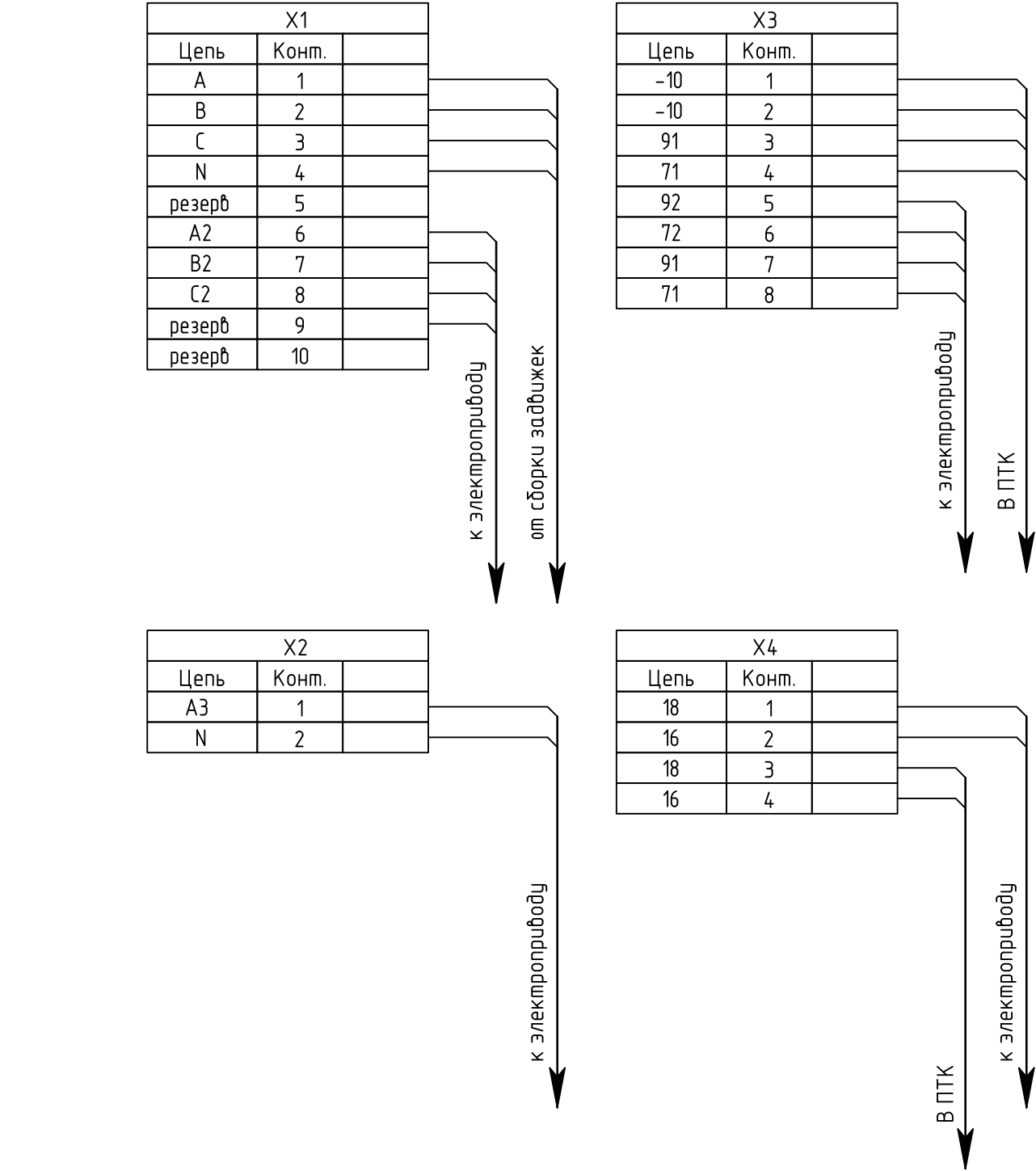
В ПТК

к электроприводу



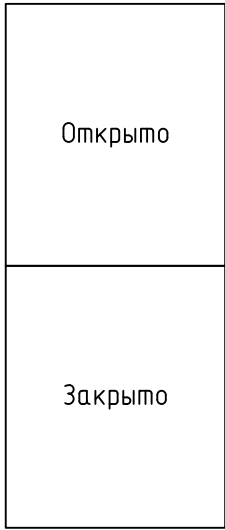
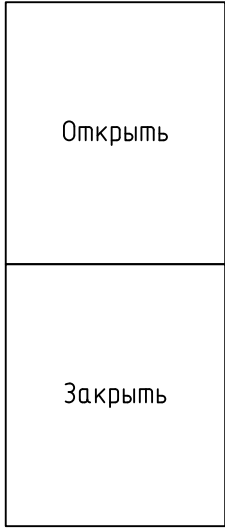
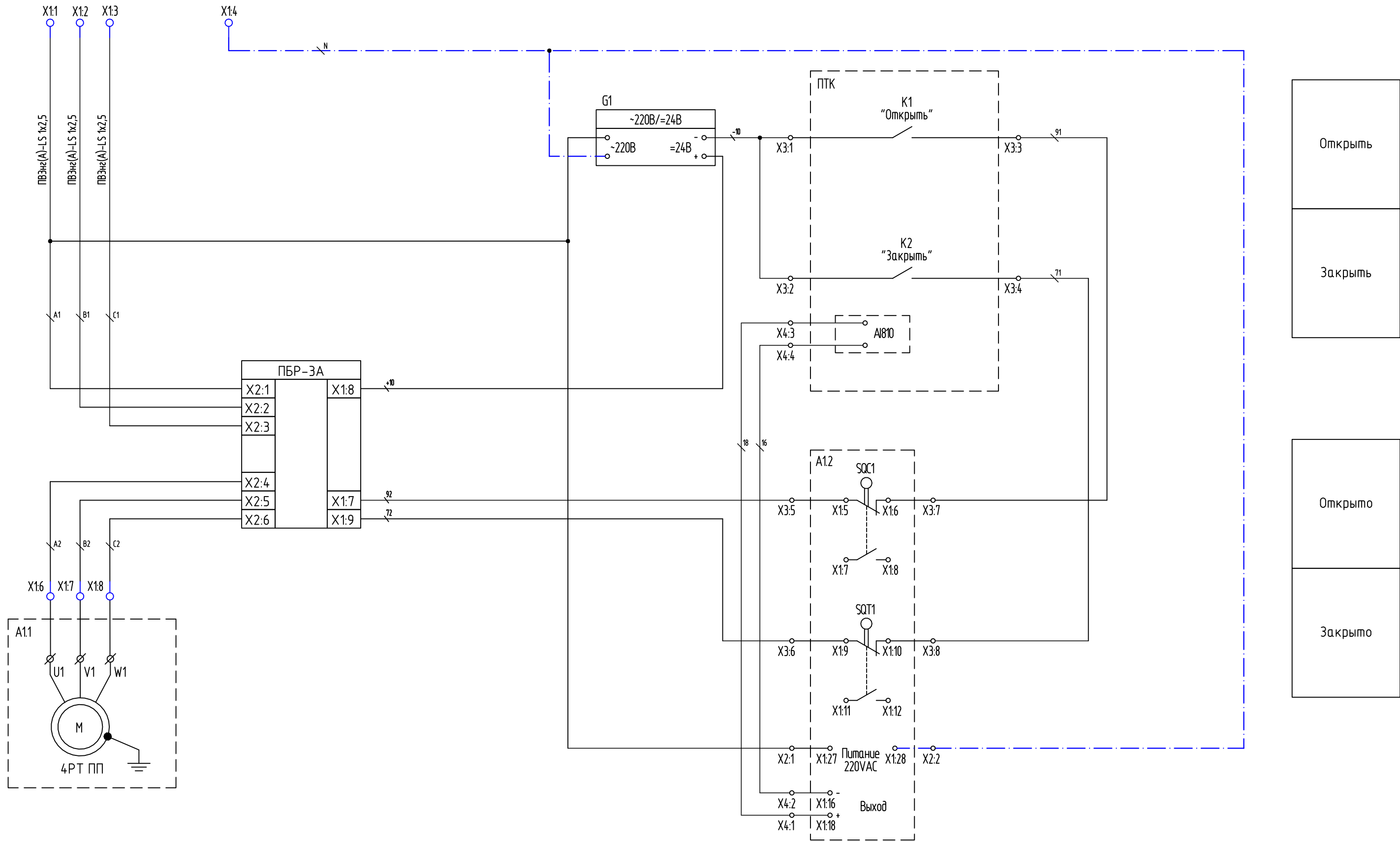
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	KL 1, KL 2	Реле интерфейсное Finder 38.52.8.230.0060. Катушка 230В.	2	шт.
2	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.

Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4 ДР;
2. А1 – электроприбор.



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.

Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4РТ ПП;
2. А1 – электроприбор.



X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	

к электроприбору
от сборки задвижек

X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
N	2	

к электроприбору

X3		
Цепь	Конт.	
-10	1	
-10	2	
91	3	
71	4	
92	5	
72	6	
91	7	
71	8	

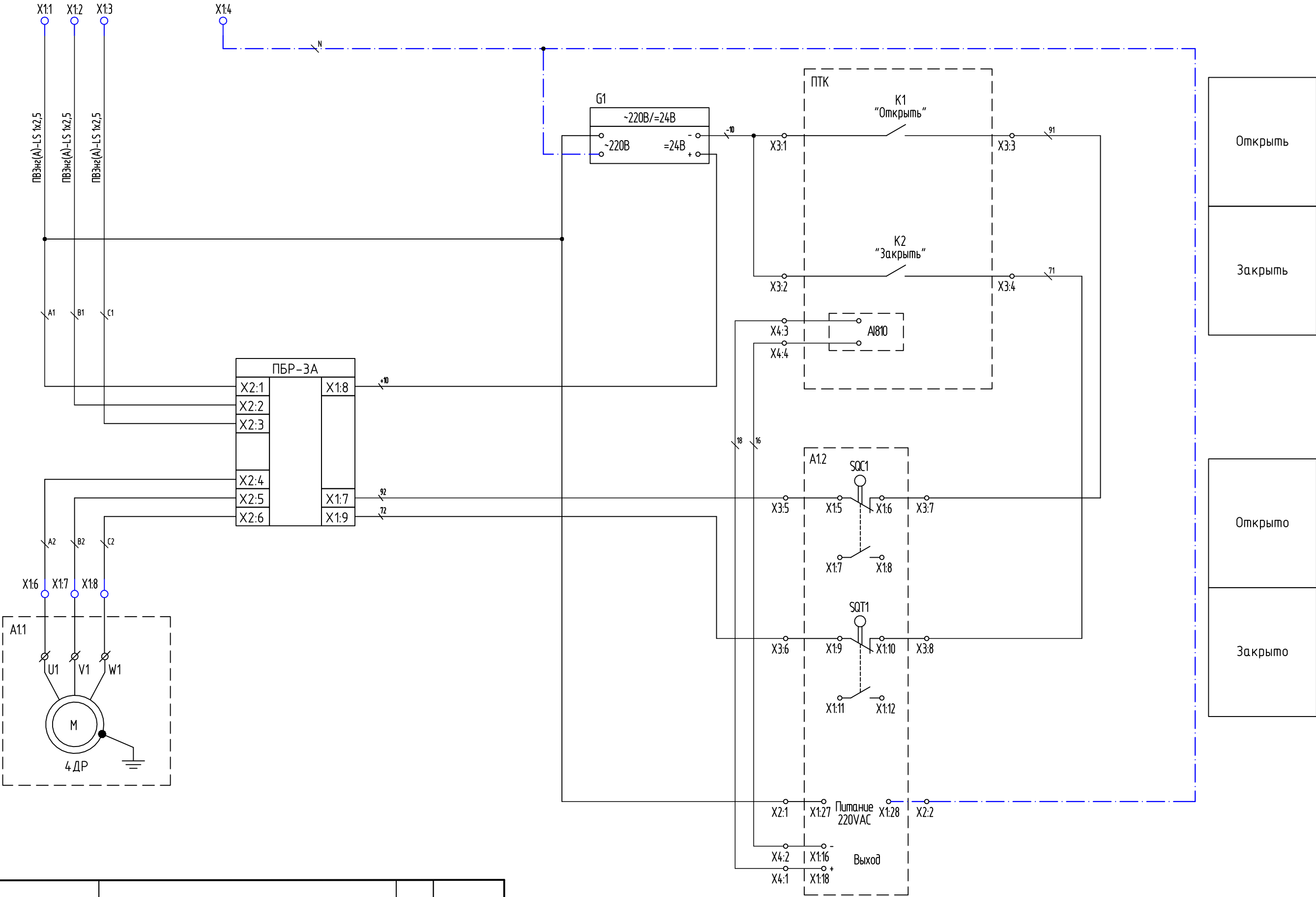
к электроприбору
в ПТК

X4		
Цепь	Конт.	
18	1	
16	2	
18	3	
16	4	

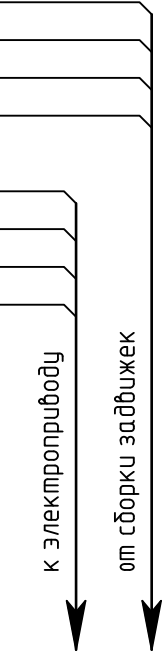
в ПТК
к электроприбору

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.

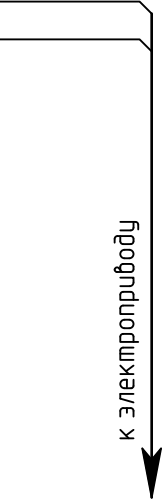
Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4РПК, 4РТ ВРЧ, 4РТ КПП;
2. А1 – электроприбор.



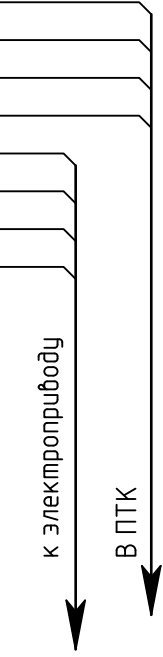
X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	



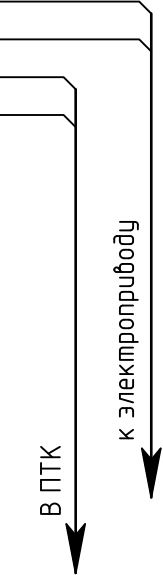
X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
N	2	

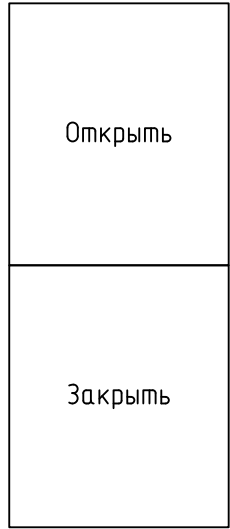
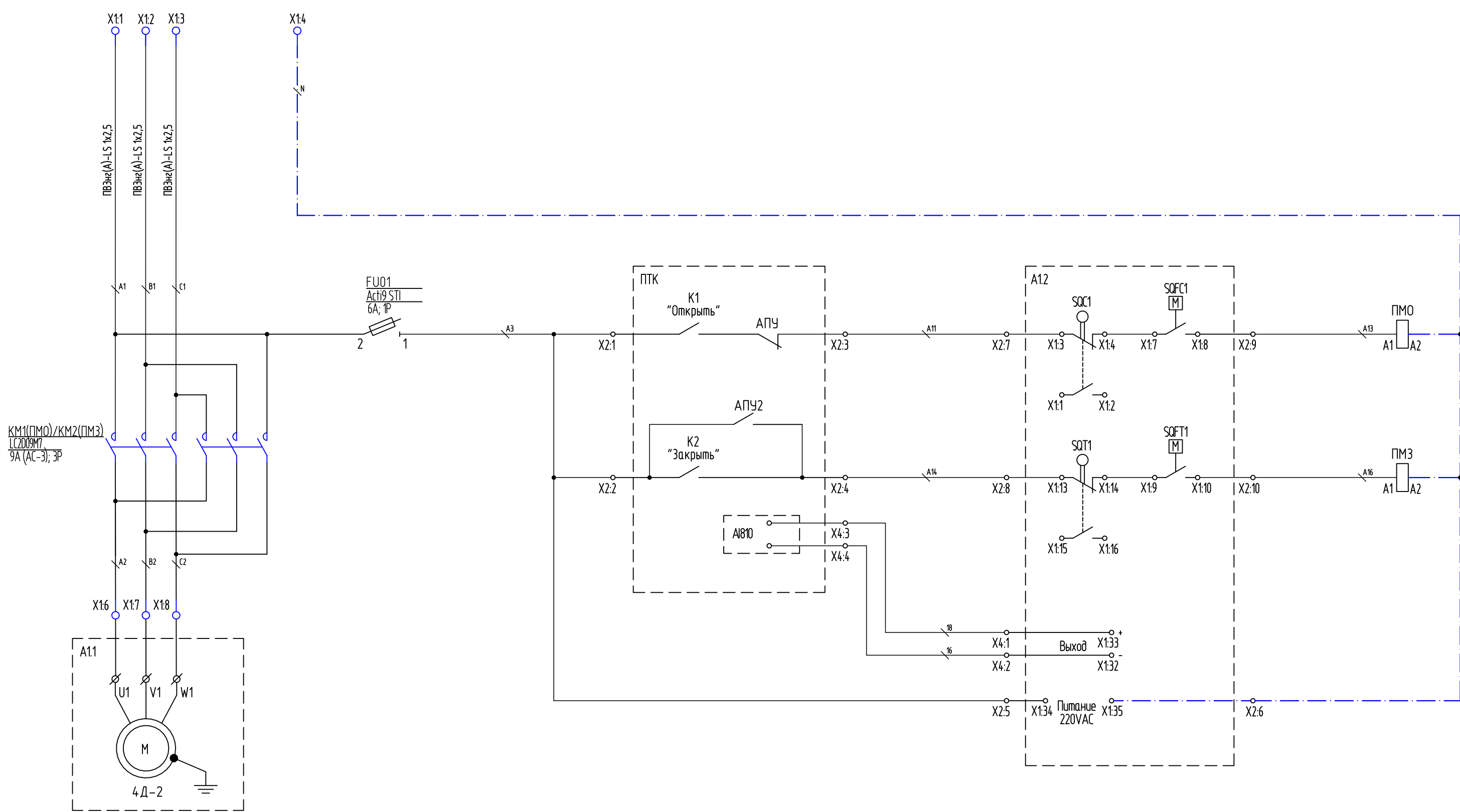


X3		
Цепь	Конт.	
-10	1	
-10	2	
91	3	
71	4	
92	5	
72	6	
91	7	
71	8	



X4		
Цепь	Конт.	
18	1	
16	2	
18	3	
16	4	



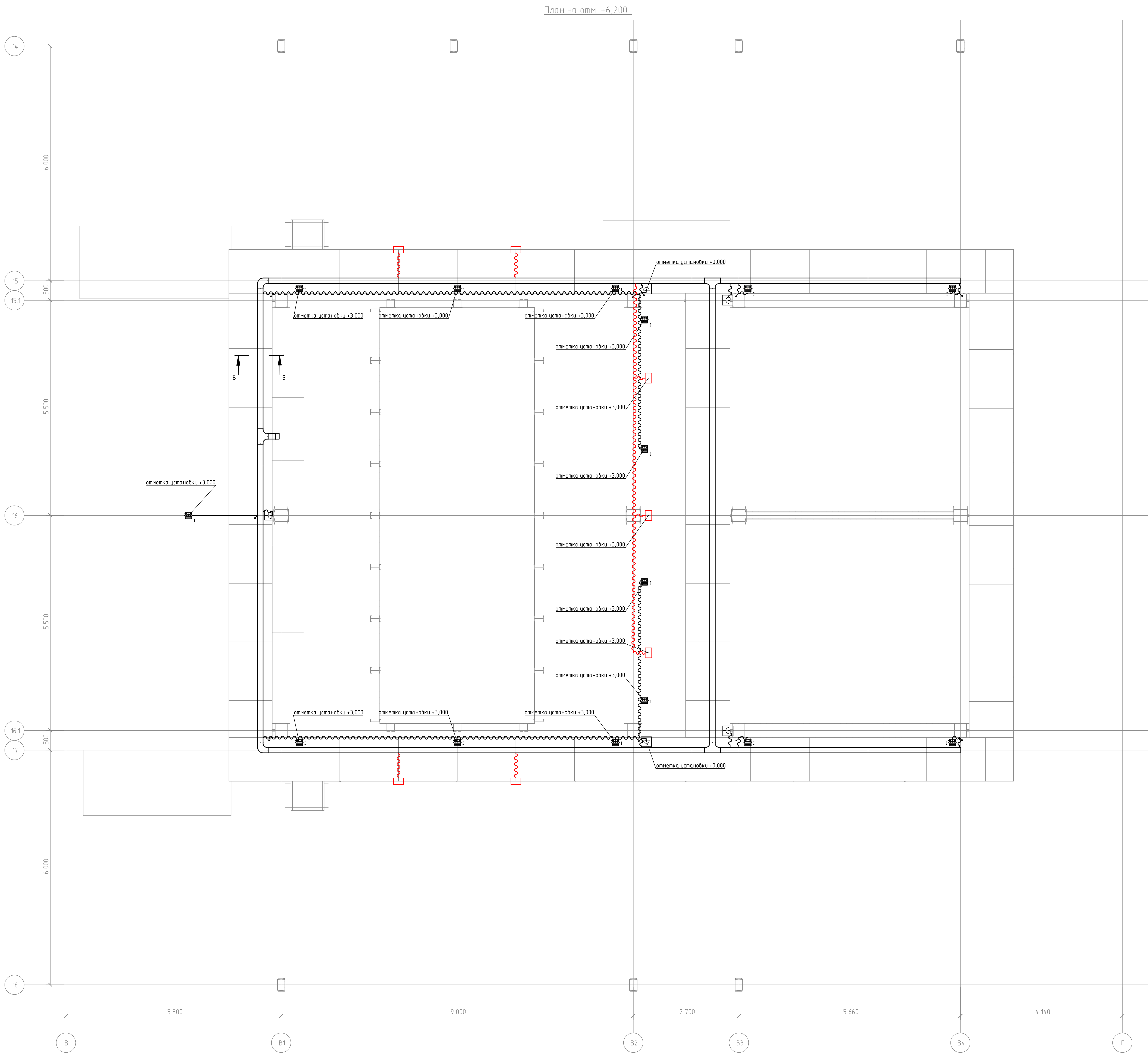


X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	

X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
A3	2	
A11	3	
A14	4	
A3	5	
N	6	
A11	7	
A14	8	
A13	9	
A16	10	

X4		
Цепь	Конт.	
18	1	
16	2	
18	3	
16	4	

Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4Д-2;
2. А1 – электроприбор.



