ООО «АЛЬФАПРОМ»

Заказчик: АО «ДРСК»
Объект: ПС 110/35/10 кВ СМР
Адрес объекта: Хабаровский край, г. Хабаровск

«Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения
Книга 5. Собственные нужды

АП.241201-ИОС1.5

2025

ООО «АЛЬФАПРОМ»

Заказчик: АО «ДРСК»
Объект: ПС 110/35/10 кВ СМР
Адрес объекта: Хабаровский край, г. Хабаровск

«Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения
Книга 5. Собственные нужды

АП.241201-ИОС1.5

Генеральный директор Ткаченко Р.Е.

Главный инженер проекта Збрицкий Е.А.

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	01-25		17.02.25

2025

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

Обозначение	Наименование	Примечание
АП.241201–ИОС1.5.С	Содержание тома	Изм.1(зам.)
АП.241201–СП	Состав проектной документации	Изм.1(зам.)
АП.241201– ИОС1.5.ПЗ	Пояснительная записка	
АП.241201– ИОС1.5.ГЧ	Графическая часть	Изм.1(зам.)

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
1	–	Зам.	01–25		17.02.25

АП.241201–ИОС1.5.С

Разраб.	Баланцев Б.Е.		01.2025
Провер.	Ткаченко Р.Е.		01.2025
ГИП	Збрицкий Е.А.		01.2025
Н. контр.	Збрицкий Е.А.		01.2025
Утвердил	Ткаченко Р.Е.		01.2025

Содержание тома

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «АЛЬФАПРОМ»

СОСТАВ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

№ тома	Шифр тома	Наименование тома	Примечание
1	АП.241201-ПЗ	Раздел 1. Пояснительная записка	
2	АП.241201-ПЗУ	Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка	Изм.1 (зам.)
3	АП.241201-АС	Раздел 3. Архитектурно-строительные решения	Изм.2 (зам.)
4	АП.241201-КР	Раздел 4. Конструктивные и объемно – планировочные решения	Изм.1 (зам.)
5		Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения	
5.1.1	АП.241201-ИОС1.1	Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 1. Силовое электрооборудование 6 кВ	Изм.2 (зам.)
5.1.2	АП.241201-ИОС1.2	Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 2. Релейная защита и автоматика	Изм.2 (зам.)
5.1.3	АП.241201-ИОС1.3	Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 3. Телемеханика	
5.1.4	АП.241201-ИОС1.4	Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 4. АИИСКУЭ	Изм.2 (зам.)
5.1.5	АП.241201-ИОС1.5	Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 5. Собственные нужды	
5.2		Подраздел 2. Система водоснабжения	Не разрабатывается
5.3		Подраздел 3. Система водоотведения	Не разрабатывается
5.4	АП.241201-ИОС4	Подраздел 4. Отопление, вентиляция и кондиционирования воздуха, тепловые сети	Изм.2 (нов.)
6	АП.241201-ТР	Раздел 6. Технологические решения	Не разрабатывается
7	АП.241201-ПОС	Раздел 7. Проект организации строительства	Изм.2 (зам.)
8	АП.241201-ООС	Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды	
9	АП.241201-ПБ	Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности	
10	АП.241201-БЭ	Раздел 10. Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства	Не разрабатывается
12	АП.241201-СМ	Раздел 12. Смета на строительство объектов капитального строительства	

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
2	-	Зам.	02-25		07.03.25
1	-	Зам.	01-25		17.02.25

АП.241201-СП

Разраб.	Баланцев Б.Е.		01.2025
Провер.	Ткаченко Р.Е.		01.2025
ГИП	Збрицкий Е.А.		01.2025
Н. контр.	Збрицкий Е.А.		01.2025
Утвердил	Ткаченко Р.Е.		01.2025

Состав проекта

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «АЛЬФАПРОМ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие данные и основание для проектирования 2
2. Описание системы сети собственных нужд 2
3. Технические решения 2
ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ 4

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата
Разраб.		Баланцев Б.Е.			01.2025
Провер.		Ткаченко Р.Е.			01.2025
ГИП		Збрицкий Е.А.			01.2025
Н. контр.		Збрицкий Е.А.			01.2025
Утвердил		Ткаченко Р.Е.			01.2025