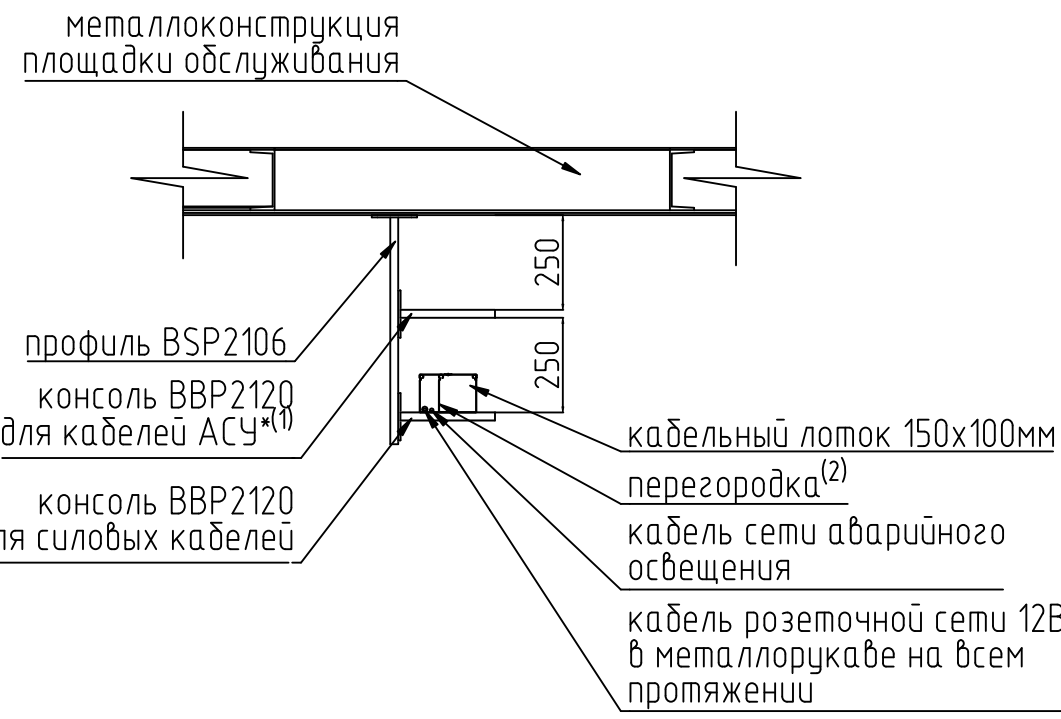
Примечания:

- Лотки для прокладки кабелей автоматизации учтены в разделе "АТХ";
- Перегородка для размещения кабелей аварийного освещения и разветочной сети 12В от прочих силовых кабелей;
- Указанные отметки носят лишь уточненный в процессе монтажа оборудования;
- Трассировка кабельных конструкций может быть уточнена в процессе монтажа.

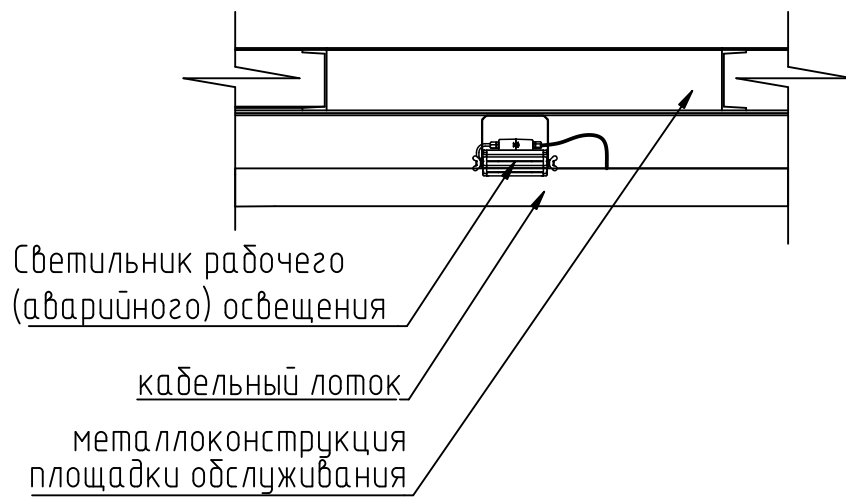
Условные обозначения:

- Светильник рабочего освещения;
- Светильник аварийного освещения;
- Разетка 12В в корпусе ЩМПп;
- Разетка 220В в корпусе ЩМПп;
- Прокладка кабелей в металлорукаве;
- Точки подъема/опуска кабельной линии;

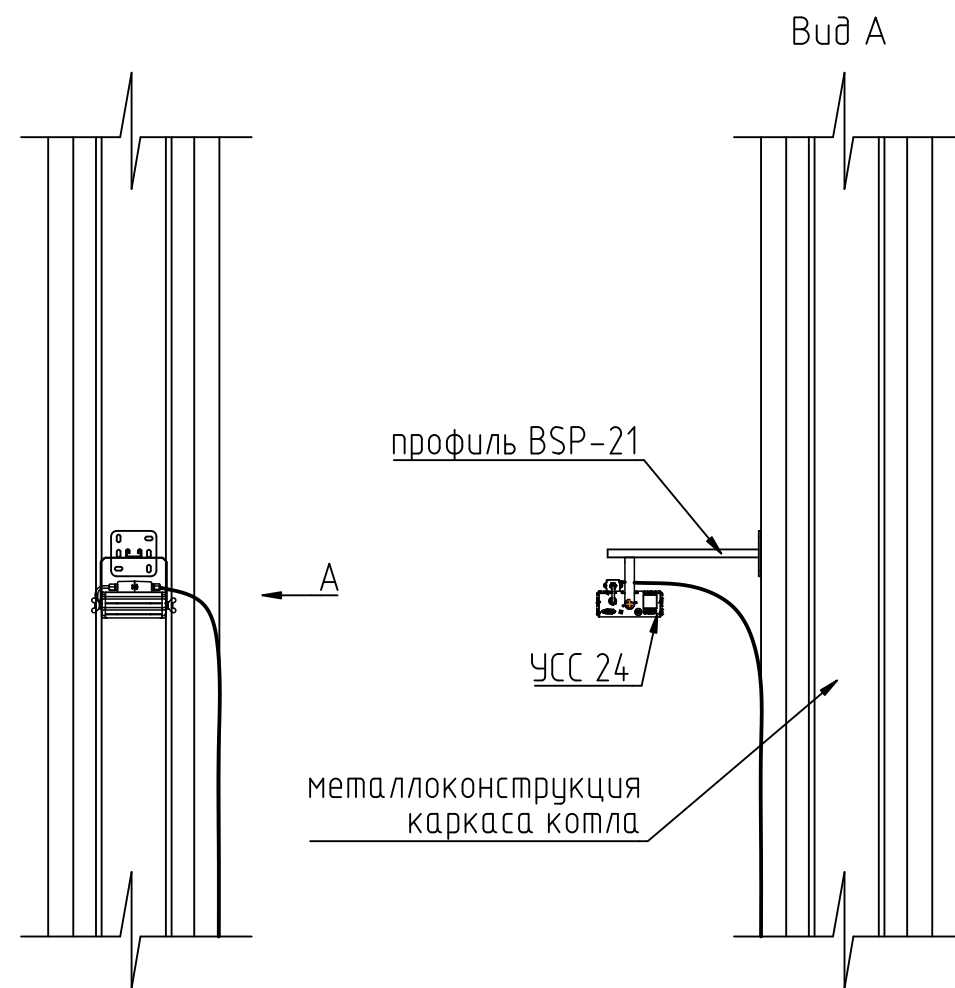
Схема монтажа кабеленесущих систем с креплением к площадкам обслуживания котла Б-Б (М 1.20)



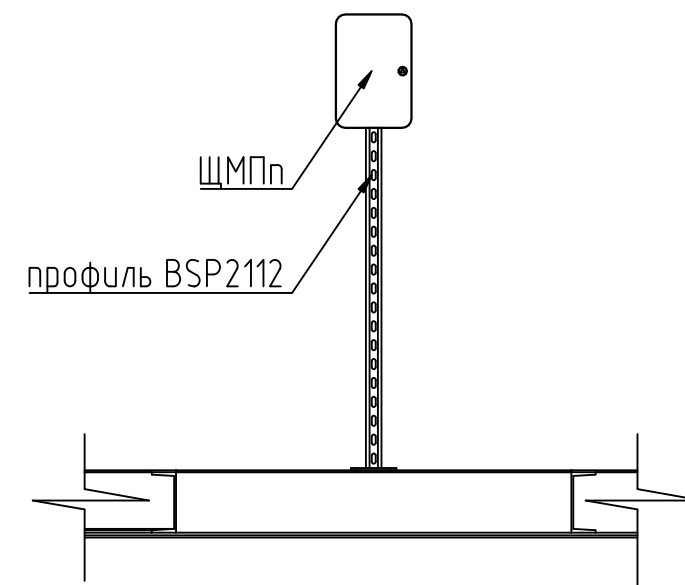
Узел крепления светильника к площадке обслуживания (М 1.20)



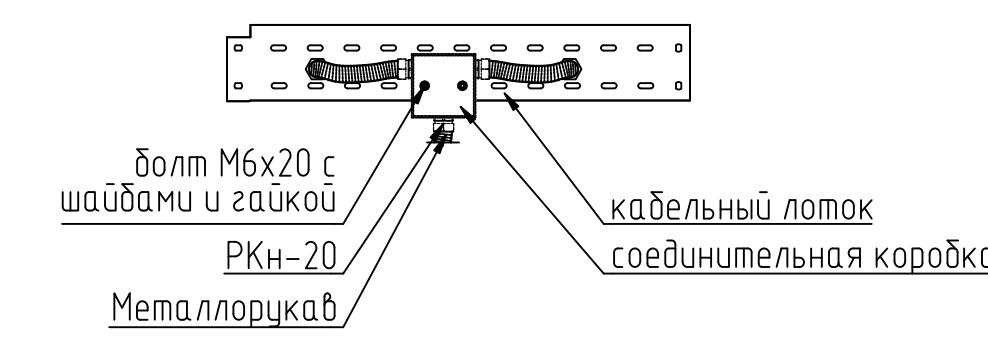
Узел крепления светильника к металлоконструкции каркаса котла (М 1.20)



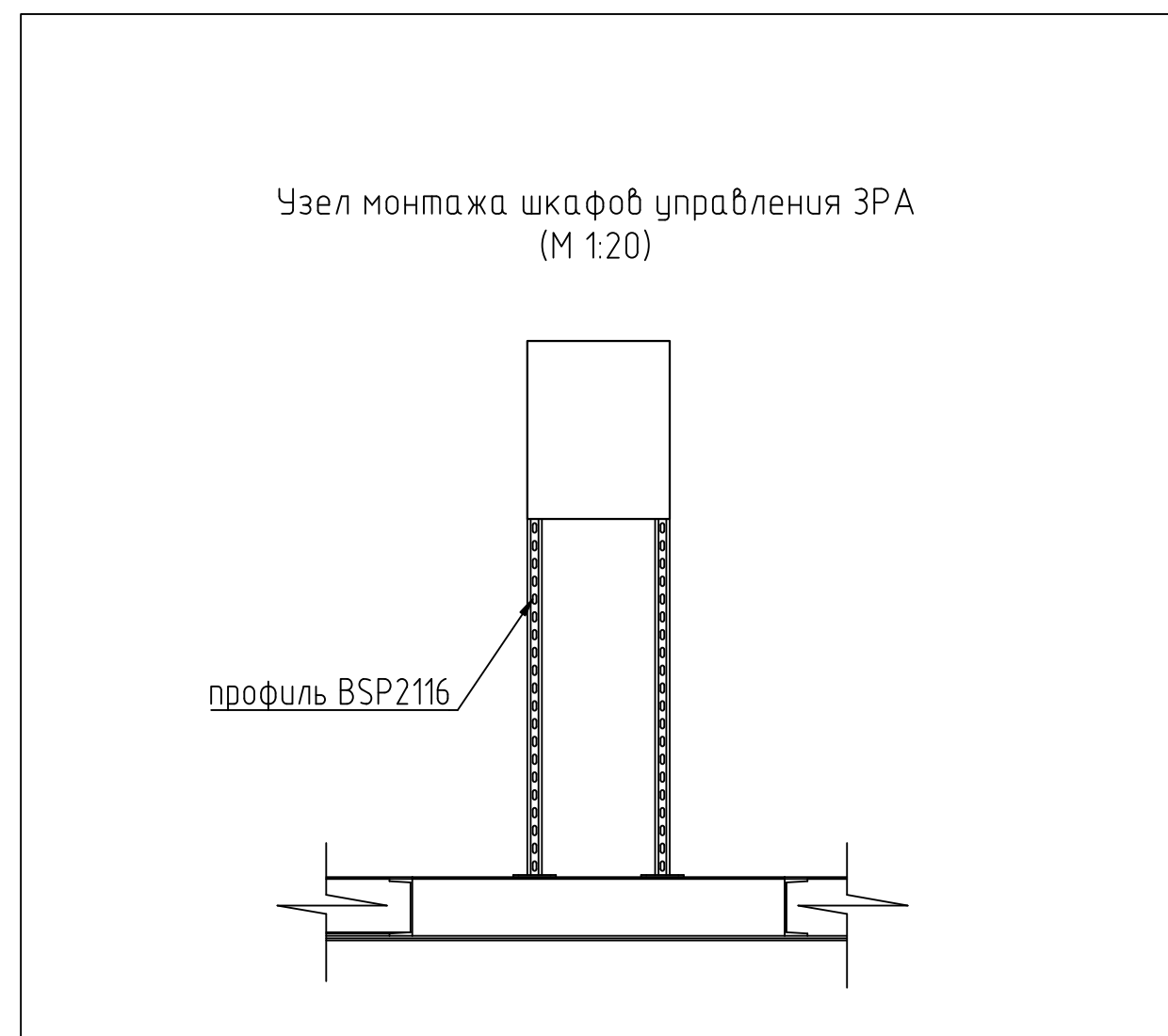
Узел монтажа щита для установки розеток (М 1.20)



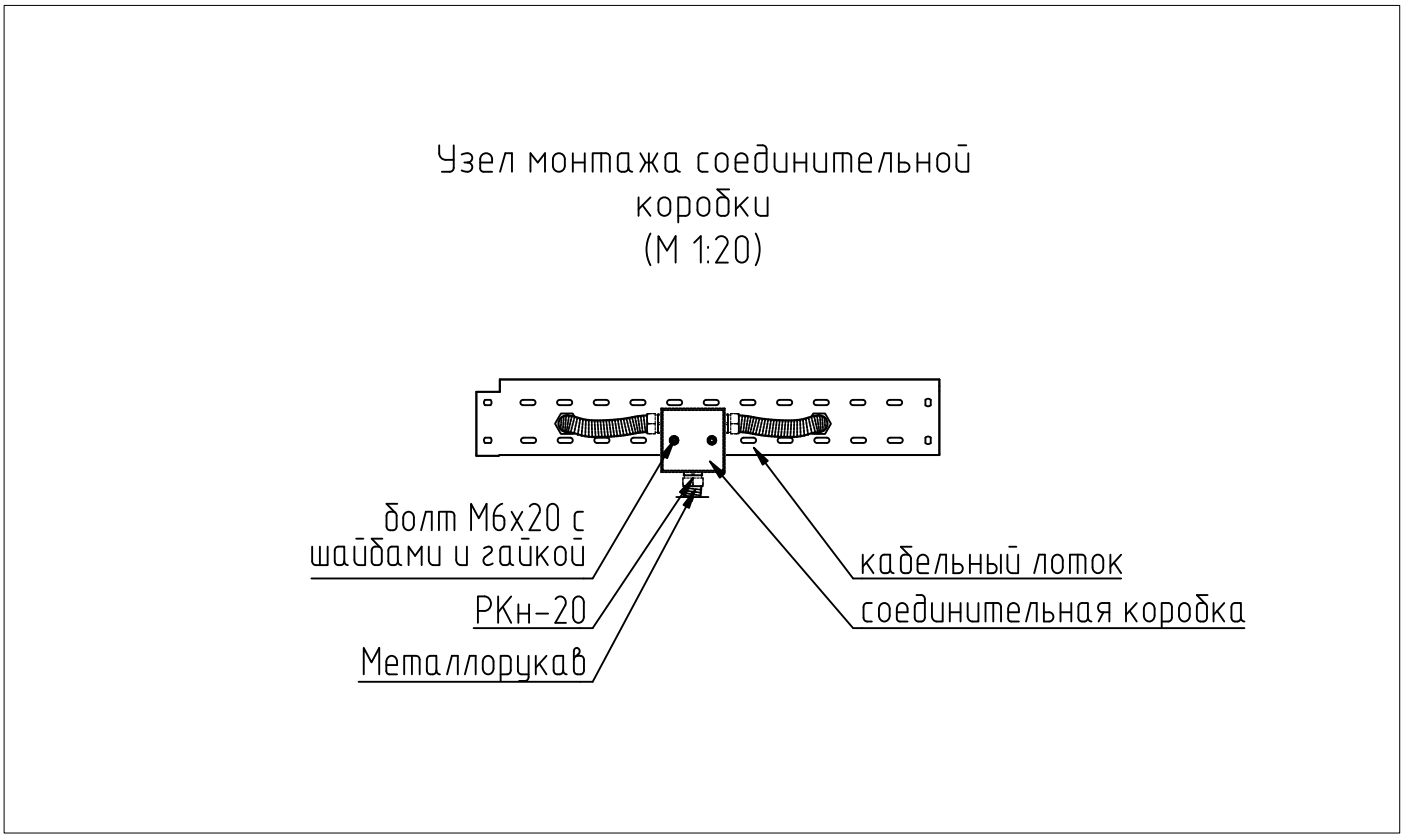
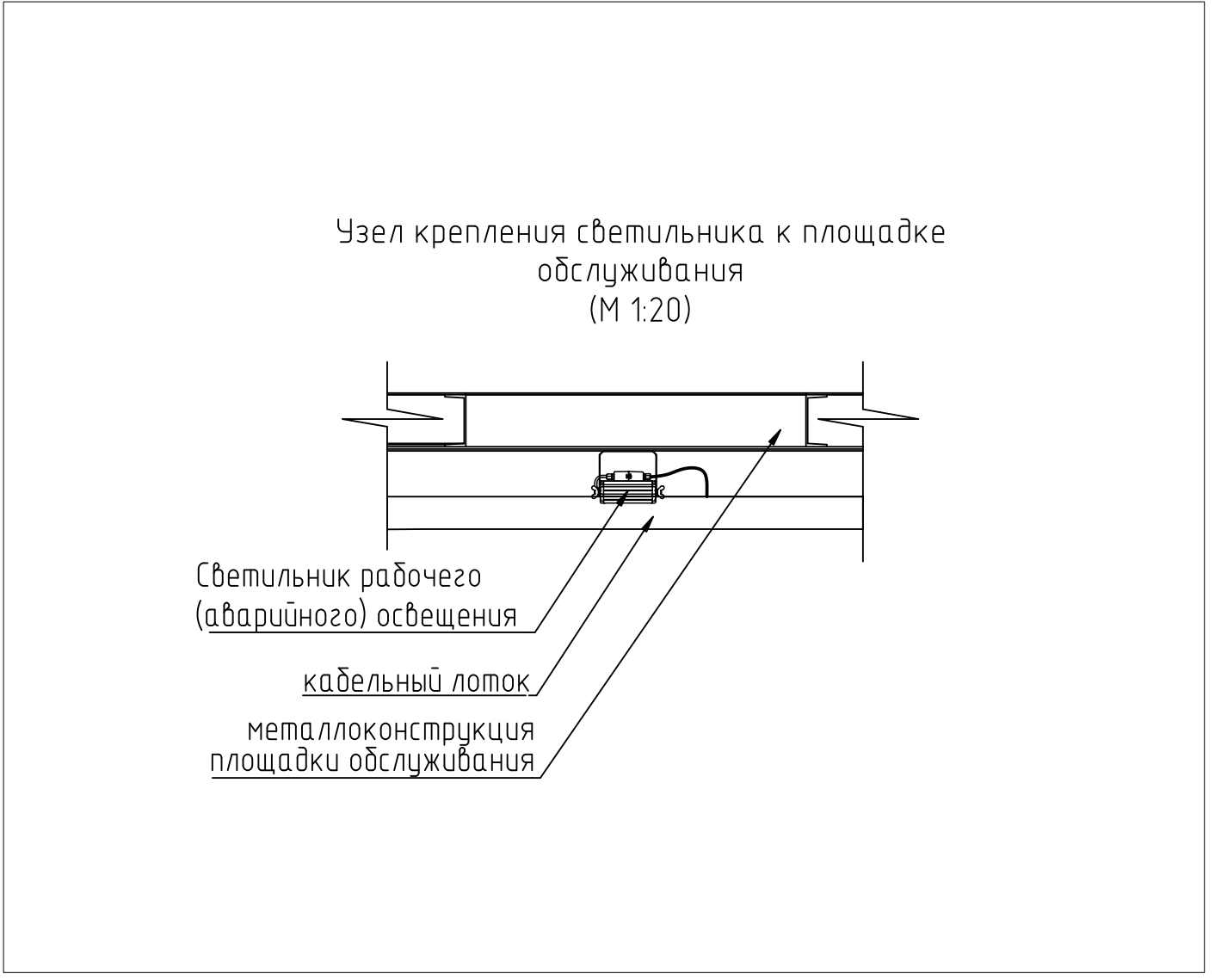
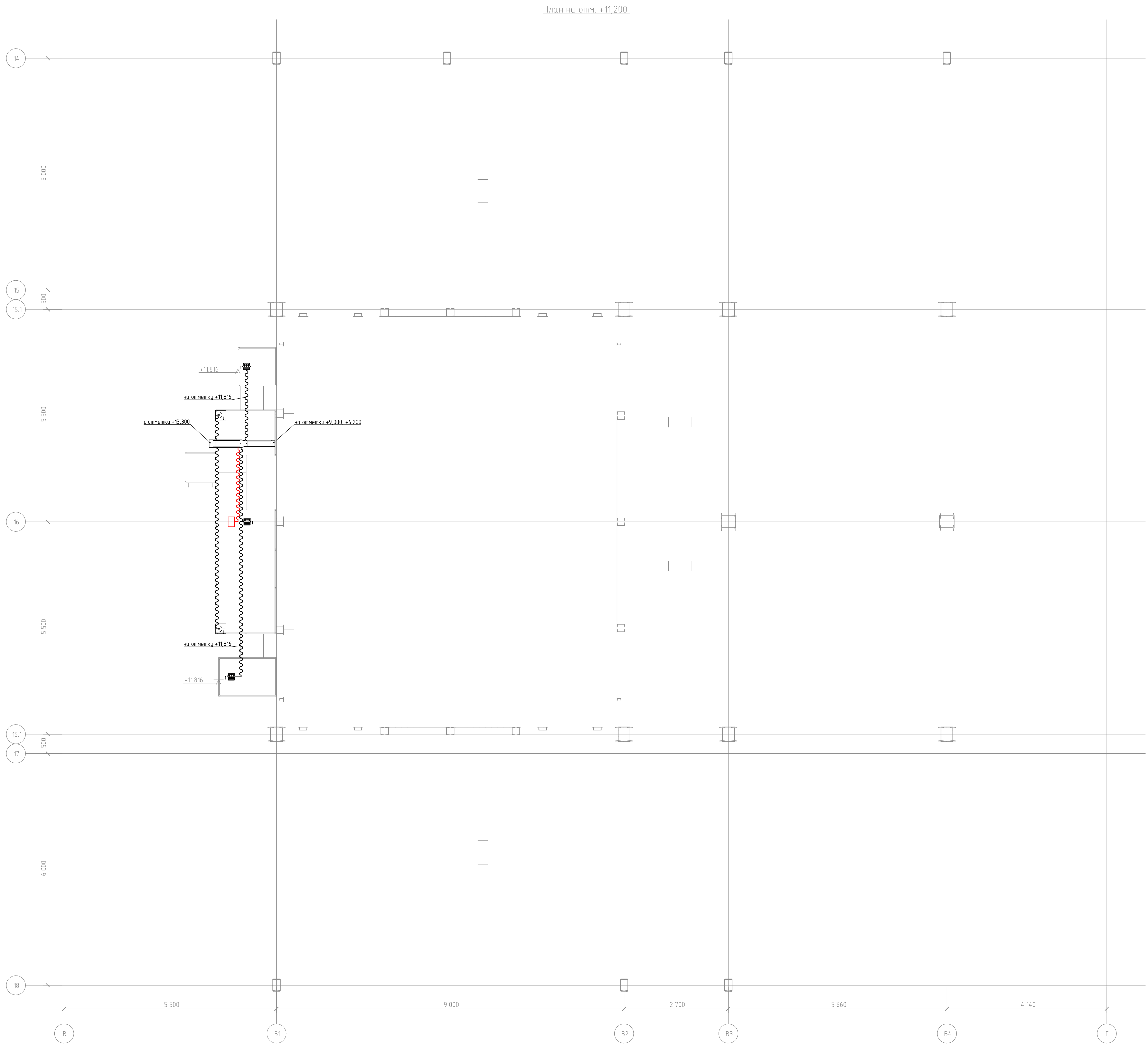
Узел монтажа соединительной коробки (М 1.20)



					0244.000.001 ЭМ		
					ПАО "Иркутскэнерго" ТЗЦ-10		
Изм.	Колонт.	Дет.	М.Ш.	Подп.	Дата	Страница	Лист
Разработал	В.А.Сидоров	И.И.	И.И.	И.И.	11.21	Р	7.1
Проверил	Шик	И.И.	И.И.	И.И.	11.21	Л	11
Нормир.	Масленко	И.И.	И.И.	И.И.	11.21	М	11
Удобр.	Масленко	И.И.	И.И.	И.И.	11.21	М	11



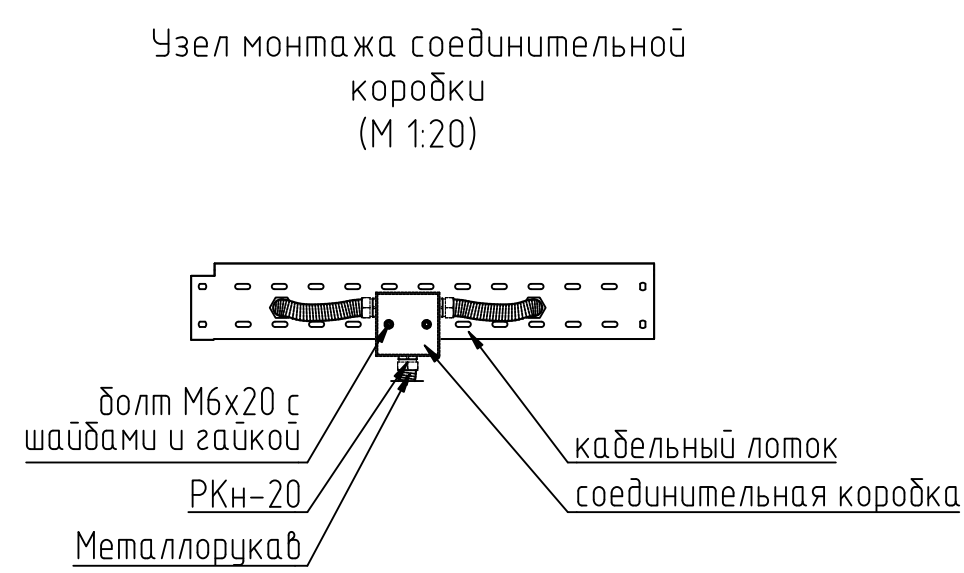
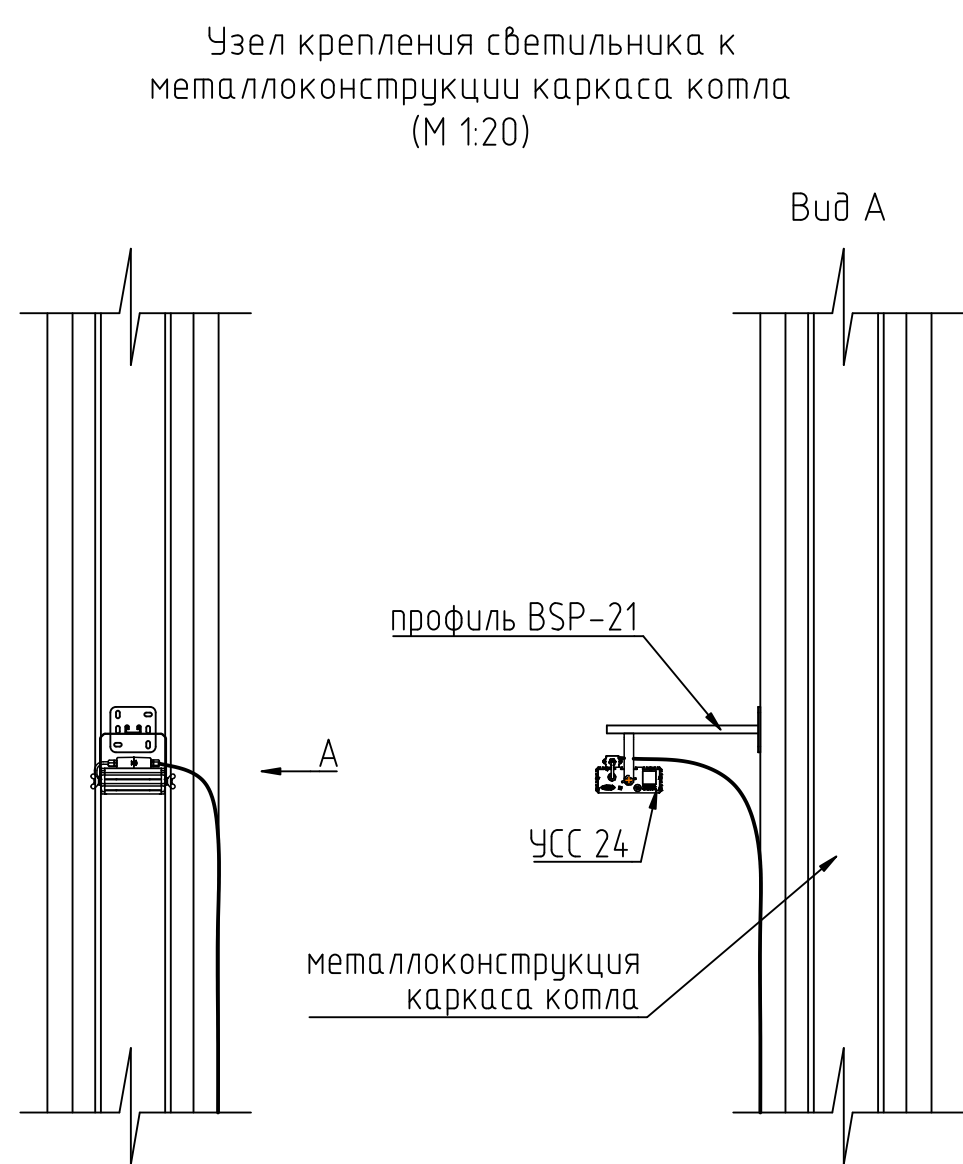
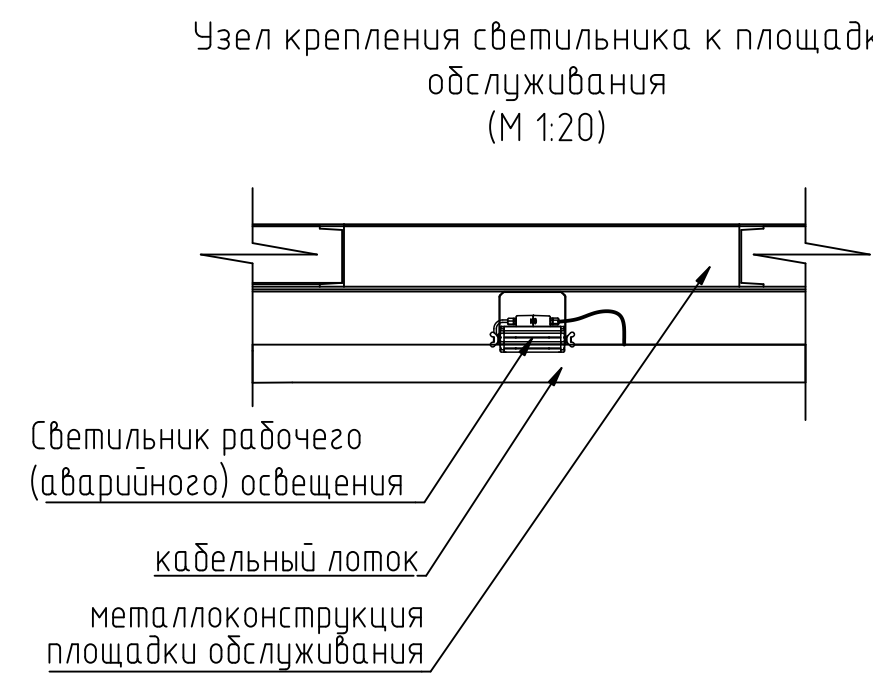
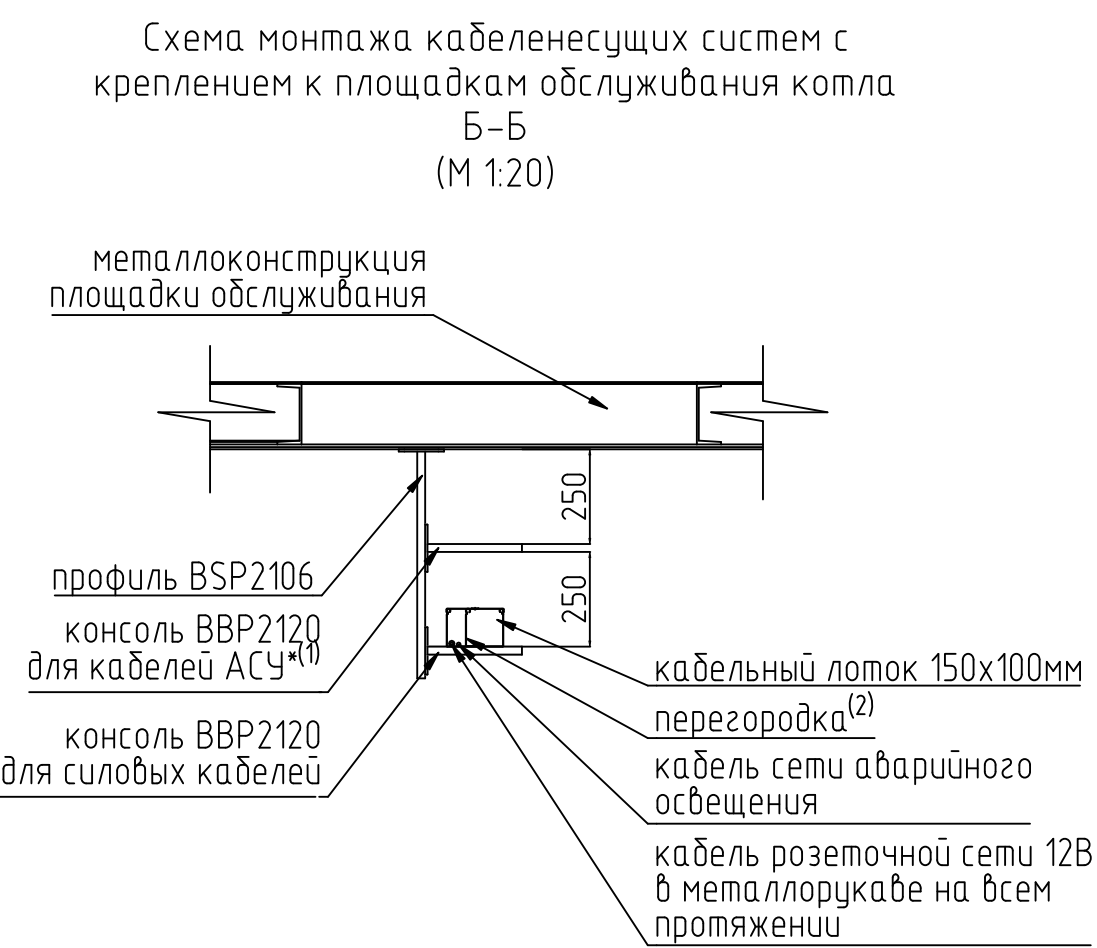
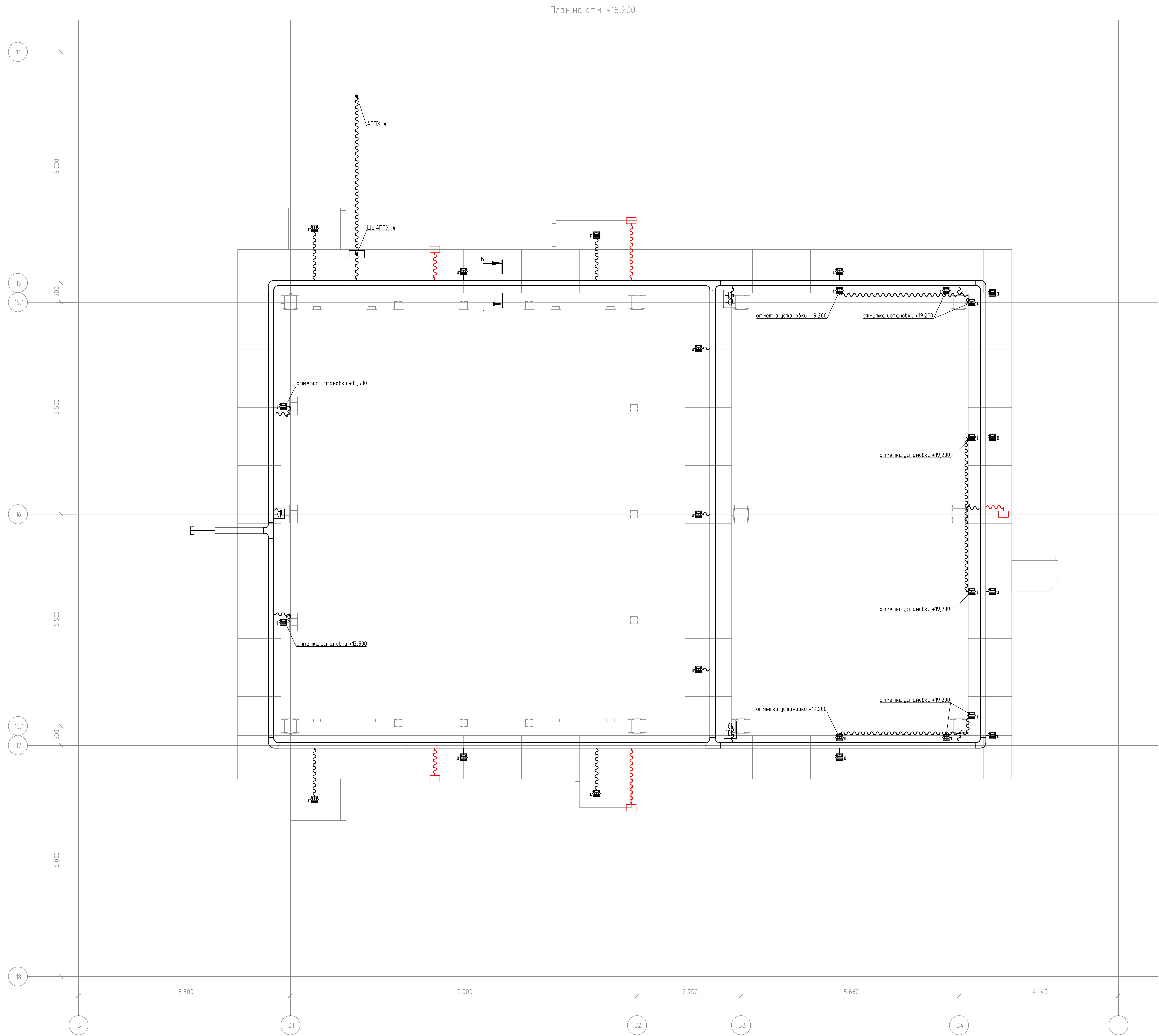
						0244.000.001 ЭМ	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		72



Примечания:

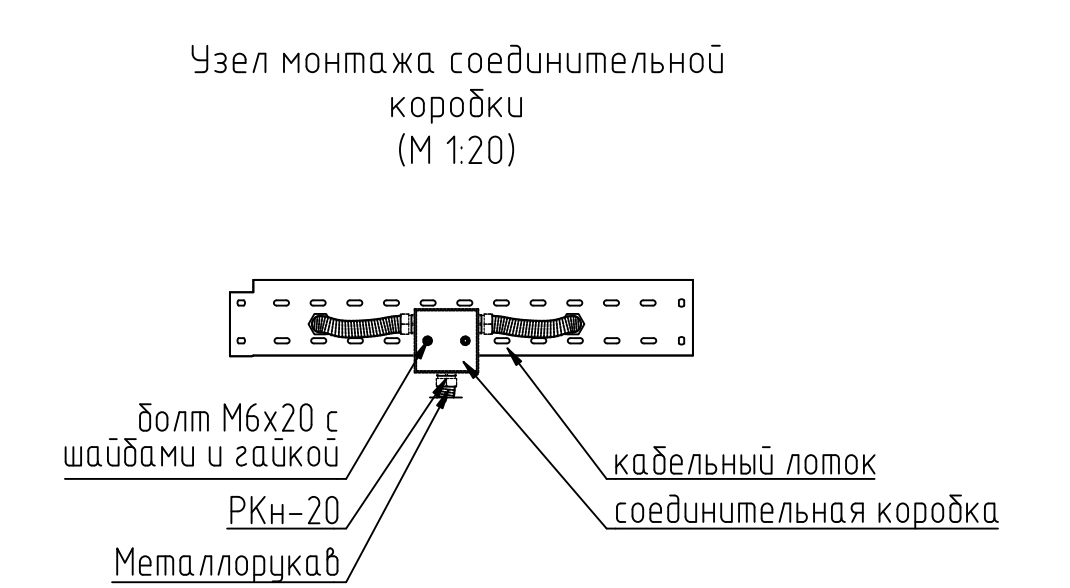
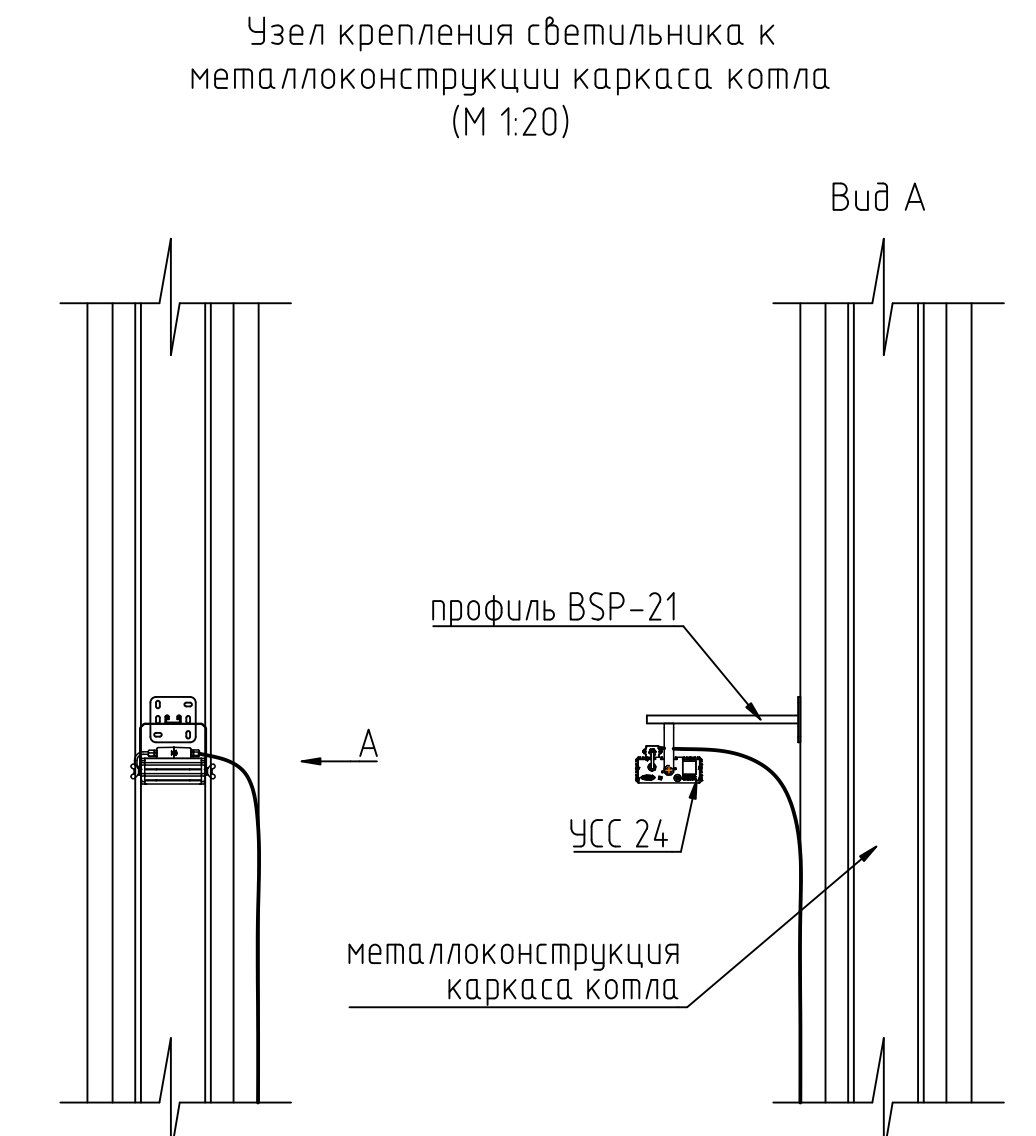
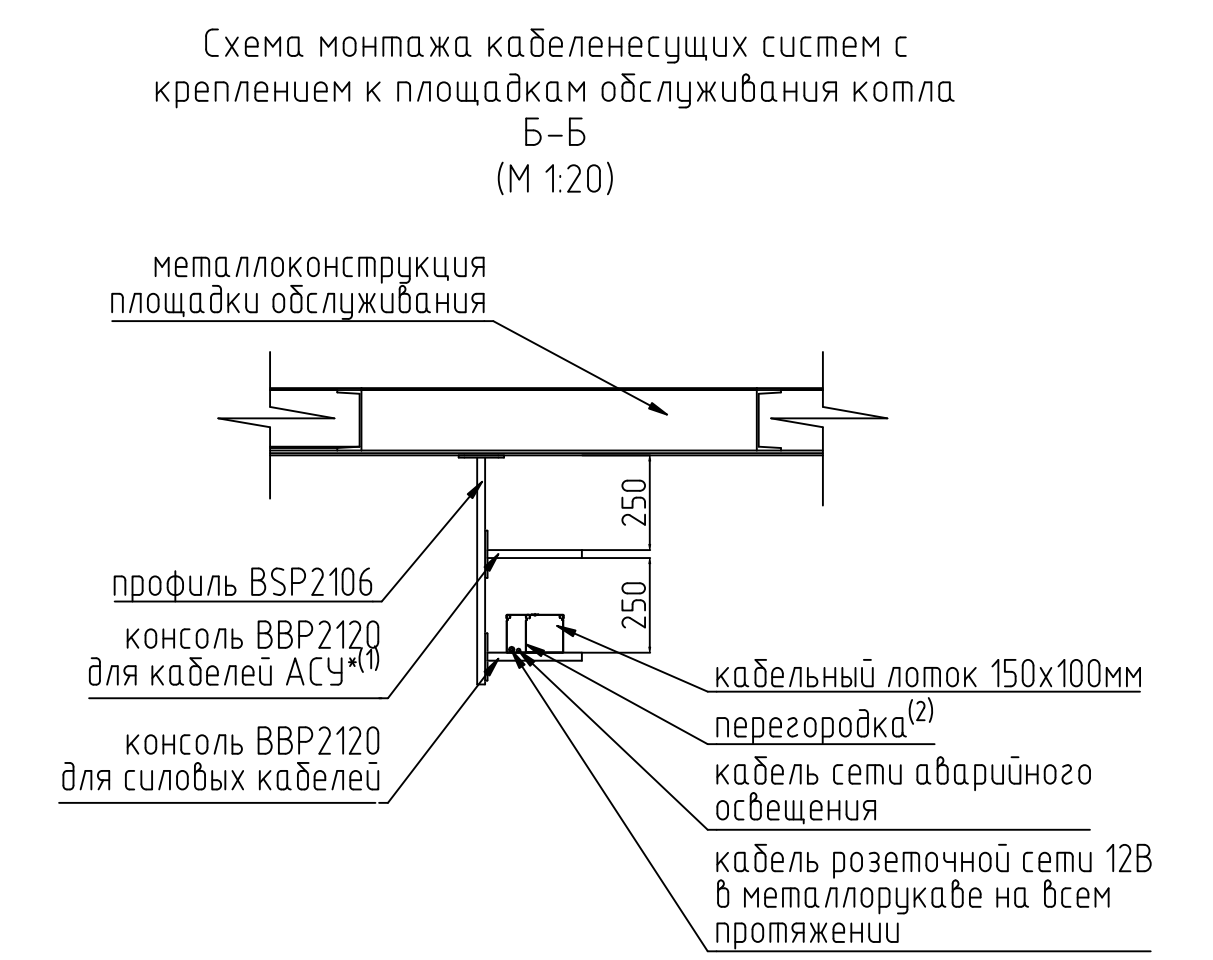
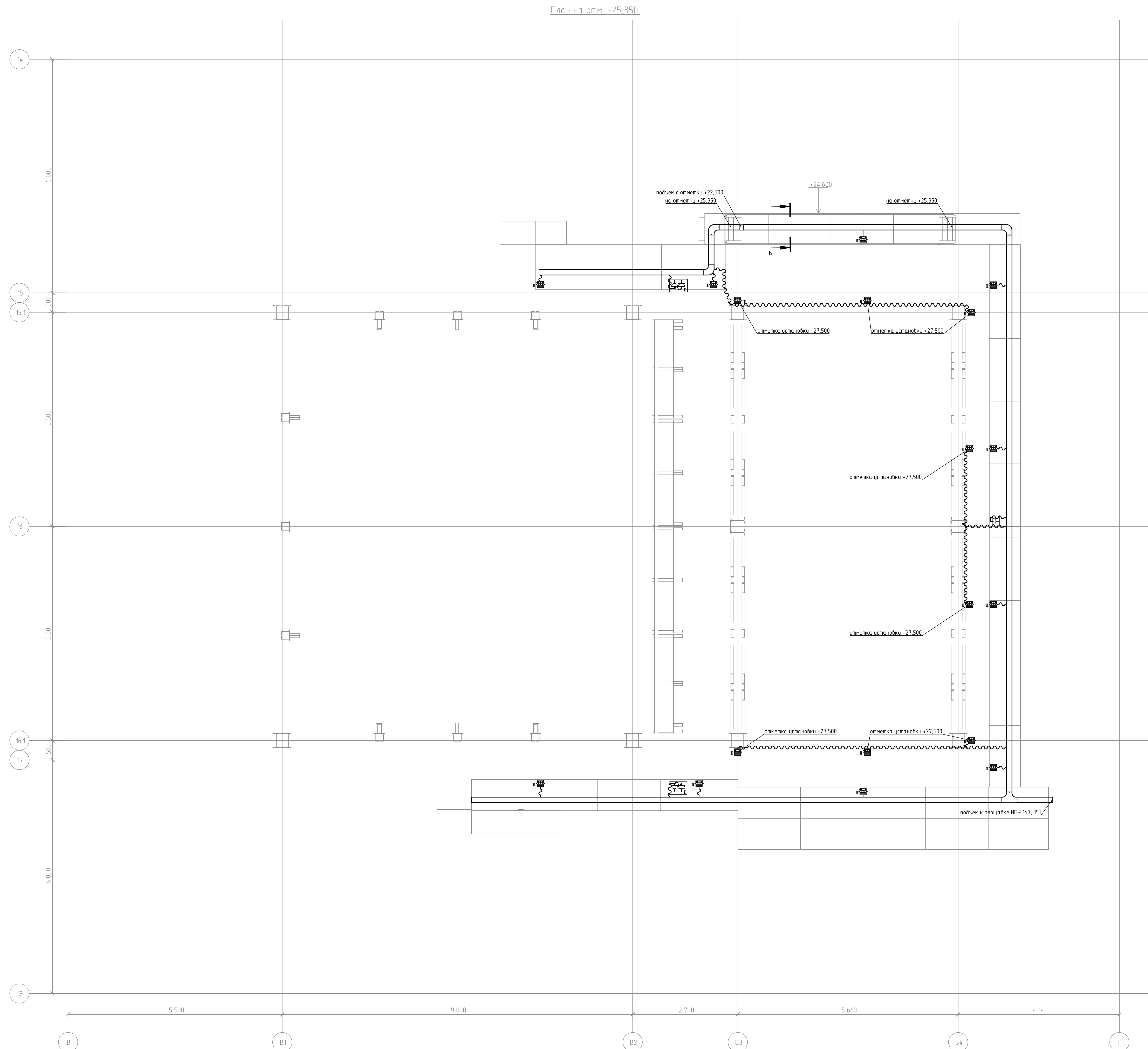
1. Лотки для прокладки кабелей автоматизации учтены в разделе "АТХ".
2. Перекладка для разделения кабелей аварийного освещения и розеточной сети 12В от прочих силовых кабелей.
3. Указанные отметки могут быть уточнены в процессе монтажа оборудования.
4. Трассировка кабельных конструкций может быть уточнена в процессе монтажа.