АП.241201-ИОС1.5 ПЗ

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения
Книга 5. Собственные нужды
Пояснительная записка

Стадия	Лист	Листов
П	1	19

ООО «АЛЬФАПРОМ»

Формат А4

1. Общие данные и основание для проектирования

В рамках подраздела «Система электроснабжения» Книга 1 «Силовое оборудование 6 кВ» выполняется реконструкция ПС 110 кВ СМР с установкой нового распределительно устройства 6 кВ в блочно-модульном здании (далее БМЗ) высокой заводской готовности с целью расширения действующего распределительно устройства 6 кВ на 15,2 МВт в рамках:

- Технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ДРСК» от 27.05.2022 № ТПр2029/22 (далее – ТУ для ТП от 27.05.2022);
- Технических условий на технологическое присоединение к электрическим сетям АО «ДРСК» от 31.05.2023 № ТПр1778/23 (далее – ТУ для ТП от 31.05.2023).

Проектная документация по титулу: «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР» выполнена на основании договора подряда на выполнение проектно-изыскательских работ № 692/ХЭС от 29.11.2024г. заключенного между АО «ДРСК» и ООО «АЛЬФАПРОМ», Технического задания на разработку проектной и рабочей документации по объекту «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР», Технических требований на выполнение рабочего проекта «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР».

2. Описание системы сети собственных нужд

Источником питания СН 0,4 кВ на ПС 110/35/6 кВ СМР являются два трансформатора сухого типа с литой изоляцией – собственных нужд (ТСН) типа TTR-A мощностью 250 кВА каждый. ТСН располагаются в существующем здании КРУМ-6 кВ. Реконструкция системы собственных нужд ПС 110/35/6 кВ СМР не предусматривается. Питание вновь устанавливаемого оборудования производится от существующих систем СН.

3. Технические решения

Оперативное питание ячеек КРУ Etalon осуществляется от шкафа бесперебойного питания (ШБП), размещённого на одной раме с ячейками КРУ. ШБП в составе имеет аккумуляторные батареи, которые обеспечивают автономную работу РЗА, учета и ТМ при пропадании питания на шинах собственных нужд.

Схема ШБП приведена в Графической части (АП.241201-ИОС1.5.ГЧ) на листе 3.

Питание шкафа ШБП осуществляется от штатного шкафа собственных нужд (далее ШСН) БМЗ. Питание ШСН БМЗ осуществляется от существующей системы собственных нужд ПС СМР, для чего в существующих шкафах собственных нужд, расположенных в здании ОПУ устанавливаются дополнительные автоматические

выключатели. Кабель питания ШСН БМЗ прокладывается по существующим кабельным лоткам ПС СМР.

Все источники и потребители СН 0,4 кВ подключаются кабелями через автоматические выключатели.

Основными проектируемыми потребителями собственных нужд являются:

- обогрев и кондиционирование БМЗ;
- освещение и розеточные сети БМЗ;
- питание и обогрев оборудования КРУ Etalon – ШБП;
- питание оборудования ПБ и ОС.

Схема ШСН БМЗ приведена в Графической части (АП.241201-ИОС1.5.ГЧ) на листе 2.

Силовые кабели 0,4 кВ, применяемые в рамках проектирования реконструкции ПС 110/35/6 кВ СМР, прокладываются в существующих кабельных лотках ПС. Прокладка выполняется экранированными кабелями с медными жилами, негорючей изоляцией с низким дымовыделением ВВГнг(А)-LS.

План прокладки кабеля приведен в Графической части (АП.241201-ИОС1.5.ГЧ) на листе 5.

ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	АП.241201-ИОС1.5.ПЗ	Лист 4

Формат А4

ВЕДОМОСТЬ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	Изм.1 (зам.)
2	ШСН БМЗ. Схема электрическая принципиальная	Изм.1 (зам.)
3	ШБП. Схема электрическая принципиальная	Изм.1 (зам.)
4	План прокладки силовых кабелей 0,4 кВ	Изм.1 (зам.)