- Условные обозначения:
- Светильник рабочего освещения,
 - Светильник аварийного освещения,
 - Розетка 12В в корпусе ЩМП,
 - Розетка 220В в корпусе ЩМП,
 - Прокладка кабелей в металлорукаве,
 - Точки поворота/опуска кабельной линии,



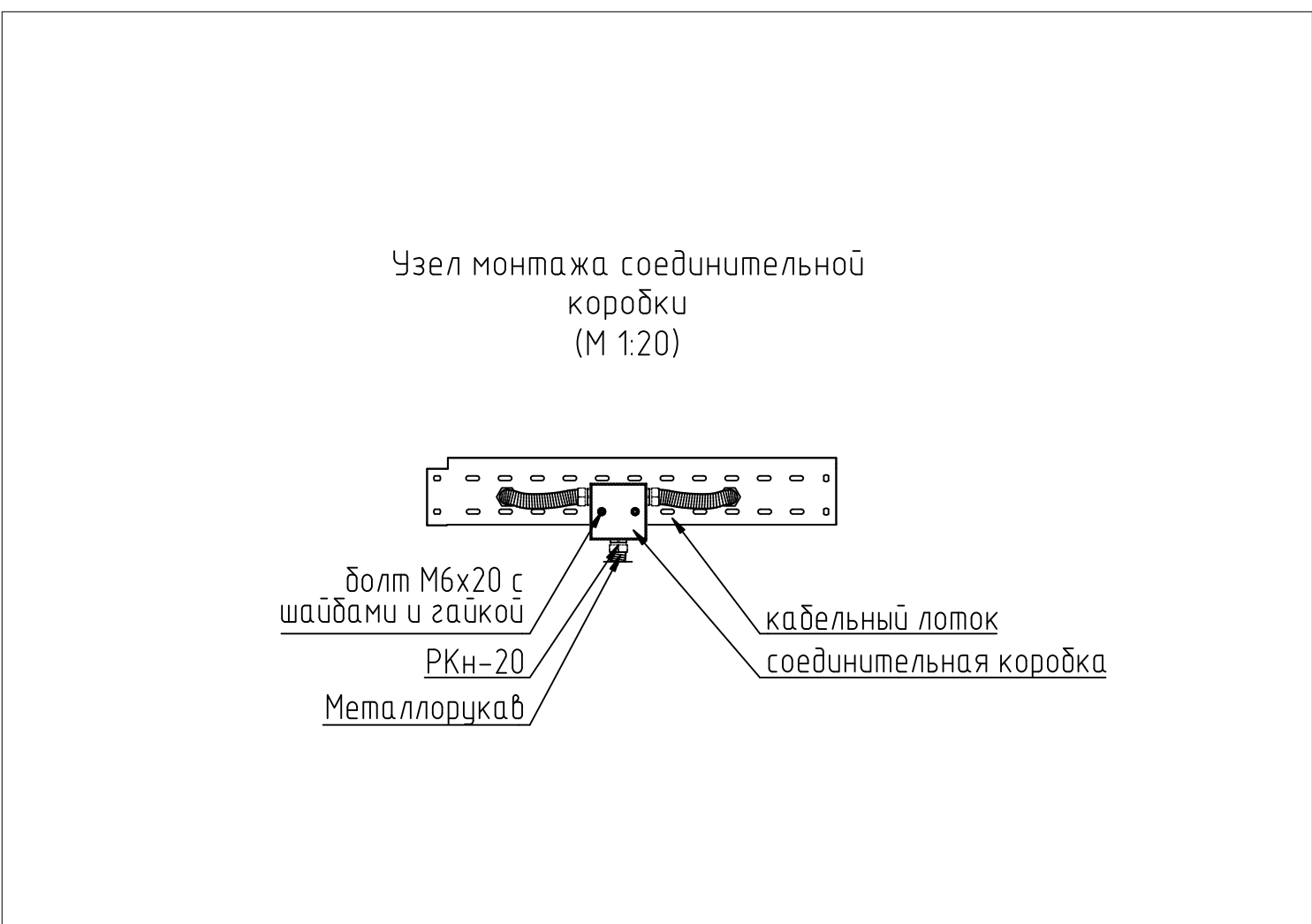
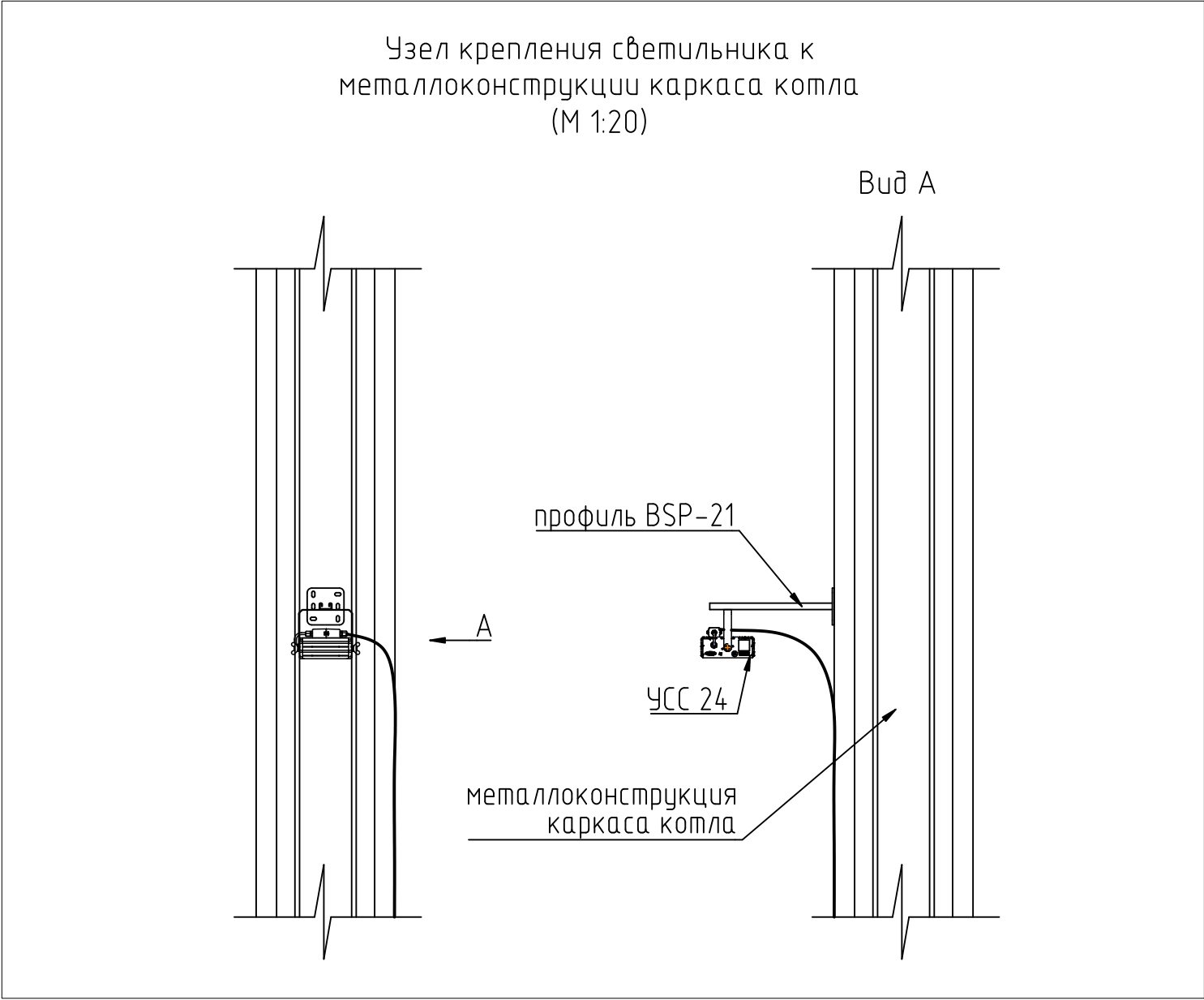
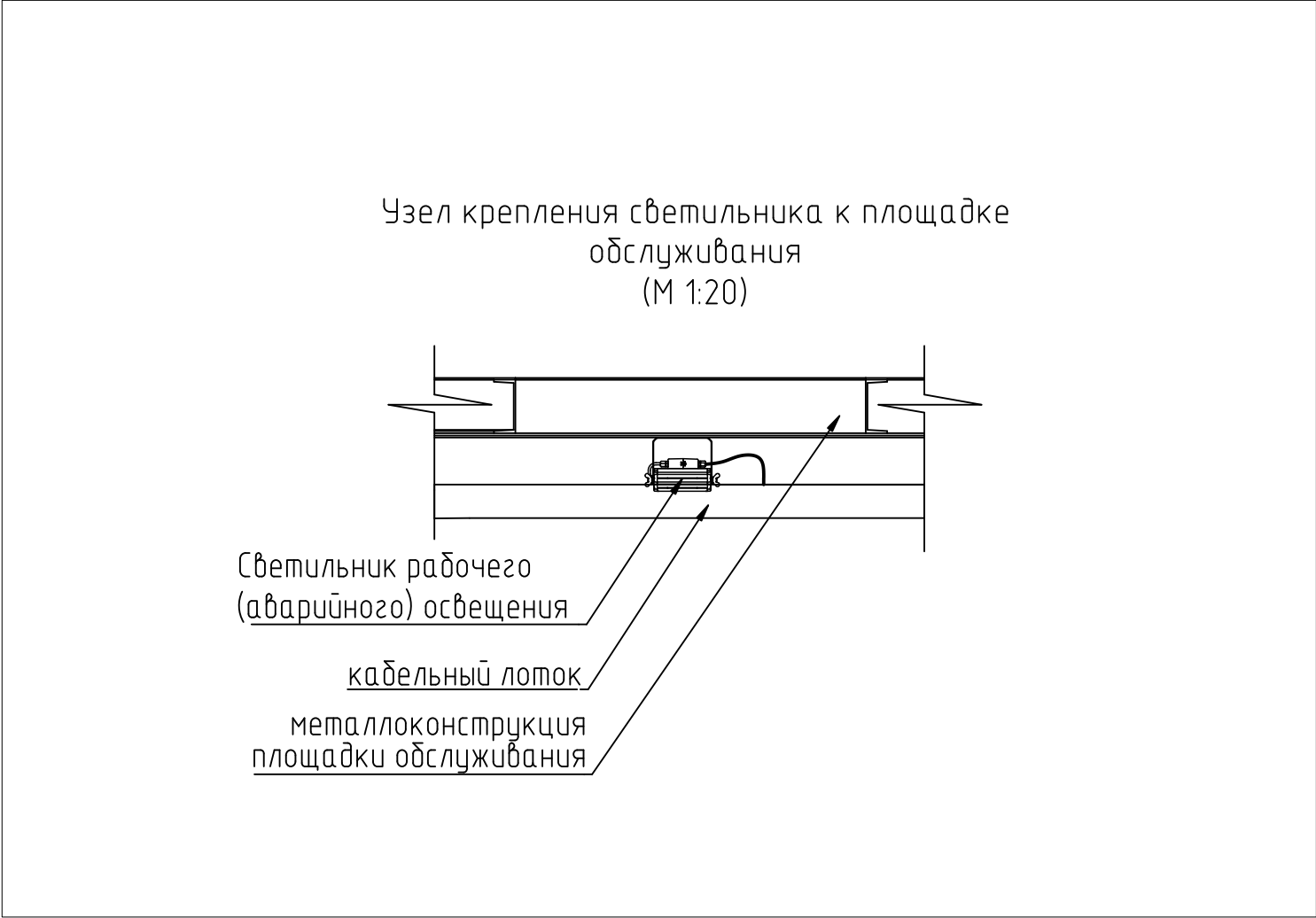
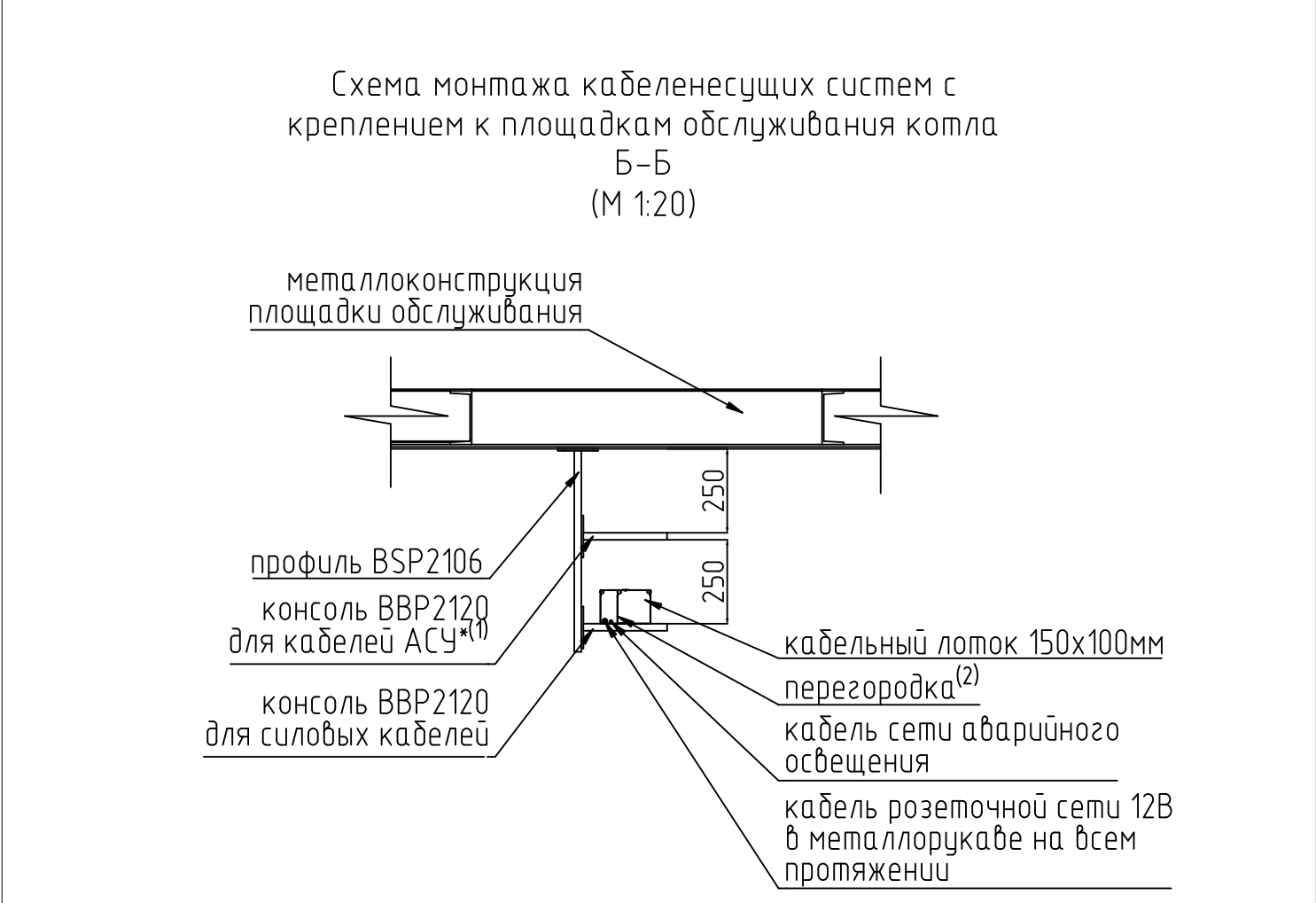
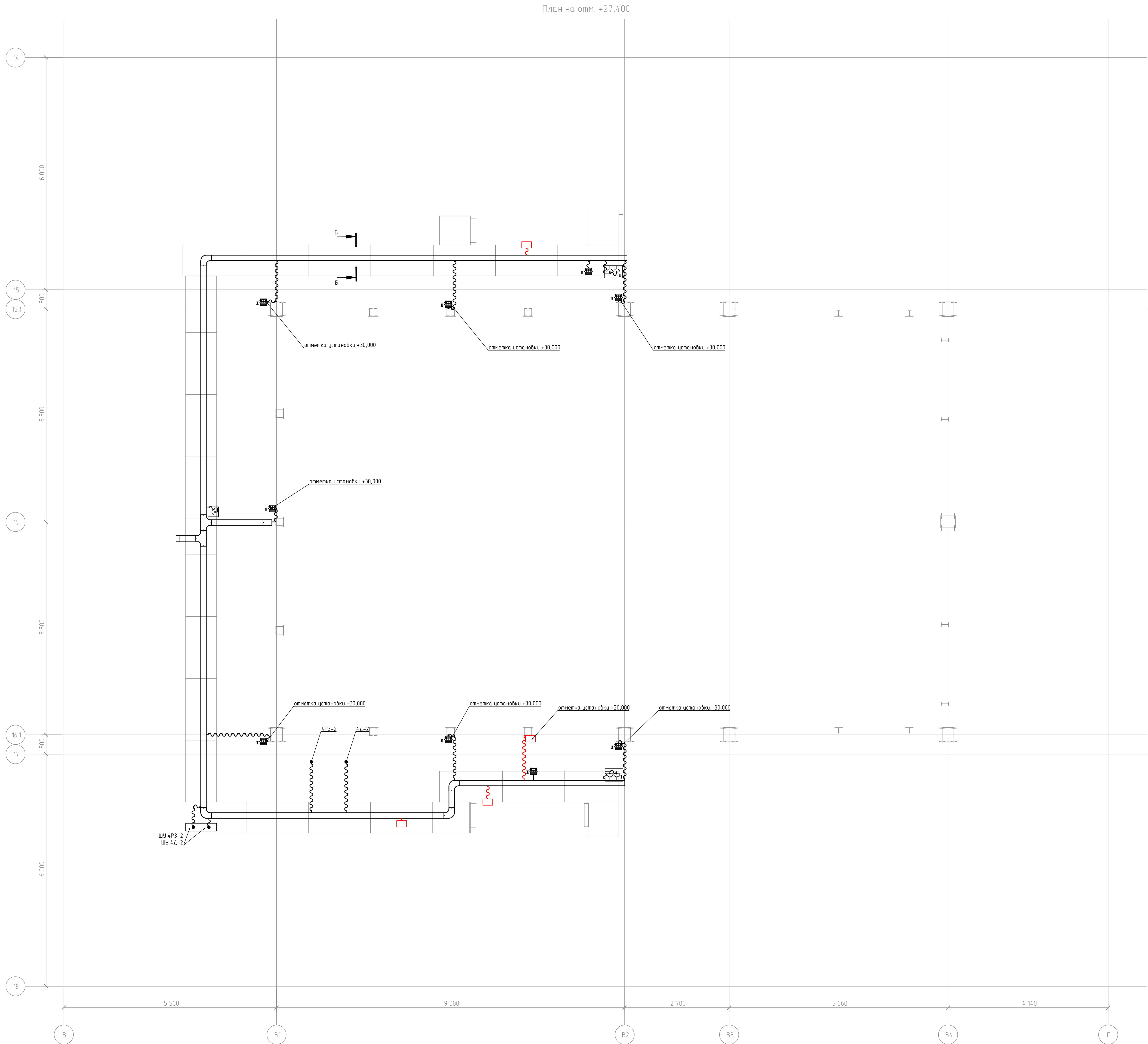
- Примечания:
- Лотки для прокладки кабелей автоматизации учтены в разделе "АТХ".
 - Перезарядка для разделения кабелей аварийного освещения и розеточной сети 12В от прочих силовых кабелей.
 - Указанные отметки могут быть уточнены в процессе монтажа оборудования.
 - Трассировка кабельных конструкций может быть уточнена в процессе монтажа.

- Условные обозначения:
- Светильник рабочего освещения,
 - Светильник аварийного освещения,
 - Розетка 12В в корпусе ЩМТп,
 - Розетка 220В в корпусе ЩМТп,
 - Прокладка кабелей в металлокаркасе,
 - Точки подъема/опуска кабельной линии,



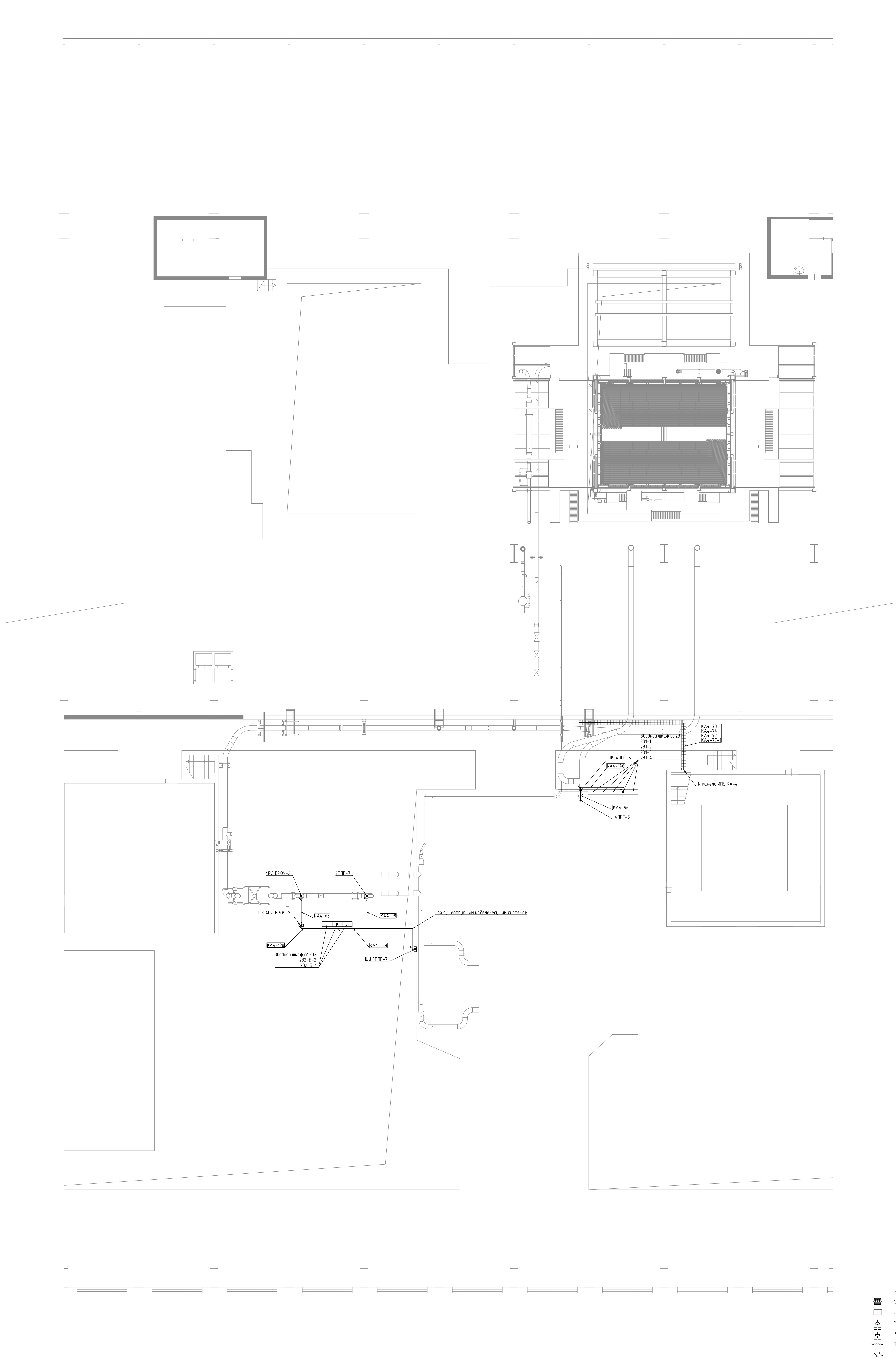
- Примечания:
1. Лотки для прокладки кабелей автоматизации учтены в разделе "АТХ";
 2. Перегородка для разделения кабелей аварийного освещения и розеточной сети 12В от прочих силовых кабелей;
 3. Указанные отметки могут быть уточнены в процессе монтажа оборудования;
 4. Трассировка кабельных конструкций может быть уточнена в процессе монтажа.

						024 4.000.001 ЭМ	Лист
Изн.	Колыч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		78



- Примечания:
- Лотки для прокладки кабелей автоматизации учтены в разделе "АТХ".
 - Перегородка для разделения кабелей аварийного освещения и розеточной сети 128В от прочих силовых кабелей.
 - Указанные отметки могут быть уточнены в процессе монтажа оборудования.
 - Трассировка кабельных конструкций может быть уточнена в процессе монтажа.

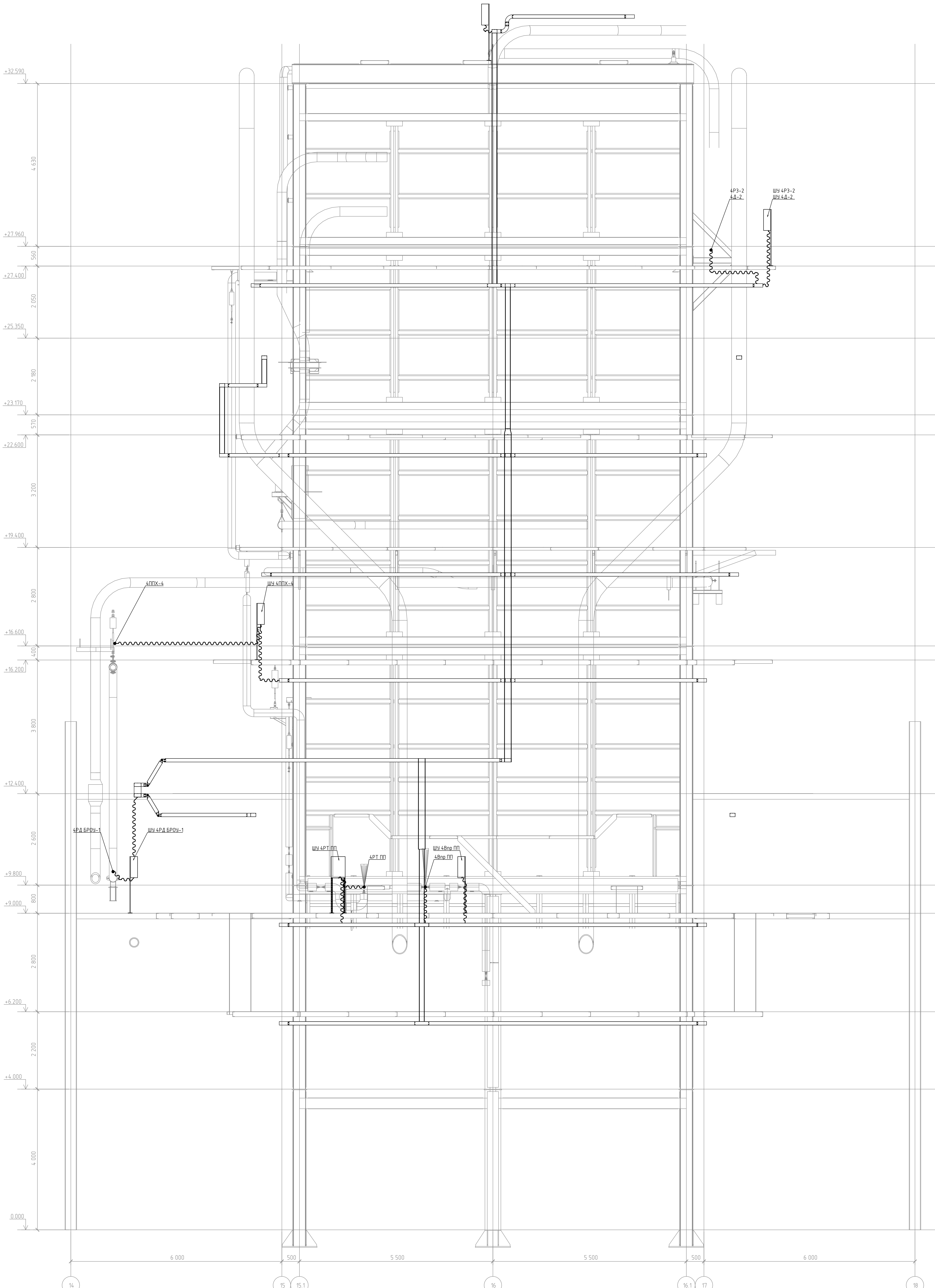
Лист	7.10
------	------



Примечания:
1. Указанные отметки могут быть уточнены в процессе монтажа оборудования;
2. Кабельные трассы могут быть уточнены в процессе монтажа.

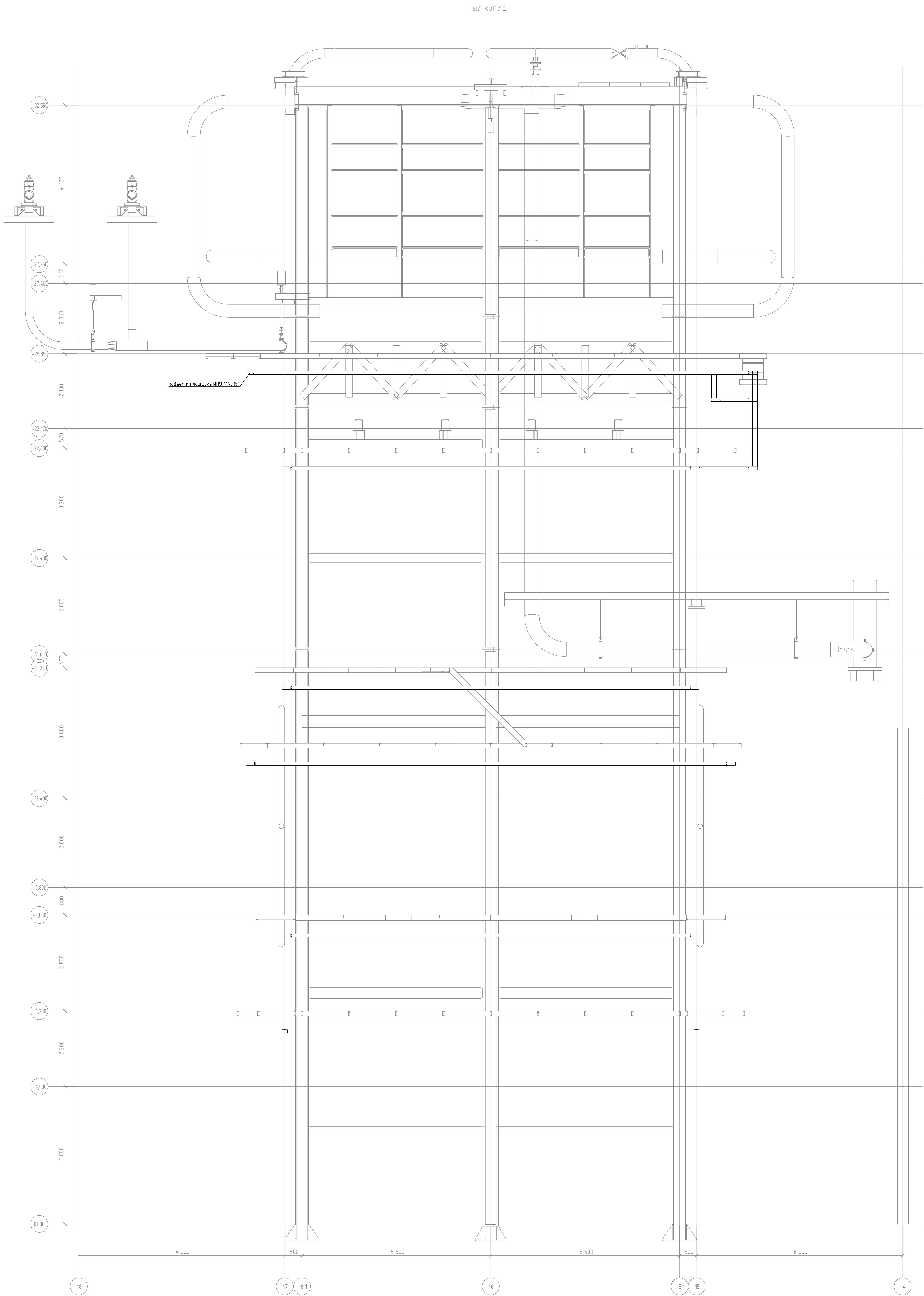
- Условные обозначения:
- Светильник рабочего освещения;
 - Светильник аварийного освещения;
 - Розетка 12В в корпусе ЩМП;
 - Розетка 220В в корпусе ЩМП;
 - Прокладка кабелей в металлоленте;
 - Точки поворота/отпуска кабельной линии;

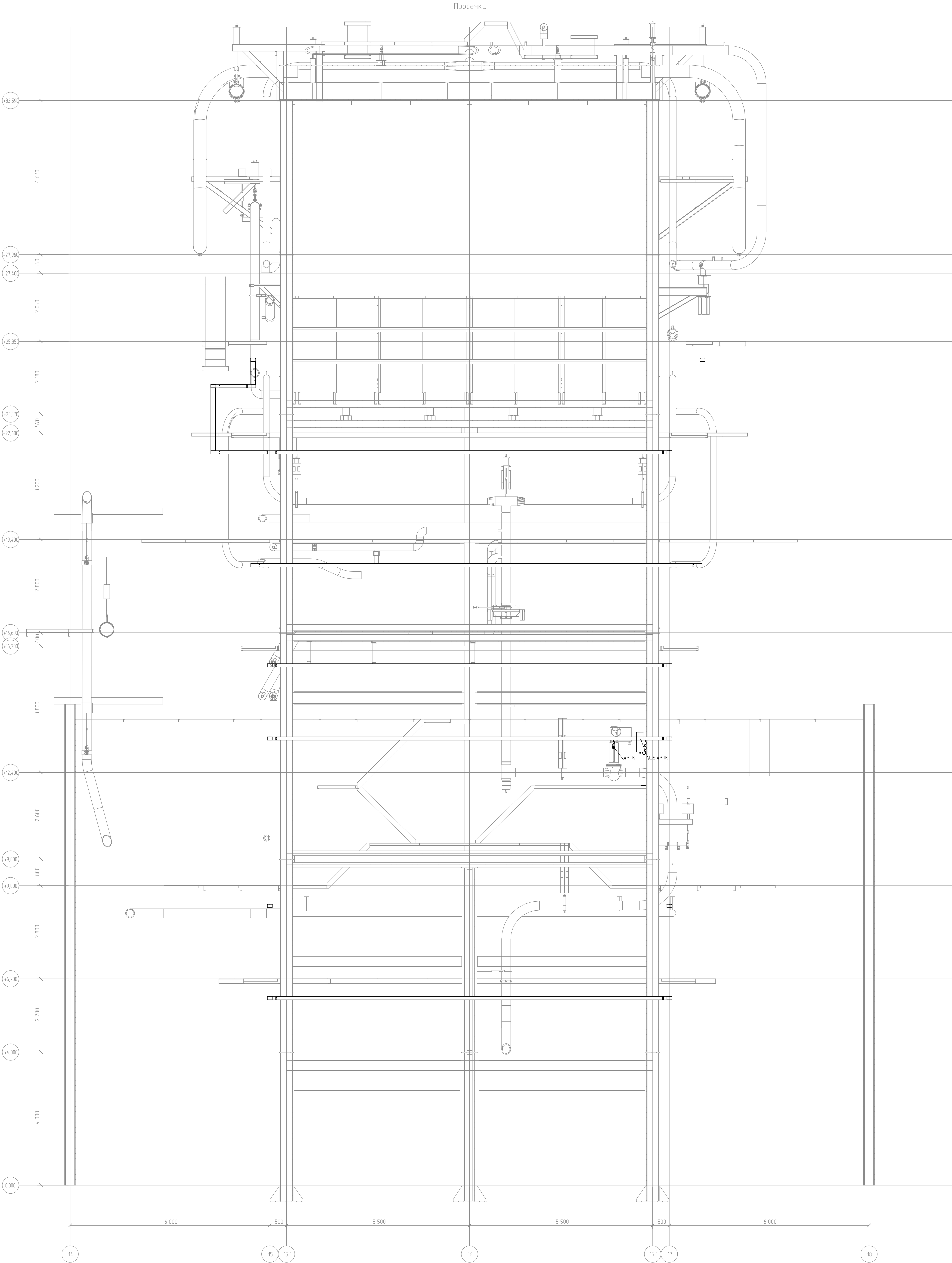
Фронт котла



1. Лотки для прокладки кабелей автоматизации учтены в разделе "АТХ";
2. Перегородка для разделения кабелей аварийного освещения и розеточной сети 12В от прочих силовых кабелей;
3. Указанные отметки могут быть уточнены в процессе монтажа оборудования;
4. Трассировка кабельных конструкций может быть уточнена в процессе монтажа.

						0244.000.001 ЭМ			
						ПАО "Иркутского" ТЭЦ-10			
Ирк	Колп	Лист	МВок	Подп	Дата	Модернизация КА-4	Станд	Лист	Листов
Разработ	Визиров				11.21		Р	81	5
Проектир	Шик				11.21				
Исполн	Маслянин				11.21				
Упр	Магличко				11.21	Схема раскладки лотков по КА		АО "ЗУО-Польск"	





Согласовано

Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод																																																																																								
	Начало	Конец		по проекту				проложен																																																																																				
				Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м, в лотке	Длина, м, в мет-бе	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м, в лотке	Длина, м, в мет-бе																																																																																	
КА4-142	Сборка 226-2	Шкаф управления задвижкой 4ВП-8	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	44	6																																																																																					
КА4-92	Шкаф управления задвижкой 4ВП-8	4ВП-8	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	8	2																																																																																					
КА4-132	Сборка 226-2	Шкаф управления клапаном 4Впр КПП-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	39	6																																																																																					
КА4-82	Шкаф управления клапаном 4Впр КПП-1	4Впр КПП-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	4	6																																																																																					
КА4-134	Сборка 226-2	Шкаф управления клапаном 4Впр ВРЧ-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	39	6																																																																																					
КА4-84	Шкаф управления клапаном 4Впр ВРЧ-1	4Впр ВРЧ-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	4	6																																																																																					
КА4-136	Сборка 226-2	Шкаф управления клапаном 4Впр ПП	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	25	5																																																																																					
КА4-86	Шкаф управления клапаном 4Впр ПП	4Впр ПП	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	2	3																																																																																					
КА4-138	Сборка 226-2	Шкаф управления задвижкой 4РЗ-2	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	44	6																																																																																					
КА4-88	Шкаф управления задвижкой 4РЗ-2	4РЗ-2	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	5	5																																																																																					
КА4-130	Сборка 226-2	Шкаф управления задвижкой 4РЗ-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	32	8																																																																																					
КА4-114	Шкаф управления задвижкой 4РЗ-1	4РЗ-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	0	5																																																																																					
КА4-140	Сборка 226-2	Шкаф управления задвижкой 4ПП-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	44	6																																																																																					
КА4-90	Шкаф управления задвижкой 4ПП-1	4ПП-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	13	2																																																																																					
КА4-144	Сборка 226-2	Шкаф управления задвижкой 4ППХ-4	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	25	5																																																																																					
КА4-94	Шкаф управления задвижкой 4ППХ-4	4ППХ-4	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	0	10																																																																																					
Примечания: 1. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей. Нарезку производить после промера трассы по месту.																																																																																												
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="6">0244.000.001 ЭМ</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td colspan="6">ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Кол.уч.</td><td>Лист</td><td>№ док.</td><td>Подп.</td><td>Дата</td><td colspan="3" rowspan="3">Модернизация КА-4</td><td>Стадия</td><td>Лист</td><td>Листов</td></tr><tr><td>Разработал</td><td colspan="2">Юмагулов</td><td></td><td>Ю</td><td>11.21</td><td rowspan="2">Р</td><td rowspan="2">9.1</td><td rowspan="2">5</td></tr><tr><td>Проверил</td><td colspan="2">Шук</td><td></td><td>Ш</td><td>11.21</td></tr><tr><td>Н.контр.</td><td colspan="2">Могильный</td><td></td><td>М</td><td>11.21</td><td colspan="3" rowspan="2">Кабельный журнал</td><td colspan="3" rowspan="2">АО "ЗиО-Подольск"</td></tr><tr><td></td><td colspan="2"></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Утв.</td><td colspan="2">Масленко</td><td></td><td>М</td><td>11.21</td><td colspan="3"></td><td colspan="3"></td></tr></table>																		0244.000.001 ЭМ												ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10						Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4			Стадия	Лист	Листов	Разработал	Юмагулов			Ю	11.21	Р	9.1	5	Проверил	Шук			Ш	11.21	Н.контр.	Могильный			М	11.21	Кабельный журнал			АО "ЗиО-Подольск"									Утв.	Масленко			М	11.21						
						0244.000.001 ЭМ																																																																																						
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10																																																																																						
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4			Стадия	Лист	Листов																																																																																	
Разработал	Юмагулов			Ю	11.21				Р	9.1	5																																																																																	
Проверил	Шук			Ш	11.21																																																																																							
Н.контр.	Могильный			М	11.21	Кабельный журнал			АО "ЗиО-Подольск"																																																																																			
Утв.	Масленко			М	11.21																																																																																							

Согласовано

	Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод							
		Начало	Конец		по проекту				проложен			
					Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м, в лотке	Длина, м, в мет-ве	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м, в лотке	Длина, м, в мет-ве
Согласовано	КА4-528	Сборка 226-2	Шкаф управления ГМФ №1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	35	5				
	КА4-530	Шкаф управления ГМФ №1	ГК-6	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	3	5				
	КА4-531	Шкаф управления ГМФ №1	Высоковольтный трансформатор	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	3	5				
	КА4-532	Шкаф управления ГМФ №1	ЭКМ-6	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	3	5				
	КА4-537	Сборка 226-2	Шкаф управления ГМФ №2	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	40	5				
	КА4-565	Шкаф управления ГМФ №2	ГК-7	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	3	5				
	КА4-566	Шкаф управления ГМФ №2	Высоковольтный трансформатор	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	3	5				
	КА4-567	Шкаф управления ГМФ №2	ЭКМ-7	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	3	5				
	КА4-565	Шкаф управления ГМФ №2	ЭКМ-8	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	10	5				
	КА4-566	Шкаф управления ГМФ №2	Высоковольтный трансформатор	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	10	5				
	КА4-567	Шкаф управления ГМФ №2	ГК-8	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	10	5				
	Взам. инв. №	Примечания: 1. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей. Нарезку производить после промера трассы по месту.										
Подп. и дата												
Инв. № подл.												