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ПУЭ 7 изд.	Правила устройств электроустановок	
СТО 56947007-29.240.10.028-2017	Норма технологического проектирования подстанций переменного тока с высшим напряжением 35-750 кВ	
	Прилагаемые документы	
АП.241201-ИОС1.5.КЖ	Кабельный журнал	Изм.1 (зам.)
АП.241201-ИОС1.5.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	Изм.1 (зам.)

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	01-25		17.02.25

АП.241201-ИОС1.5.ГЧ

Заказчик: АО«ДРСК»
Объект: «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР»

Разработал	Коротких В.А.		01.2025
Проверил	Баланцев Б.Е.		01.2025
ГИП	Збрицкий Е.А.		01.2025
Н.контр.	Збрицкий Е.А.		01.2025
Утвердил	Ткаченко Р.Е.		01.2025

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения
Книга 5. Собственные нужды

Стадия	Лист	Листов
П	1	4

Общие данные

ООО «АЛЬФАПРОМ»

Формат А4

Ввод 1
от ШСН 1 ОПУ
QF1.19 In=40A

Ввод 2
от ШСН 2 ОПУ
QF2.21 In=40A

Назначение цепей
1.1QF Питание ПЭСПЗ (Ввод №1)

Назначение цепей
2.1QF Питание ПЭСПЗ (Ввод №2)

Назначение цепей
1.2QF Питание ШБП (Ввод №1)

Назначение цепей
2.2QF Питание ШБП (Ввод №2)

1XT1 1.1QF In=10A 1.0XT1 1.1QF In=10A 1QF In=32A
1XT2 1.2QF In=16A
2XT1 2.1QF In=10A 2.0XT1 2.1QF In=10A 2QF In=32A
2XT2 2.2QF In=16A
1SF In=2A 2SF In=2A
KM1 In=40A KM2 In=40A KM3 In=40A KM4 KM5
1SF1-PV In=2A 2SF1-PV In=2A
5XT 6XT
FU1 In=2A
RC1 RC2 RC3
4XT 4XT:1 4XT:2 4XT:3 4XT:4 4XT:5 4XT:6 4XT:7 4XT:8
3XT:1 3XT:2 3XT:3 3XT:4 3XT:5 3XT:6 3XT:7 3XT:8
PV1 PV2

X1 KV Ввод1
X2 KV Ввод2
X9 KVопер1
X10 KVопер2
X11
X12
A1 МАВР-4-21М
Ввод1 Ввод2 Секц. Авария
X5 X4 X7 X3
Входы X8
Power

Лист 2 Лист 3

Примечания:

1. Схема выполнена на основании типовой заводской документации РМДТ.ШСН_БМ3_2.2722
2. Питающие автоматы установить на свободные места в шкафы ШСН ОПУ (In-40А ЗР хар.С), ввод питания выполнить кабелем ВВГнг(А)-LS 5х6 мм^2.

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	–	Зам.	01-25		17.02.25
Разработал		Коротких В.А.			01.2025
Проверил		Баланцев Б.Е.			01.2025
ГИП		Збрицкий Е.А.			01.2025
Н.контр.		Збрицкий Е.А.			01.2025
Утвердил		Ткаченко Р.Е.			01.2025

АП.241201-ИОС1.5.ГЧ

Заказчик: АО«ДРСК»
Объект: «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР»