Согласовано

Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод								
	Начало	Конец		по проекту				проложен				
				Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м, в лотке	Длина, м, в мет-ве	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м, в лотке	Длина, м, в мет-ве	
КА4-126	Сборка 227-1	Шкаф управления клапаном 4РД БРОУ-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	34	6					
КА4-59	Шкаф управления клапаном 4РД БРОУ-1	4РД БРОУ-1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	0	5					
КА4-156	Сборка 227-1	Шкаф управления регулятором 4ДР	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	42	8					
КА4-67	Шкаф управления регулятором 4ДР	4ДР	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	8	2					
КА4-158	Сборка 227-1	Шкаф управления регулятором 4Д-2	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	42	8					
КА4-71	Шкаф управления регулятором 4Д-2	4Д-2	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	5	5					
КА4-158	Сборка 227-1	Шкаф управления регулятором 4РПК	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	42	8					
КА4-71	Шкаф управления регулятором 4РПК	4РПК	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	2	3					
КА4-118	Сборка 227-1	Шкаф управления клапаном 4РТ КПП	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	38	7					
КА4-49	Шкаф управления клапаном 4РТ КПП	4РТ КПП	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	5	5					
КА4-120	Сборка 227-1	Шкаф управления клапаном 4РТ ПП	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	25	5					
КА4-57	Шкаф управления клапаном 4РТ ПП	4РТ ПП	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	0	5					
КА4-120	Сборка 227-1	Шкаф управления клапаном 4РТ ВРЧ	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	38	7					
КА4-57	Шкаф управления клапаном 4РТ ВРЧ	4РТ ВРЧ	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	4x2,5	5	5					
Взам. инв. №	<div>Примечания: 1. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей. Нарезку производить после промера трассы по месту.</div>											
Подп. и дата												
Инв. № подл.												
				Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	0244.000.001 ЭМ		Лист
											9.3	

[illegible]

Согласовано

Обозна- чение кабеля, провода	Трасса		Участок трассы кабеля, провода	Кабель, провод							
	Начало	Конец		по проекту				проложен			
				Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м, в лотке	Длина, м, в мет-ве	Марка	Кол. число и сечение жил	Длина, м, в лотке	Длина, м, в мет-ве
КА4-Р01	Щит рабочего освещения	Сеть рабочего освещения КА-4. Отметки 0,000..+12,000. Группа 1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	280	50				
КА4-Р02	Щит рабочего освещения	Сеть рабочего освещения КА-4. Отметки +14,000..+19,500. Группа 2	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	240	30				
КА4-Р03	Щит рабочего освещения	Сеть рабочего освещения КА-4. Отметки +22,000..+30,000. Группа 3	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	300	40				
КА4-РС1	Щит розеточной сети	Розеточная сеть 220В КА-4. Отметки +0,000..+19,500. Группа 1	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	185	35				
КА4-РС2	Щит розеточной сети	Розеточная сеть 220В КА-4. Отметки +22,000..+34,000. Группа 2	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	3x2,5	195	35				
КА4-А0	Щит аварийного освещения	Сеть аварийного освещения КА-4	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-FRLS	2x4	0	500				
КА4-РС3	Щит розеточной сети 12В	Розеточная сеть 12В КА-4	В лотке, металлорукаве	ВВГнг(А)-LS	2x2,5	440	60				

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Примечания:
1. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей. Нарезку производить после промера трассы по месту.

0244.000.001 ЭМ

Лист
9.5

Формат А3

Согласовано

			Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудо- вания. Обозначение документа и номер опросного листа	Код обору- дования, изде- лия, материала	Завод – изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса един. (кг)	Примечание		
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
				Основание 200мм:									
				Лоток перфорированный, 200х100х3000мм		35343	DKC	шт	20				
				Крышка на лоток перфорированный, 200х3000мм		35524	DKC	шт	20				
				Угол СРО 90 горизонтальный 90°, 200х100, в комплекте с крепежными элементами		36043K	DKC	шт	2				
				Крышка на угол СРО 90 горизонтальный, основание 200		38004	DKC	шт	2				
				Отвѣтвитель DPT Т-образный горизонтальный, 200х100, в комплекте с крепежными элементами		36163K	DKC	шт	4				
				Крышка на отвѣтвитель Т-образный DPT, основание 200		38044	DKC	шт	4				
				Угол CD 90 вертикальный внешний, основание 200, в комплекте с крепежными элементами		36823K	DKC	шт	3				
				Крышка на угол CD 90, основание 200		38244	DKC	шт	3				
				Угол CS 90 вертикальный внутренний, основание 200, в комплекте с крепежными элементами		36703K	DKC	шт	3				
				Крышка на угол CS 90, основание 200		38204	DKC	шт	3				
				Отвѣтвитель TD Т-образный, основание 200, в комплекте с крепежными элементами		37104K	DKC	шт	1				
				Основание 100мм:									
				Лоток перфорированный, 150х100х3000мм		35342	DKC	шт	184				
				Крышка на лоток перфорированный, 150х3000мм		35523	DKC	шт	184				
				Угол СРО 90 горизонтальный 90°, 150х100, в комплекте с крепежными элементами		36042K	DKC	шт	35				
				Крышка на угол СРО 90 горизонтальный, основание 150		38003	DKC	шт	35				
				Отвѣтвитель DPT Т-образный горизонтальный, 150х100, в комплекте с крепежными элементами		36162K	DKC	шт	18				
	Взам. инв. №			Крышка на отвѣтвитель Т-образный DPT, основание 150		38043	DKC	шт	18				
				Угол CD 90 вертикальный внешний, основание 150, в комплекте с крепежными элементами		36822K	DKC	шт	7				
				Крышка на угол CD 90, основание 150		38243	DKC	шт	7				
				Угол CS 90 вертикальный внутренний, основание 150, в комплекте с крепежными элементами		36702K	DKC	шт	7				
	Подп. и дата			Крышка на угол CS 90, основание 150		38203	DKC	шт	7				
				Отвѣтвитель TD Т-образный, основание 150, в комплекте с крепежными элементами		37103K	DKC	шт	1				
				Отвѣтвитель DPX крестообразный, 150х100, в комплекте с крепежными элементами		36222K	DKC	шт	1				
	Инв. № подл.												
			Примечания: 1. Допускается замена оборудования, изделий и материалов на аналогичные без ухудшения технических характеристик						0244.000.001 ЭМ.С				Лист 3
			Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата					

Согласовано			

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

Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудо- вания. Обозначение документа и номер опросного листа	Код обору- дования, изде- лия, материала	Завод – изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса един. (кг)	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	2. Монтаж осветительного оборудования							
	Светодиодный светильник рабочего освещения, 28Вт, IP67, 4000Лм, крепление “Скоба”	УСС 24		Фокус	компл.	140		
	Светильник аварийного освещения, E27, IP65	Луч 100-01		Газаринский СТЗ	компл.	35		
	Лампа накаливания, E27, 95Вт, Classic A			OSRAM	шт	40		
	3. Прокладка кабельной продукции массой до 1кг/м							
	По лоткам,				м	3305		
	из них в металлорукаве				м	420		
	В металлорукаве по оборудованию				м	635		
	4. Монтаж кабеленесущей системы							
	Вертикальный подвес 41х21мм, 1600мм		BSP2116	DKC	шт	46		
	Вертикальный подвес 41х21мм, 1200мм		BSP2112	DKC	шт	36		
	Вертикальный подвес 41х21мм, 600мм		BSP2106	DKC	шт	410		
	Консоль 41х21мм, 200мм		BBP2120	DKC	шт	750		

						0244.000.001 ЭМ.ВР	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		2

Согласовано





		Пози- ция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка оборудо- вания. Обозначение документа и номер опросного листа	Код оборудо- вания, изде- лия, материала	Завод – изготовитель	Ед. изм.	Кол-во	Масса един. (кг)	Примечание	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
			Основание 200мм:								
			Лоток перфорированный, 200х100х3000мм		35343	DKC	шт	20			
			Крышка на лоток перфорированный, 200х3000мм		35524	DKC	шт	20			
			Угол СРО 90 горизонтальный 90°, 200х100, в комплекте с крепежными элементами		36043K	DKC	шт	2			
			Крышка на угол СРО 90 горизонтальный, основание 200		38004	DKC	шт	2			
			Отвѣтвитель DPT Т-образный горизонтальный, 200х100, в комплекте с крепежными элементами		36163K	DKC	шт	4			
			Крышка на отвѣтвитель Т-образный DPT, основание 200		38044	DKC	шт	4			
			Угол CD 90 вертикальный внешний, основание 200, в комплекте с крепежными элементами		36823K	DKC	шт	3			
			Крышка на угол CD 90, основание 200		38244	DKC	шт	3			
			Угол CS 90 вертикальный внутренний, основание 200, в комплекте с крепежными элементами		36703K	DKC	шт	3			
			Крышка на угол CS 90, основание 200		38204	DKC	шт	3			
			Отвѣтвитель TD Т-образный, основание 200, в комплекте с крепежными элементами		37104K	DKC	шт	1			
			Основание 100мм:								
			Лоток перфорированный, 150х100х3000мм		35342	DKC	шт	184			
			Крышка на лоток перфорированный, 150х3000мм		35523	DKC	шт	184			
			Угол СРО 90 горизонтальный 90°, 150х100, в комплекте с крепежными элементами		36042K	DKC	шт	35			
			Крышка на угол СРО 90 горизонтальный, основание 150		38003	DKC	шт	35			
			Отвѣтвитель DPT Т-образный горизонтальный, 150х100, в комплекте с крепежными элементами		36162K	DKC	шт	18			
		Крышка на отвѣтвитель Т-образный DPT, основание 150		38043	DKC	шт	18				
		Угол CD 90 вертикальный внешний, основание 150, в комплекте с крепежными элементами		36822K	DKC	шт	7				
		Крышка на угол CD 90, основание 150		38243	DKC	шт	7				
		Угол CS 90 вертикальный внутренний, основание 150, в комплекте с крепежными элементами		36702K	DKC	шт	7				
		Крышка на угол CS 90, основание 150		38203	DKC	шт	7				
		Отвѣтвитель TD Т-образный, основание 150, в комплекте с крепежными элементами		37103K	DKC	шт	1				
		Отвѣтвитель DPX крестообразный, 150х100, в комплекте с крепежными элементами		36222K	DKC	шт	1				
	Инв. № подл.										
									0244.000.001 ЭМ.ВР		Лист
											3

Согласовано

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0244.000.001 ЭМ.ВР

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4ВП-8 (4ПП-1)	Кол-во 2 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ1			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата				
Разработал		Юмагулов			11.21	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Шик			11.21		Р	1	4
Н.контр		Могильный			11.21				
						Опросный лист на шкаф управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		
Утвердил		Масленко			11.21				

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

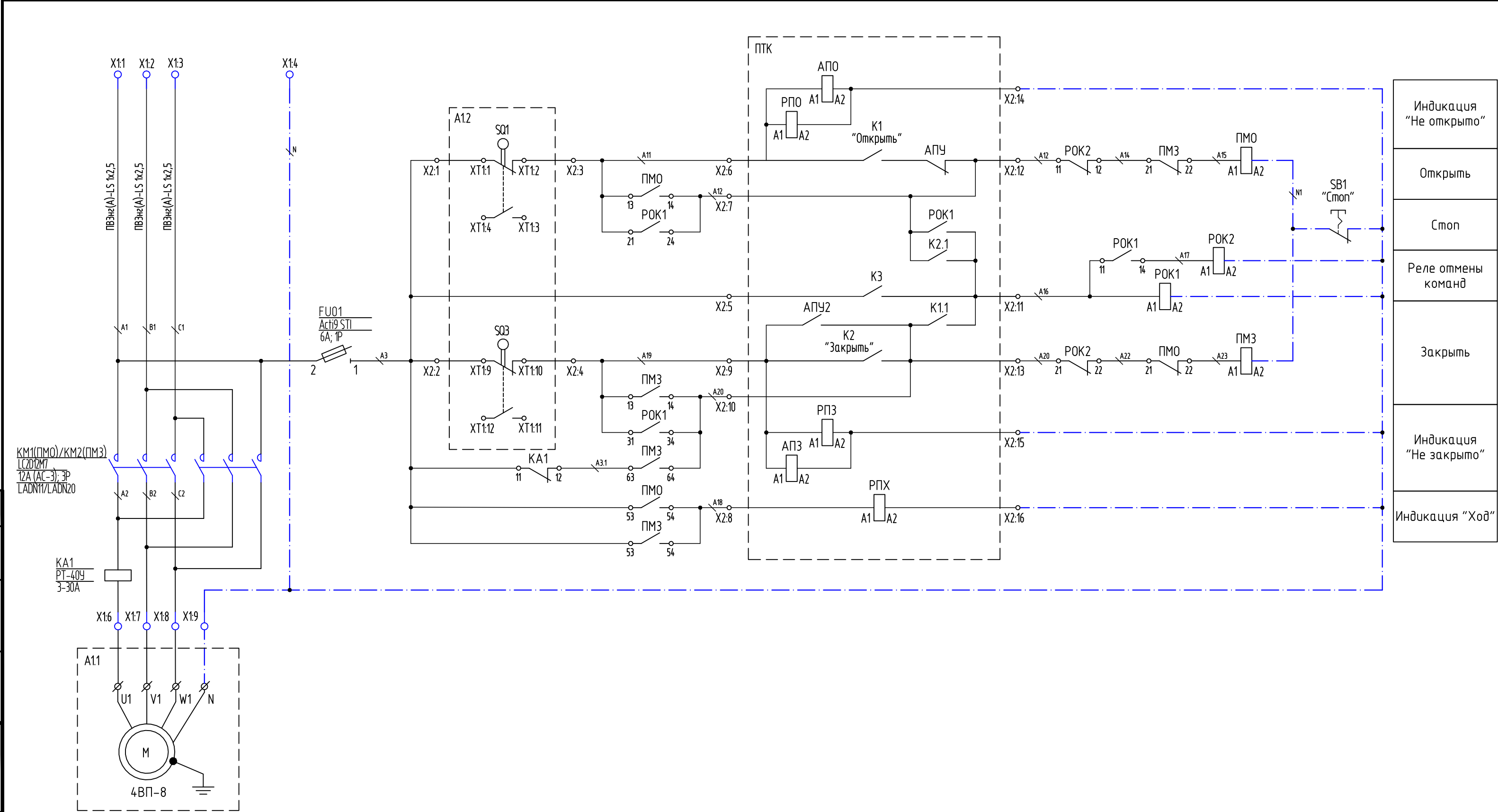
Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ1	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

1. Наименование	с пред- ложение м	После заказа			
		для утверждения		финальная	
	предоста- в-ляемые документ ы	предостав- ляемые документы	срок1)	предостав- ляемые документы	срок1)
1 Перечень документации		+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ	+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей	+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений		+		+	
5 Макеты шильдов		+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)	+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы		+		+	
8 Технический паспорт ВРУ		+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)		+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.		+		+	
11 Перечень ЗИП	+	+		+	
12 Программа и методика испытаний				+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе				+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе				+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+			+	

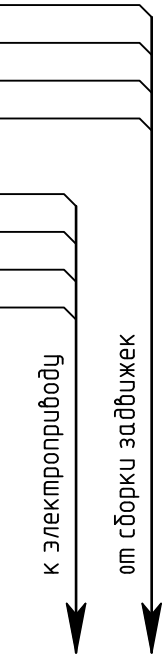
Взам. инв. №		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>				
Подпись и Дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0244.000.001 ЭМ.ОЛ1
						Лист
						3



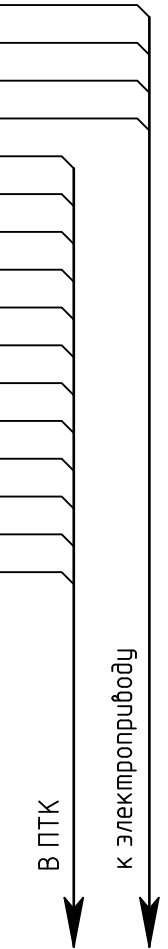
Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	POK2	Реле интерфейсное Finder 38.52.8.230.0060. Катушка 230В.	1	шт.
2	POK1	Реле интерфейсное Finder 58.34.8.230.0060.SMA Катушка 230В.	1	шт.
3	KA1	Реле контроля тока РТ-40У, Меандр	1	шт.





Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4ВП-8, 4ПП-1.
2. А1 – электроприбор.

X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
N	9	
резерв	10	



X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
A3	2	
A11	3	
A19	4	
A3	5	
A11	6	
A12	7	
A18	8	
A19	9	
A20	10	
A16	11	
A12	12	
A20	13	
N	14	
N	15	
N	16	
резерв	17	
резерв	18	



						0244.000.001 ЭМ.0/11					
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10					
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Юмагулов				11.21		Р		1		
Проверил	Шук				11.21						
Н.контр.	Могильный				11.21						
						Опросный лист на шкаф управления ЗРА. Схема управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"				
Умб.	Масленко				11.21						

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

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4РЗ-1	Кол-во 1 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC, 24VDC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ2					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование			Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов				11.21				Р	1	4
Проверил	Шик				11.21						
Н.контр	Могильный				11.21						
						Опросный лист на шкаф управления ЗРА			АО "ЗиО-Подольск"		
Утвердил	Масленко				11.21						

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

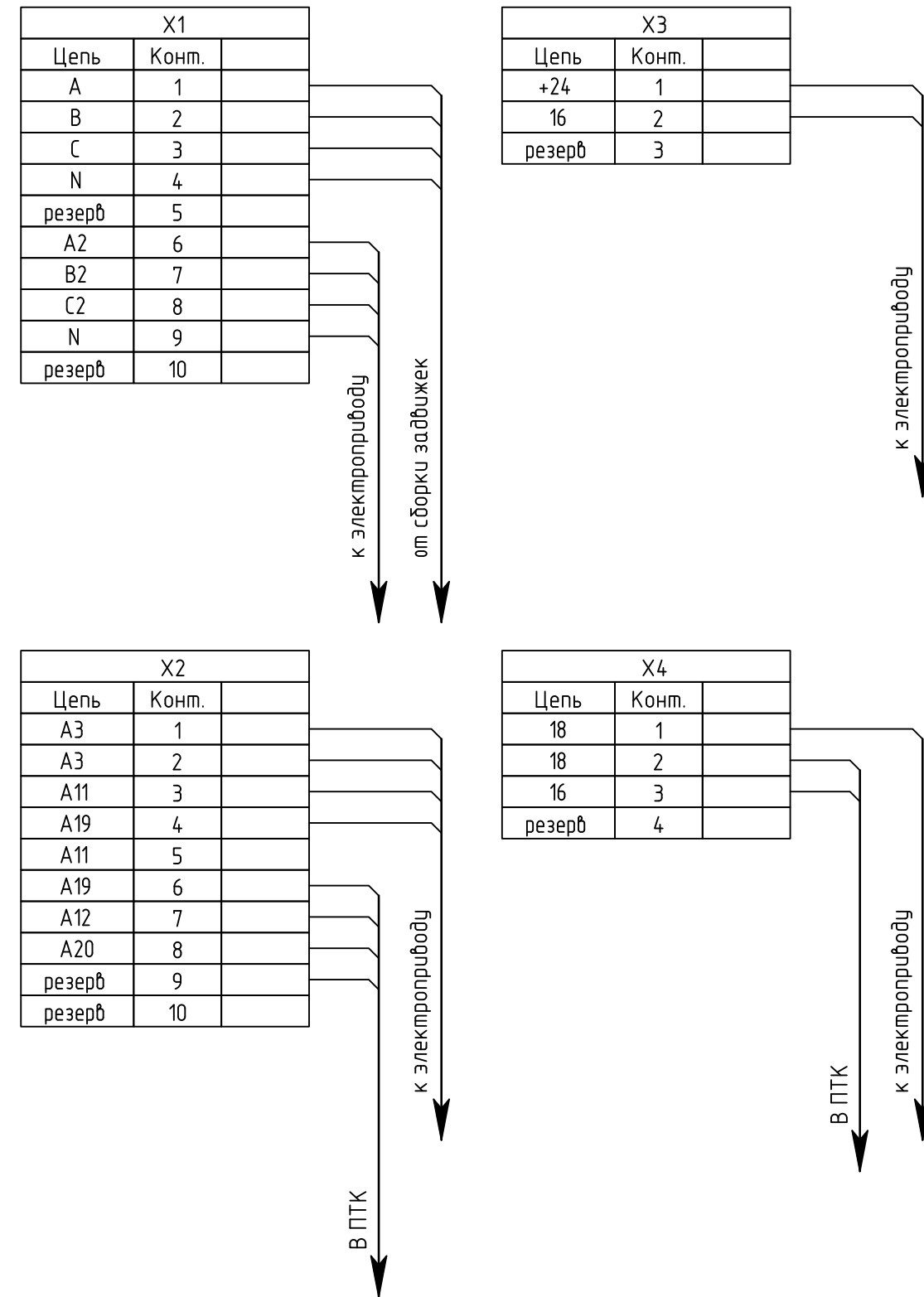
Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ2	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

1. Наименование	с пред- ложение м	После заказа			
		для утверждения		финальная	
	предоста- в-ляемые документ ы	предостав- ляемые документы	срок1)	предостав- ляемые документы	срок1)
1 Перечень документации		+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ	+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей	+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений		+		+	
5 Макеты шильдов		+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)	+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы		+		+	
8 Технический паспорт ВРУ		+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)		+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.		+		+	
11 Перечень ЗИП	+	+		+	
12 Программа и методика испытаний				+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе				+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе				+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+			+	

Взам. инв. №		14 Протокол приемки на заводе-изготовителе					+	
		15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+				+	
Подпись и Дата		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>						
Инв. № подл.								
							0244.000.001 ЭМ.ОЛ2	
		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
								3



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.

Формат А4х3

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

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4Впр КПП-1, ШУ 4Впр ВРЧ-1 и т.д., в соответствии со схемой	Кол-во 4 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛЗ		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование Опросный лист на шкаф управления ЗРА		
Разработал	Юмагулов			11.21				
Проверил	Шик			11.21				
Н.контр	Могильный			11.21				
Утвердил	Масленко			11.21		Стадия Р Лист 1 Листов 4 АО "ЗиО-Подольск"		

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

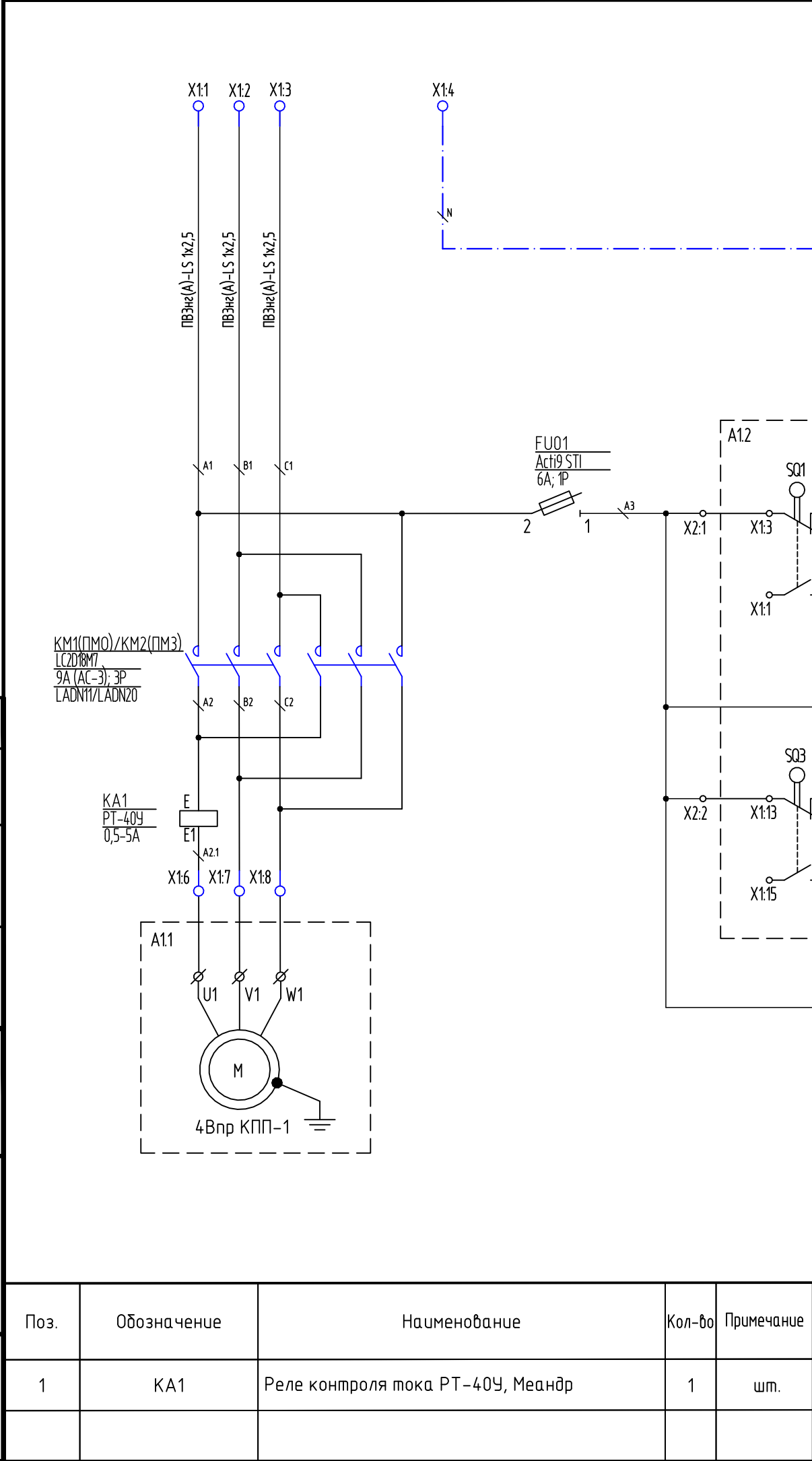
Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛЗ	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

1. Наименование	с пред- ложение м	После заказа			
		для утверждения		финальная	
	предоста- в-ляемые документ ы	предостав- ляемые документы	срок1)	предостав- ляемые документы	срок1)
1 Перечень документации		+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ	+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей	+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений		+		+	
5 Макеты шильдов		+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)	+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы		+		+	
8 Технический паспорт ВРУ		+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)		+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.		+		+	
11 Перечень ЗИП	+	+		+	
12 Программа и методика испытаний				+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе				+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе				+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+			+	

Взам. инв. №		14 Протокол приемки на заводе-изготовителе					+	
		15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+				+	
Подпись и Дата		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>						
Инв. № подл.								
							0244.000.001 ЭМ.ОЛЗ	
		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
								3



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

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4ППГ-7	Кол-во 1 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ4			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов				11.21		Р	1	4
Проверил	Шик				11.21				
Н.контр	Могильный				11.21				
Утвердил		Масленко			11.21	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

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

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ4	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

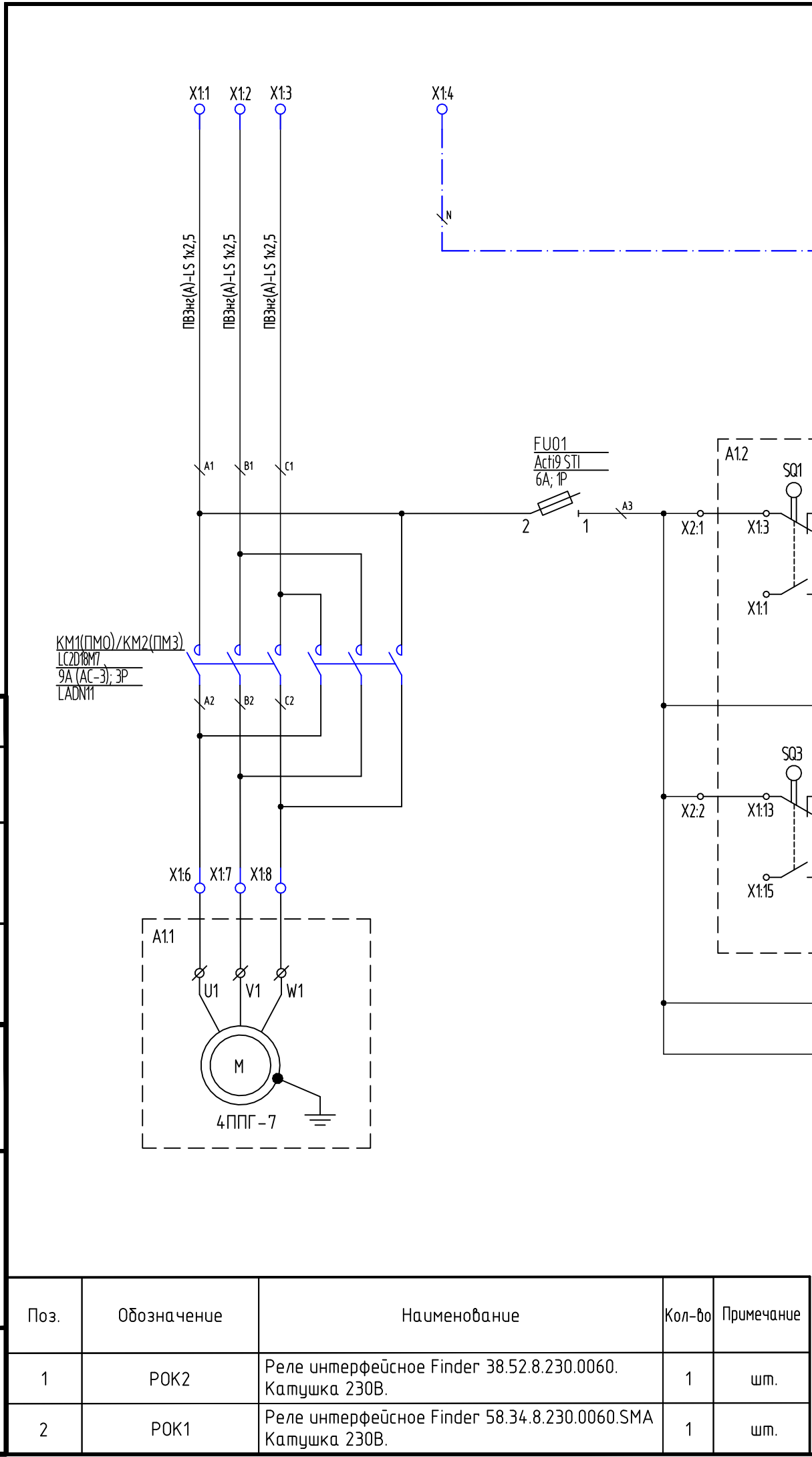
1. Наименование		с пред- ложение м	После заказа							
			для утверждения		финальная					
		предоста- в-ляемые документ ы	предостав- ляемые документы	срок1)	предостав- ляемые документы	срок1)				
1 Перечень документации			+		+					
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ		+	+		+					
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей		+	+		+					
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений			+		+					
5 Макеты шильдов			+		+					
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)		+	+		+					
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы			+		+					
8 Технический паспорт ВРУ			+		+					
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)			+		+					
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.			+		+					
11 Перечень ЗИП		+	+		+					
12 Программа и методика испытаний					+					
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе					+					
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе					+					
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011		+			+					
Взам. инв. №		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>								
Подпись и Дата										
Инв. № подл.										
		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0244.000.001 ЭМ.ОЛ4		Лист
										3

Согласовано

Взам.инв.№

Подпись и дата

Инв.№обл.







Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4ППГ-7;
2. А1 – электроприбор.

X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	

к электроприбору
от сборки задыжек

X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
A3	2	
A11	3	
A19	4	
A3	5	
A11	6	
A12	7	
A18	8	
A19	9	
A20	10	
A16	11	
A12	12	
A20	13	
N	14	
N	15	
N	16	
резерв	17	
резерв	18	

В ПТК
к электроприбору

						0244.000.001 ЭМ.0/14			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов				11.21		Р		1
Проверил	Шук				11.21				
Н.контр.	Могильный				11.21	Опросный лист на шкаф управления ЗРА. Схема управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.	Масленко				11.21				

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

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4ППХ-4, 4ППГ-5	Кол-во 2 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ5					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование Опросный лист на шкаф управления ЗРА					
Разработал	Юмагулов				11.21				Стадия	Лист	Листов
Проверил	Шик				11.21				Р	1	4
Н.контр	Могильный				11.21				АО "ЗиО-Подольск"		
Утвердил	Масленко				11.21						

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

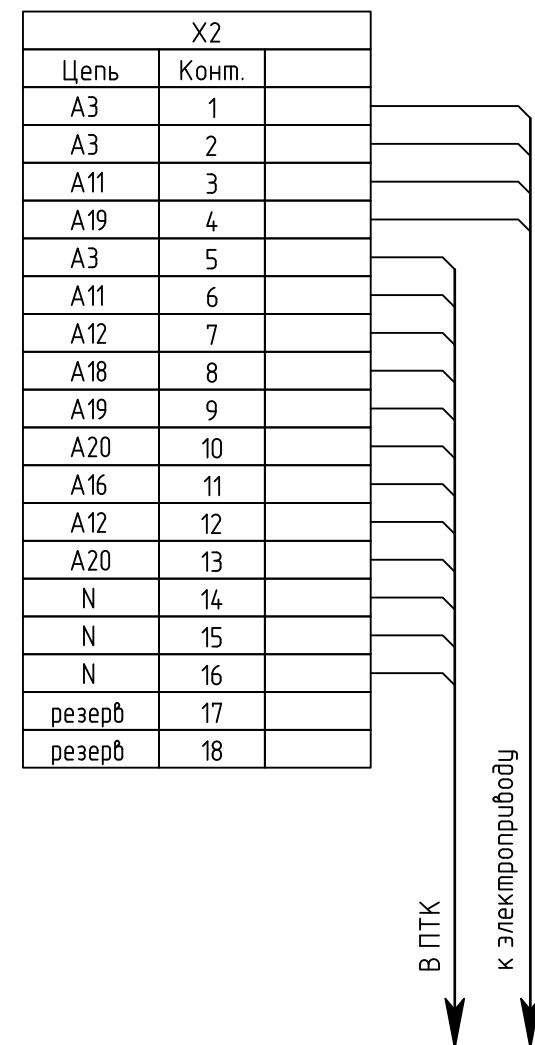
Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ5	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

1. Наименование	с предложение м	После заказа			
		для утверждения		финальная	
	предоставляемые документы	предоставляемые документы	срок1)	предоставляемые документы	срок1)
1 Перечень документации		+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ	+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей	+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений		+		+	
5 Макеты шильдов		+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)	+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы		+		+	
8 Технический паспорт ВРУ		+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)		+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.		+		+	
11 Перечень ЗИП	+	+		+	
12 Программа и методика испытаний				+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе				+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе				+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+			+	

Взам. инв. №		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>				
Подпись и Дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0244.000.001 ЭМ.ОЛ5
						Лист
						3



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

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4РД БРОУ-1, 4РД БРОУ-2	Кол-во 2 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC, 24VDC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ6		
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование Опросный лист на шкаф управления ЗРА		
Разработал	Юмагулов			11.21				
Проверил	Шик			11.21				
Н.контр	Могильный			11.21				
Утвердил	Масленко			11.21		Стадия Р Лист 1 Листов 4 АО "ЗиО-Подольск"		

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

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

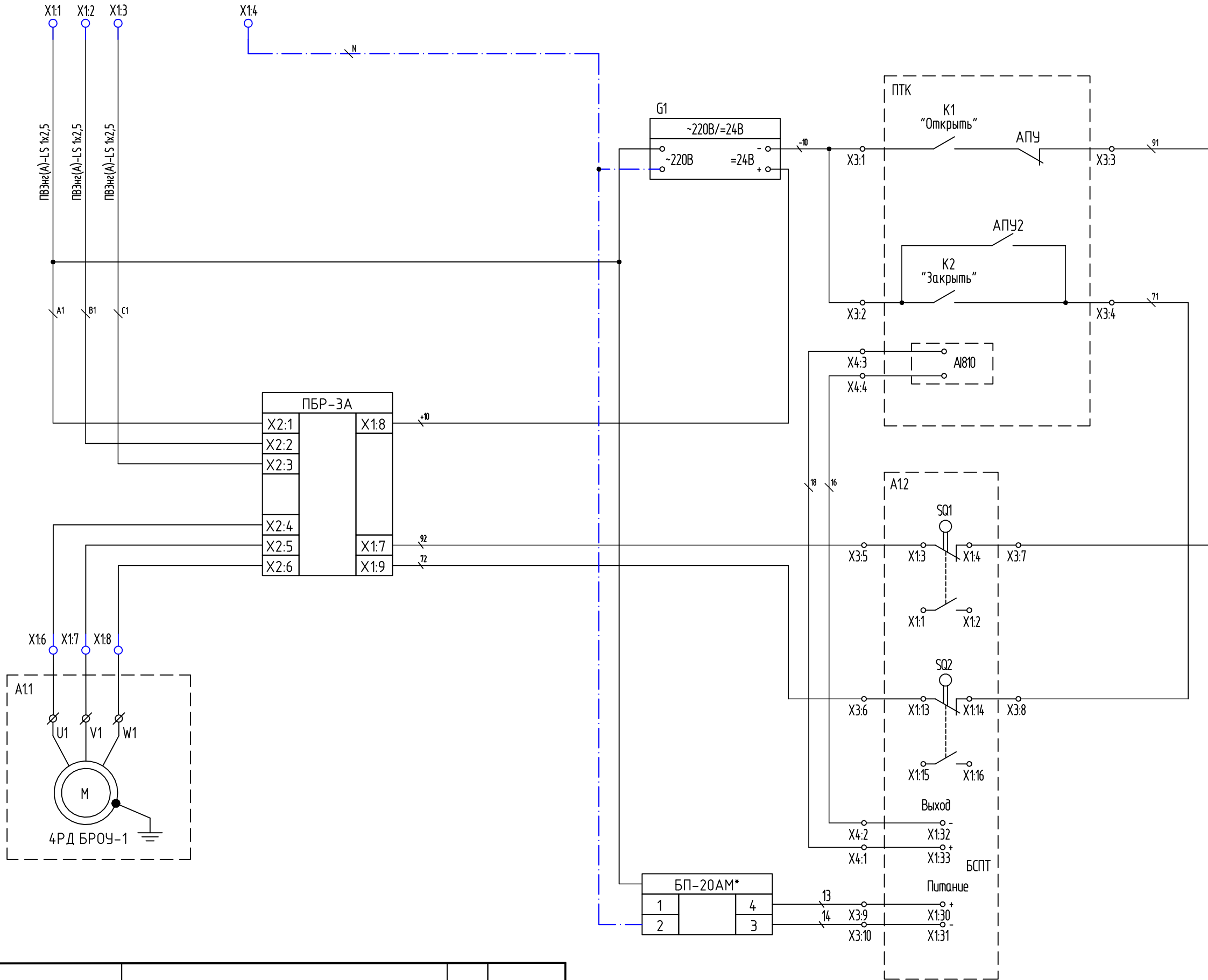
						0244.000.001 ЭМ.ОЛ6	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

1. Наименование	с пред- ложение м	После заказа			
		для утверждения		финальная	
	предоста- в-ляемые документ ы	предостав- ляемые документы	срок1)	предостав- ляемые документы	срок1)
1 Перечень документации		+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ	+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей	+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений		+		+	
5 Макеты шильдов		+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)	+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы		+		+	
8 Технический паспорт ВРУ		+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)		+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.		+		+	
11 Перечень ЗИП	+	+		+	
12 Программа и методика испытаний				+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе				+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе				+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+			+	

Взам. инв. №		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>				
Подпись и Дата						
Инв. № подл.						
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	0244.000.001 ЭМ.ОЛ6
						Лист
						3

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.



Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4РД БРОУ-1, 4РД БРОУ-2;
2. Блок питания БП-20АМ поставляется с электроприбором. В шкафу предусмотреть место;
3. А1 – электроприбор.

Открыть

Заккрыть

Открыто

Заккрыто

Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	

к электроприбору

от сборки задвижек

Цепь	Конт.	
-10	1	
-10	2	
91	3	
71	4	
92	5	
72	6	
91	7	
71	8	
13	9	
14	10	





к электроприбору

в ПТК





Цепь	Конт.	
18	1	
16	2	
18	3	
16	4	

в ПТК

к электроприбору

						0244.000.001 ЭМ.0/16			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов				11.21		Р		1
Проверил	Шук				11.21				
Н.контр.	Могильный				11.21	Опросный лист на шкаф управления ЗРА. Схема управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.	Масленко				11.21				

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4ДР	Кол-во 1 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC, 24VDC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ7			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование	Стация	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов				11.21		Р	1	4
Проверил	Шик				11.21				
Н.контр	Могильный				11.21				
						Опросный лист на шкаф управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		
Утвердил	Масленко				11.21				

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

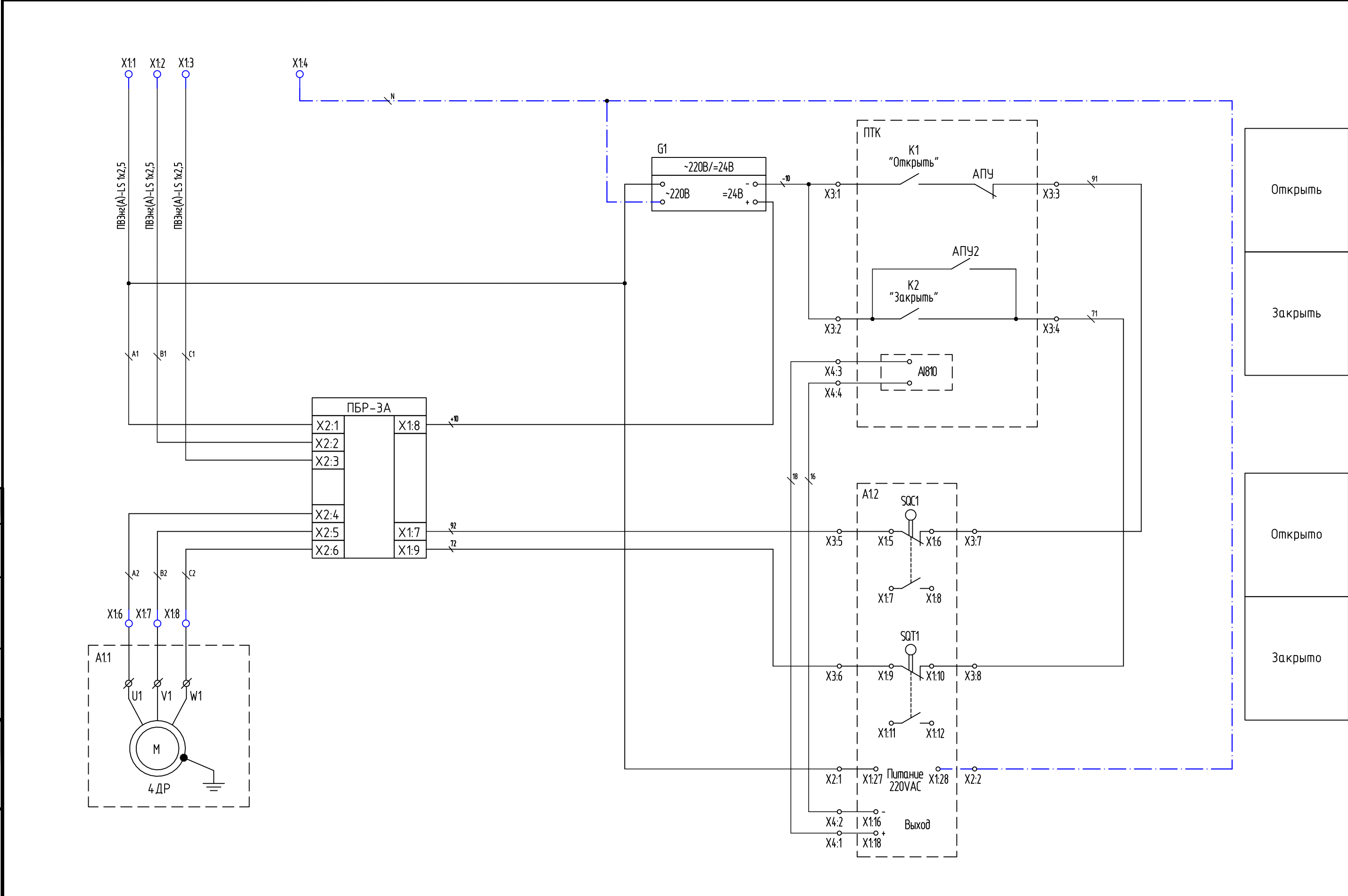
1. Схема управления ЗРА;

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

							0244.000.001 ЭМ.ОЛ7	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			2

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

1. Наименование		с пред- ложение м	После заказа			
			для утверждения		финальная	
		предоста- в-ляемые документ ы	предостав- ляемые документы	срок1)	предостав- ляемые документы	срок1)
1 Перечень документации			+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ		+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей		+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений			+		+	
5 Макеты шильдов			+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)		+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы			+		+	
8 Технический паспорт ВРУ			+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)			+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.			+		+	
11 Перечень ЗИП		+	+		+	
12 Программа и методика испытаний					+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе					+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе					+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011		+			+	
Взам. инв. №						
Подпись и Дата						
Инв. № подл.						
		Примечания: 1) – дату или количество недель указывает Поставщик; Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.				
		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.
						Дата
		0244.000.001 ЭМ.ОЛ7				
		Лист				
		3				



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.

Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4 ДР;
2. А1 – электроприбор.