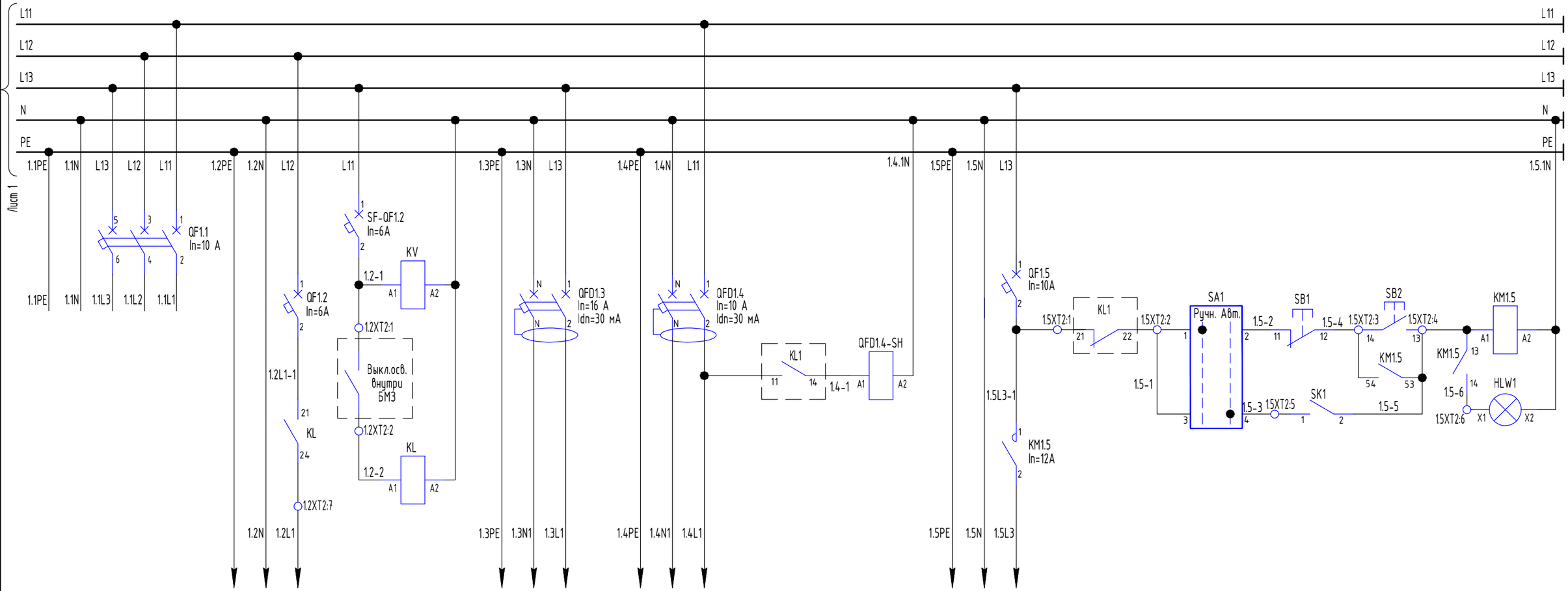
Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения
Книга 5. Собственные нужды

Стадия	Лист	Листов
П	2.1	4

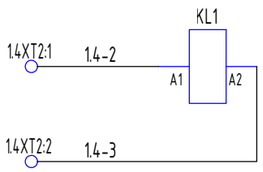
ШСН БМ3.
Схема электрическая принципиальная

ООО «АЛЬФАПРОМ»

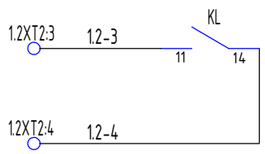
Формат А2



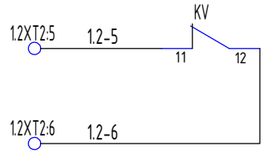
Назначение цепей					
QF1.1 Резерв	QF1.2 Питание рабочего освещения	SF-QF1.2 Питание цепи управления рабочим освещением	QFD1.3 Питание розеточной сети 230В АС	QFD1.4 Питание кондиционера	QF1.5 Питание цепей вентиляции и управления вентиляцией



Назначение цепей
Отключение кондиционера при пожаре



Назначение цепей
Контроль положения выключателя освещения (в ПЭСПЗ)



Назначение цепей
Контроль наличия напряжения в ШСН БМЗ (в ПЭСПЗ)

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	–	Зам.	01-25		17.02.25

АП.241201-ИОС1.5.ГЧ

Лист 2.2

Согласовано

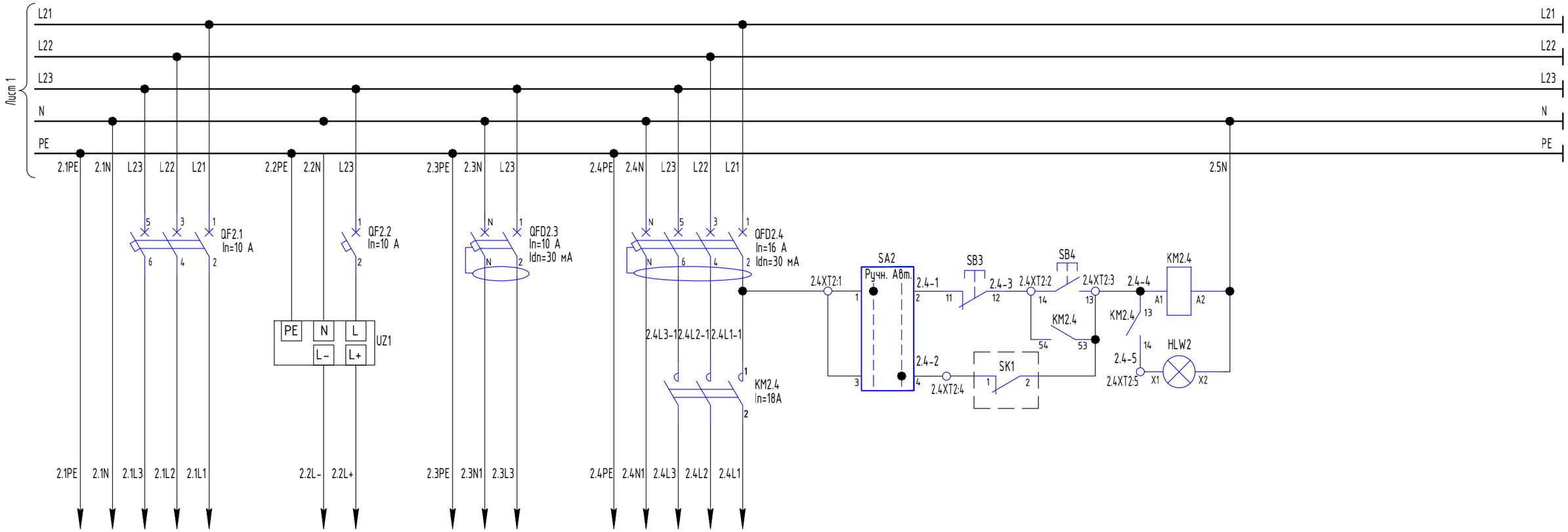
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист 1

Формат А3



Назначение цепей			
QF2.1 Резерв	QF2.2 Питание ремонтного освещения 12 В DC	QFD2.3 Питание наружного освещения	QFD2.4 Питание обогрева и цепей управления обогревом

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата	АП.241201-ИОС1.5.ГЧ	Лист 2.3
1	–	Зам.	01-25		17.02.25		