Открыть

Закрыть

Открыто

Закрыто

X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	

к электроприбору

от сборки задвижек

X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
N	2	

к электроприбору

X3		
Цепь	Конт.	
-10	1	
-10	2	
91	3	
71	4	
92	5	
72	6	
91	7	
71	8	





к электроприбору

В ПТК

X4		
Цепь	Конт.	
18	1	
16	2	
18	3	
16	4	





В ПТК

к электроприбору

						0244.000.001 ЭМ.0/17			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов				11.21		Р		1
Проверил	Шук				11.21				
Н.контр.	Могильный				11.21	Опросный лист на шкаф управления ЗРА. Схема управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.	Масленко				11.21				

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

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4РТ ПП	Кол-во 1 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC, 24VDC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ8					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов		
Разработал	Юмагулов				11.21		Р	1	4		
Проверил	Шик				11.21						
Н.контр	Могильный				11.21						
Утвердил	Масленко				11.21	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"				

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

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

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ8	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

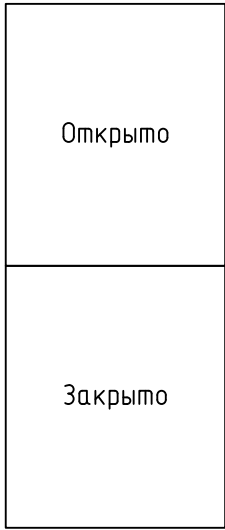
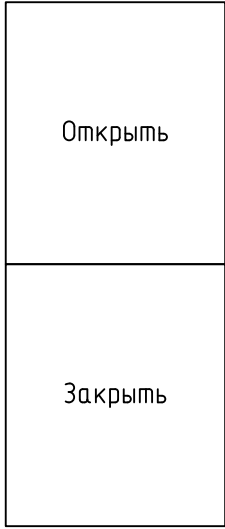
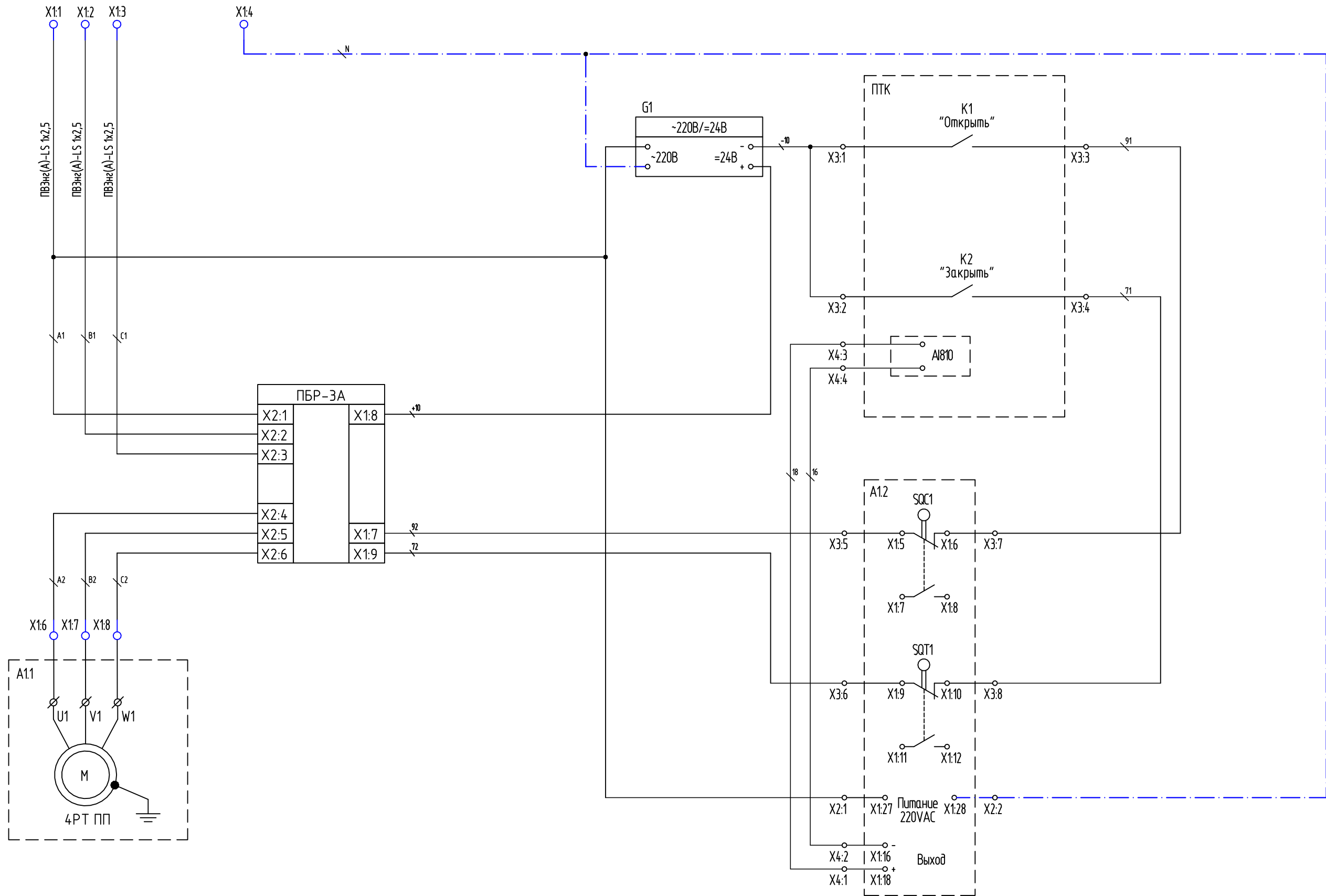
1. Наименование	с пред- ложение м	После заказа			
		для утверждения		финальная	
	предоста- в-ляемые документ ы	предостав- ляемые документы	срок1)	предостав- ляемые документы	срок1)
1 Перечень документации		+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ	+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей	+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений		+		+	
5 Макеты шильдов		+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)	+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы		+		+	
8 Технический паспорт ВРУ		+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)		+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.		+		+	
11 Перечень ЗИП	+	+		+	
12 Программа и методика испытаний				+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе				+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе				+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+			+	

Взам. инв. №		14 Протокол приемки на заводе-изготовителе					+	
		15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+				+	
Подпись и Дата		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>						
Инв. № подл.								
							0244.000.001 ЭМ.ОЛ8	
		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
								3

Согласовано					
Взам.инж.Н					
Подпись и дата					
Инф.Набл.					

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
1	G1	Источник питания UNO POWER UNO-PS/1AC/24DC/30W, Phoenix Contact, 2902991	1	шт.

Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4РТ ПП;
2. А1 – электроприбор.



X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	

X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
N	2	

X3		
Цепь	Конт.	
-10	1	
-10	2	
91	3	
71	4	
92	5	
72	6	
91	7	
71	8	

X4		
Цепь	Конт.	
18	1	
16	2	
18	3	
16	4	

к электроприбору
от сборки задвижек

к электроприбору





к электроприбору
в ПТК

в ПТК
к электроприбору

						0244.000.001 ЭМ.0/18				
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов	
Разработал	Юмагулов				11.21		Р		1	
Проверил	Шук				11.21					
Н.контр.	Могильный				11.21					
						Опросный лист на шкаф управления ЗРА. Схема управления ЗРА				
Утв.	Масленко				11.21					АО "ЗиО-Подольск"

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

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4РПК, 4РТ ВРЧ, 4РТ КПП	Кол-во 3 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC, 24VDC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ9					
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование			Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юмагулов			11.21				Р	1	4
Проверил		Шик			11.21						
Н.контр		Могильный			11.21						
Утвердил		Масленко			11.21	Опросный лист на шкаф управления ЗРА			АО "ЗиО-Подольск"		

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

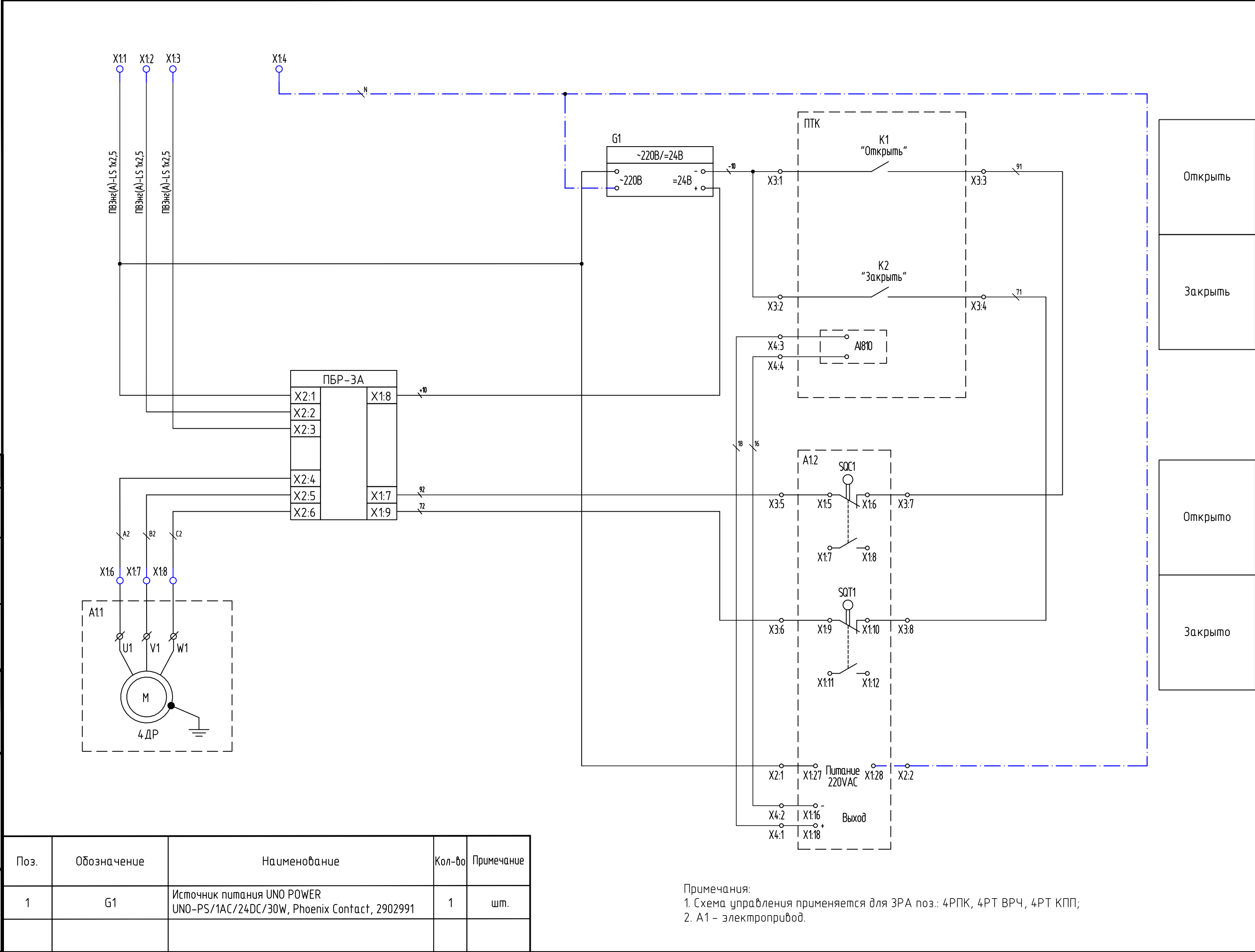
Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ9	Лист 2
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		

Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

1. Наименование	с предложение м	После заказа			
		для утверждения		финальная	
	предоставляемые документы	предоставляемые документы	срок1)	предоставляемые документы	срок1)
1 Перечень документации		+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ	+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей	+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений		+		+	
5 Макеты шильдов		+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)	+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы		+		+	
8 Технический паспорт ВРУ		+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)		+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.		+		+	
11 Перечень ЗИП	+	+		+	
12 Программа и методика испытаний				+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе				+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе				+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+			+	

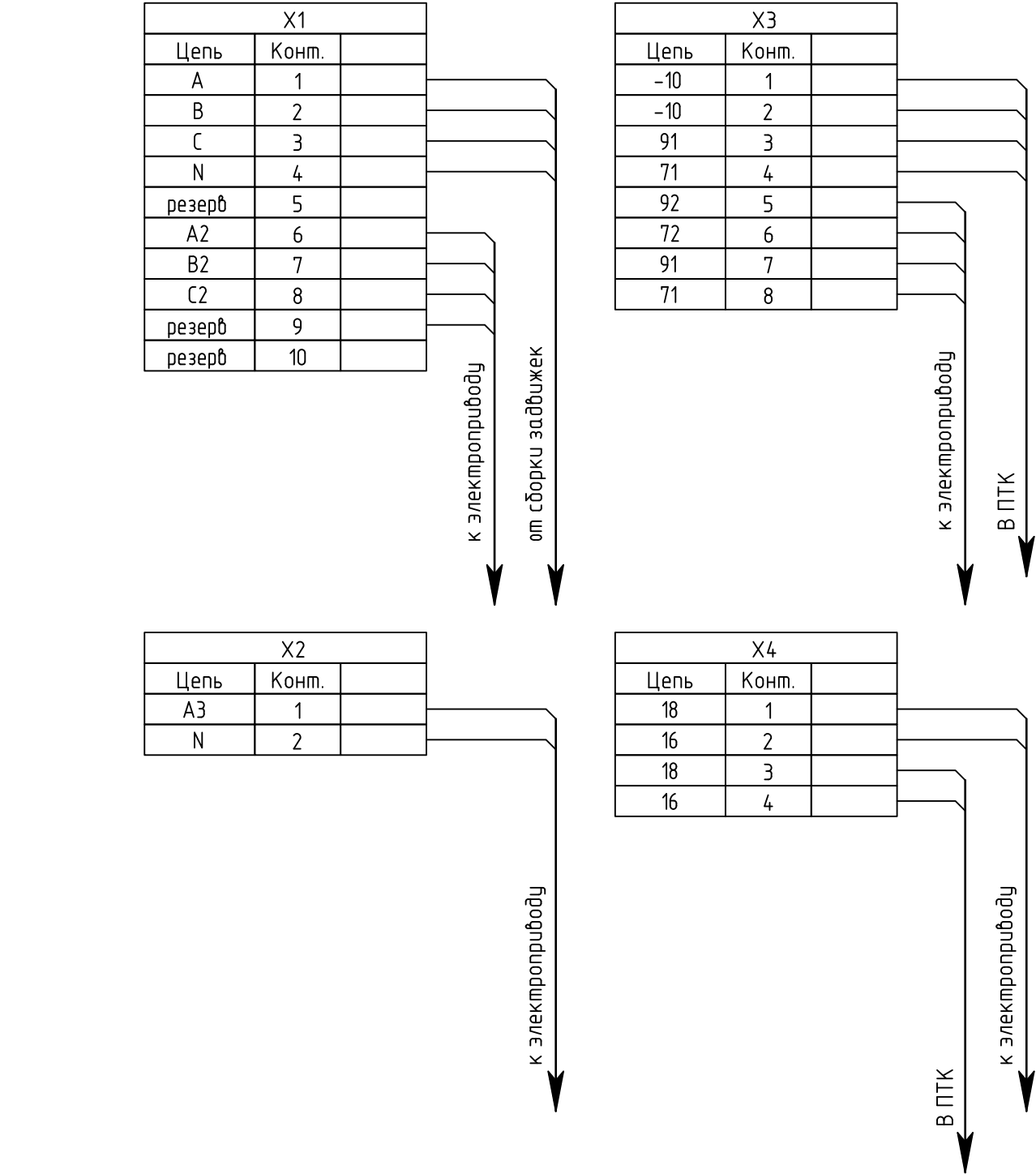
Взам. инв. №		14 Протокол приемки на заводе-изготовителе					+	
		15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+				+	
Подпись и Дата		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>						
Инв. № подл.								
							0244.000.001 ЭМ.ОЛ9	
		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
								3







Примечания:

1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4РПК, 4РТ ВРЧ, 4РТ КПП;





2. А1 – электроприбор.



						0244.000.001 ЭМ.0/19			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов				11.21		Р		1
Проверил	Шук				11.21				
Н.контр.	Могильный				11.21				
						Опросный лист на шкаф управления ЗРА. Схема управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.	Масленко				11.21				

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

№	Наименование параметра НКУ	Характеристика	Примечание
1.	Тип НКУ	ШУ	
2.	Наименование и/или обозначение НКУ на объекте	ШУ 4Д-2	Кол-во 1 шт.
3.	Способ ввода питания	Кабелем снизу	
4.	Расположение кабелей отходящих линий	Снизу	
5.	Способ обслуживания	Одностороннее	
6.	Род тока	Переменный	
7.	Номинальный ток НКУ, А	Не более 25	
8.	Номинальное рабочее напряжение НКУ, В	380	
9.	Номинальная частота, Гц	50	
10.	Номинальный ожидаемый ток короткого замыкания, кА	Не более 20	
11.	Вид системы заземления по ГОСТ Р 50571.2-94	ТТ	
12.	Наличие АВР	Нет	
13.	Логика работы АВР	-	
14.	Связь с АСУ	Да, в соответствии со схемой	
14.1	Передача состояния выключателей:		
	вводов и секций	Нет	
	отходящих линий	Нет	
14.2	Дистанционное управление выключателей вводов, секций, фидерных автоматических выключателей	Нет	
14.3	Передача параметров электрической сети	Нет	
14.4	Тип связи:		
	«сухие» контакты, 4-20 мА	Да	
	интерфейс RS-485		
	интерфейс Ethernet		
	протокол Modbus RTU		
	протокол Profibus-DP		
	прочее		
15.	Номинальное напряжение цепей управления, В	220VAC, 24VDC	
16.	Световая сигнализация		
16.1	Наличие питания на вводе	Нет	

						0244.000.001 ЭМ.ОЛ10			
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Силовое электрооборудование	Стадия	Лист	Листов
Разработал		Юмагулов			11.21		Р	1	4
Проверил		Шик			11.21				
Н.контр		Могильный			11.21				
Утвердил		Масленко			11.21	Опросный лист на шкаф управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		

16.2	Состояние выключателей на вводе:		
	выключатель включен	Нет	
	аварийное отключение		
	работа АВР	Нет	
16.3	Состояние выключателей отходящих линий:	Нет	
	выключатель включен		
	аварийное отключение		
17.	Учет электроэнергии на вводах	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
18.	Учет электроэнергии на отходящих линиях	Нет	
	коммерческий (класс точности 0,5)		
	технический (класс точности 1,0)		
19.	Степень защиты по ГОСТ 14254-96	Не ниже IP55	
20.	Условия эксплуатации по ГОСТ 15150-69	У3.1	
21.	Максимально допустимые габаритные размеры НКУ ШхВхГ, мм	400х500х220	
22.	Высота цоколя, мм	-	
23.	Исполнение НКУ	Навесное	
24.	Режим работы, часов/год	8760	
25.	Срок службы НКУ, лет	20	
26.	Комплект ЗИП, на какой срок эксплуатации	2 года	
27.	Требования к упаковке	-	
28.	Дополнительные требования: <ol style="list-style-type: none"> 1) По конструктивному исполнению НКУ должно соответствовать требованиям ГОСТ Р 51321.1-2007 «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично», И 1.06-08 «Инструкция по монтажу вспомогательных цепей» и других нормативных документов, регламентирующих производство электрощитового оборудования; 2) Применить защитную, пусковую, коммутационную, светосигнальную аппаратуру компании Schneider Electric или других ведущих производителей; 3) Информацию о вводных кабелях для подбора гермовводов уточнить у Заказчика; 4) Перед началом изготовления РКД на НКУ должна быть согласована с Заказчиком; 5) В комплекте с НКУ Заказчику должна быть передана РКД в полном объеме, все необходимые паспорта и сертификаты на оборудование, согласно таблице 1. 		

Приложения:

1. Схема управления ЗРА;

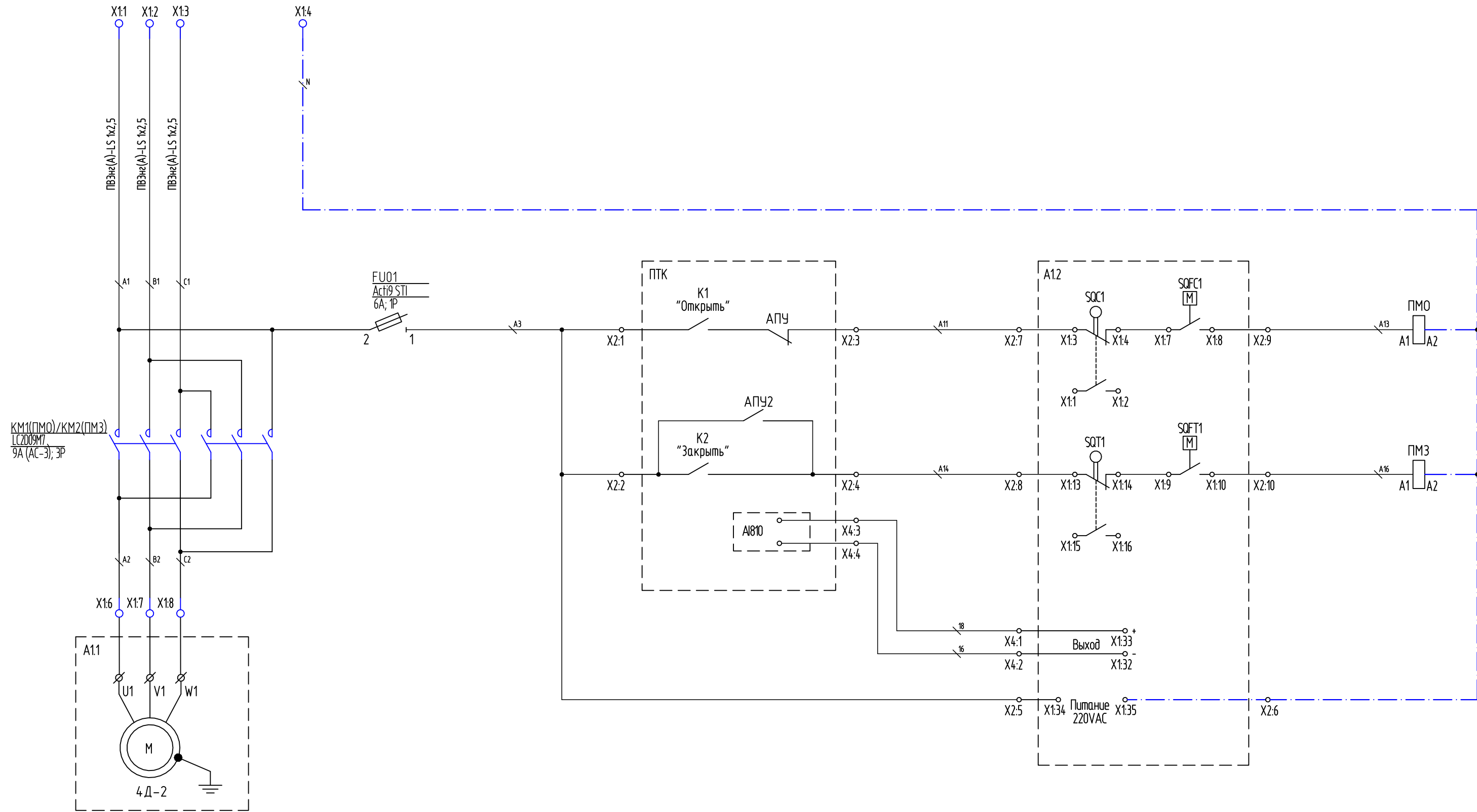
Взам. инв. №	
Подпись и Дата	
Инв. № подл.	

							0244.000.001 ЭМ.ОЛ10	Лист
Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата			2

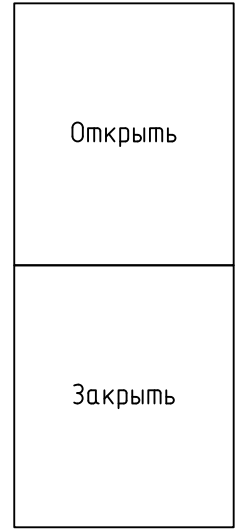
Таблица 1 - Перечень документов Поставщика

1. Наименование	с пред- ложение м	После заказа			
		для утверждения		финальная	
	предоста- в-ляемые документ ы	предостав- ляемые документы	срок1)	предостав- ляемые документы	срок1)
1 Перечень документации		+		+	
2 Габаритный и компоновочный чертеж ВРУ	+	+		+	
3 Принципиальные электрические схемы главных и вторичных цепей	+	+		+	
4 Схема соединений или таблица соединений и подключений		+		+	
5 Макеты шильдов		+		+	
6 Схема опирания шкафа (количество точек опор, их привязка)	+	+		+	
7 Спецификация на оборудование, изделия и материалы		+		+	
8 Технический паспорт ВРУ		+		+	
9 Разрешительная документация на все оборудование и приборы (сертификаты соответствия, лицензии, разрешения, свидетельства)		+		+	
10 Руководство по эксплуатации, включающее инструкции по: - хранению; - проверке на площадке во время монтажа; - по пуско-наладке и техническому обслуживанию.		+		+	
11 Перечень ЗИП	+	+		+	
12 Программа и методика испытаний				+	
13 Процедура испытаний на заводе-изготовителе				+	
14 Протокол приемки на заводе-изготовителе				+	
15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+			+	

Взам. инв. №		14 Протокол приемки на заводе-изготовителе					+	
		15 Сертификат соответствия Техническому регламенту ТР ТС 004/2011 и ТР ТС 020/2011	+				+	
Подпись и Дата		<p>Примечания:</p> <p>1) – дату или количество недель указывает Поставщик;</p> <p>Вся документация, перечисленная в Перечне, должна быть предоставлена на русском языке. Документация должна поставляться в бумажном (3 экз.) и в электронном виде в формате pdf.</p>						
Инв. № подл.								
							0244.000.001 ЭМ.ОЛ10	
		Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	Лист
								3



Примечания:
1. Схема управления применяется для ЗРА поз.: 4Д-2;
2. А1 – электроприбор.



X1		
Цепь	Конт.	
A	1	
B	2	
C	3	
N	4	
резерв	5	
A2	6	
B2	7	
C2	8	
резерв	9	
резерв	10	

X2		
Цепь	Конт.	
A3	1	
A3	2	
A11	3	
A14	4	
A3	5	
N	6	
A11	7	
A14	8	
A13	9	
A16	10	

X4		
Цепь	Конт.	
18	1	
16	2	
18	3	
16	4	

						0244.000.001 ЭМ.0/10			
						ПАО "Иркутскэнерго" ТЭЦ-10			
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Модернизация КА-4	Стадия	Лист	Листов
Разработал	Юмагулов				11.21		Р		1
Проверил	Шук				11.21				
Н.контр.	Могильный				11.21	Опросный лист на шкаф управления ЗРА. Схема управления ЗРА	АО "ЗиО-Подольск"		
Утв.	Масленко				11.21				