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
		1	A1	Модуль АВР, МАВР-4-21М	1	
		2	RC1...RC3	Снабберный модуль, СБ-2-1	3	
		3	FU1	Модуль держателей предохранителей, МДП-2	1	
		4	PIC1, PIC2	Счетчик электроэнергии, Меркурий 236 ART-01 PQRS	2	
		5	PV1, PV2	Вольтметр цифровой на панель, 72x72, VD-723	2	
		6	HLW1, HLW2	Лампа светодиодная, 230 В АС, белая, 22 мм	2	ledm-ad16-w-65
		7	SA1, SA2	Переключатель кулачковый, 10 А, 1Р, "1-2"	2	pk-1-31-10
		8	SB1, SB3	Кнопка возвратная красная, NO+NC, IP54	2	sw2c-11s-r
		9	SB2, SB4	Кнопка возвратная зеленая, NO+NC, IP54	2	sw2c-11s-g
		10	UZ1	Блок питания 230/12 В, 90 Вт, MDR-100-12	1	
		11	1QF, 2QF	Выключатель автоматический, 4Р, 32А, хар.С	2	mcb4763-4-32C-pro
		12	1SF, 2SF	Выключатель автоматический, 4Р, 2А, хар.С	2	mcb4763-4-02C-pro
		13	QF1.1, QF2.1	Выключатель автоматический, 3Р, 10А, хар.С	2	mcb4763-3-10C-pro
		14	1SF1-PV, 2SF1-PV	Выключатель автоматический, 3Р, 2А, хар.С	2	mcb4763-3-02C-pro
		15	1.2QF, 2.2QF	Выключатель автоматический, 1Р, 16А, хар.С	2	mcb4763-1-16C-pro
		16	1.1QF, 2.1QF, QF2.2	Выключатель автоматический, 1Р, 10А, хар.С	3	mcb4763-1-10C-pro
		17	QF1.2, SF-QF1.2, QF1.5	Выключатель автоматический, 1Р, 6А, хар.С	3	mcb4763-1-06C-pro
		18	QFD2.4	Выкл. дифференциальный, 16 А, хар. С, 4Р, 30 мА	1	DA32-16-30-4P-pro
		19	QFD1.3	Выкл. дифференциальный, 16 А, хар. С, 2Р, 30 мА	1	DA63M-16-30
		20	QFD1.4, QFD2.3	Выкл. дифференциальный, 10 А, хар. С, 2Р, 30 мА	2	DA63M-10-30
		21	1QF-S1, 2QF-S1	Блок-контакт БК-47	2	mdbc-47-pro
		22	KM1...KM3	Контактор, 3НО, 230 В АС, 40 А	3	ctr-s-40-220
		23	для KM1...KM3, KM1.5, KM2.4	Приставка контактная ПКЭ-11 NO+NC	5	ctr-sc-23
		24	KM2.4	Контактор, 3НО, 230 В АС, 18 А	1	ctr-s-18-220
		25	KM4, KM5, KM1.5	Контактор, 3НО, 230 В АС, 9 А	3	ctr-s-9-220
		26	для KM4, KM5	Устройство блокировочное КМЭ до 32А	2	ctr-s-01
		27	QFD1.4-SH	Расцепитель независимый РН-47	1	mdri-47-pro
		28		Разъем для реле РМ5 22/3	1	rm5-22-3
		29	KL1	Реле промежуточное РП 22/3 5А 12В DC	1	rp-22-3-12-DC

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
		30		Клемма A4C 4 темно-бежевая	18	
		31		Клемма A4C 4 BL синяя	4	
		32		Клемма A4C 4 PE желто-зеленая	2	
		33		Пластина торцевая AEP4C 4	4	
		34		Клемма A4C 2.5 темно-бежевая	68	
		35		Клемма A4C 2.5 BL синяя	17	
		36		Клемма A4C 2.5 PE желто-зеленая	11	
		37		Пластина торцевая AEP4C 2.5	25	
		38		Стопор на DIN рейку, ZEW 35	36	
		39		Маркировка клеммных групп WAD 5 MC NE WS	27	
		40		Маркировка клемм WS 8/5 MC	120	
		41	KV	Реле напряжения (паралл. подкл.) RV-5A EKF PROxima	1	
		42	KL	Реле промежуточное РП 25/3 10А 230В АС EKF PROxima	1	гр-25-3-230
		43		Разъем модульный РМ 25/3 EKF PROxima	1	гт-25-3
		44		Кабель-канал 40х80 мм	6	в метрах
		45		Кабель-канал 25х80 мм	4	в метрах
		46		Дин-рейка 35мм	4	в метрах
		47	N	Шина PEN 6х9мм 24/2	1	YNN11-24-100
		48	PE, N	Шина PEN 6х9мм 18/2	2	YNN11-18-100
		49		Изолятор угловой для нулевой шины синий	4	YIS32
		50		Шкаф навесной 600х600х350 мм	1	RAL7035
		51		Фланец мембранный plc-df-w	2	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

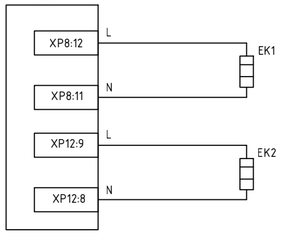
Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	01-25		17.02.25

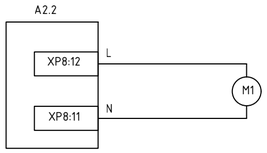
АП.241201-ИОС1.5.ГЧ

Лист 2.4

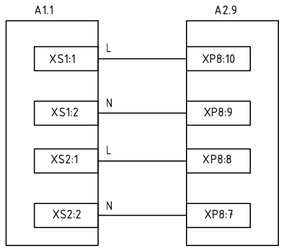
Формат А3



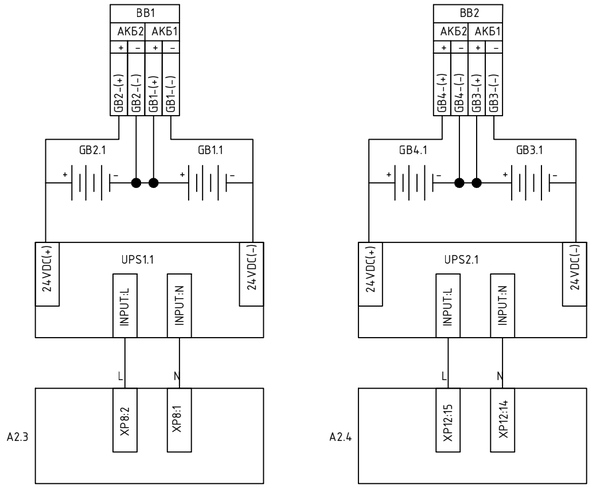
Обогрев



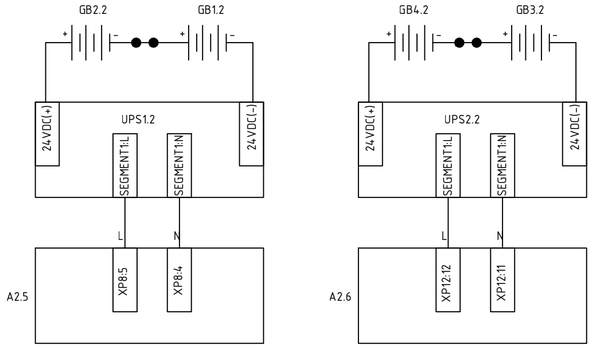
Вентиляция



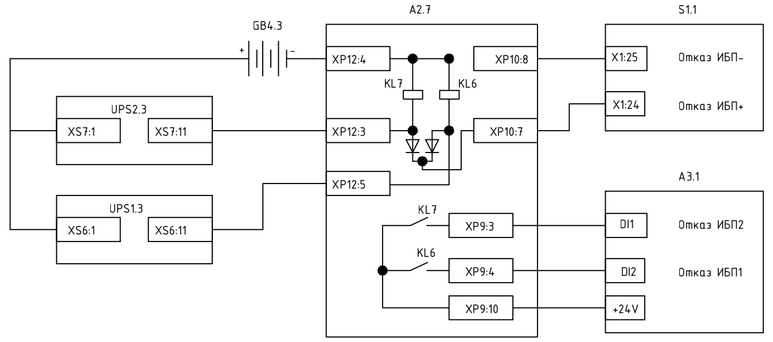
Подача Оперативного Питания



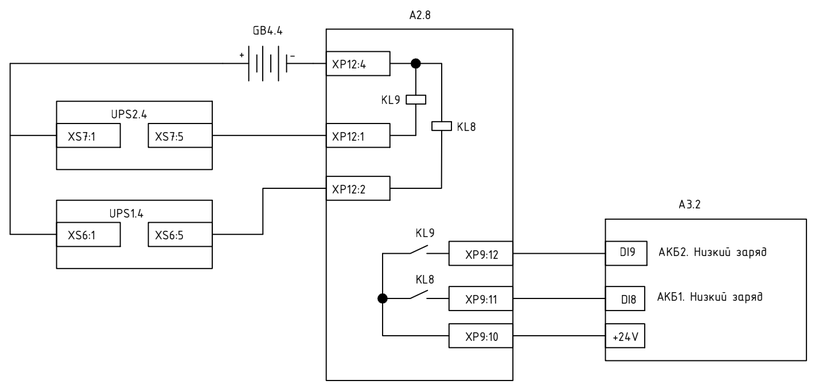
Цепи заряда АКБ



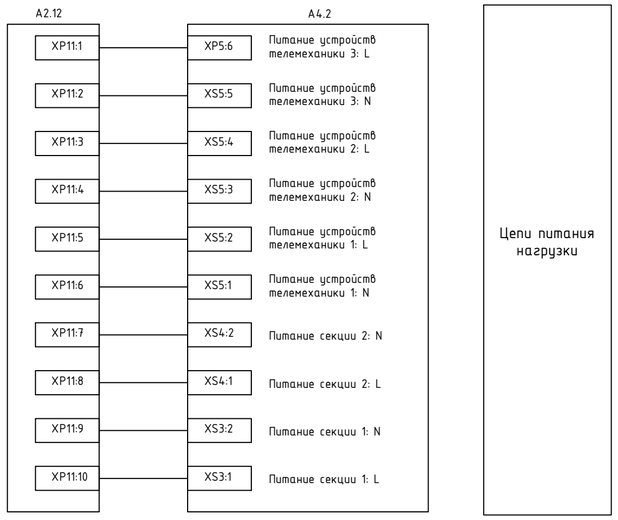
Цепи питания от АКБ



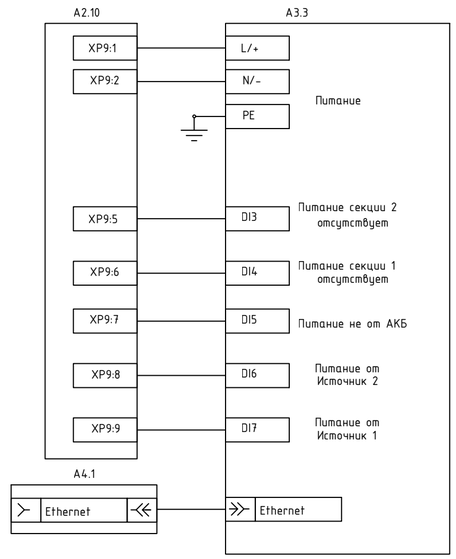
Сигнализация отказ ИБП



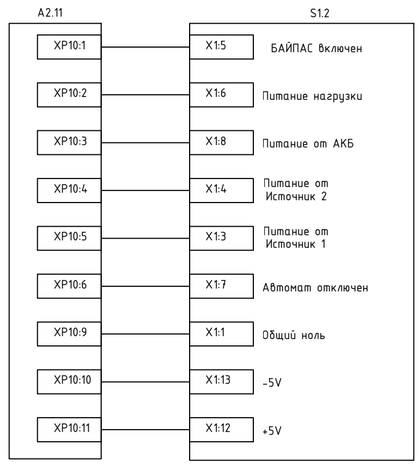
Сигнализация Низкий заряд АКБ



Цепи питания нагрузки



Цепи сборщика информации



Цепи индикации

Примечания:
1. На схеме приведена однолинейная схема главных цепей шкафа бесперебойного питания.
2. Внешнее питание осуществляется от ШСН БМЗ.

						АП.241201-ИОС1.5.ГЧ	
						Заказчик: АО«ДРСК» Объект: «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР»	
1	-	Зам.	01-25		17.02.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Коротких В.А.			01.2025	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 5. Собственные нужды	Стадия: П; Лист: 3.1; Листов: 4
Проверил		Баланцев Б.Е.			01.2025		
ГИП		Збрицкий Е.А.			01.2025	ШБП.Схема электрическая принципиальная	ООО «АЛЬФАПРОМ»
Н.контр.		Збрицкий Е.А.			01.2025		
Утвердил		Ткаченко Р.Е.			01.2025		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А2

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
A1	Крышка верхняя для ШБП	4	
A2	Монтажная панель для ШБП	1	
A3	Модуль дискретного ввода/вывода ЭНМВ-1-24-0	1	
A4	Крышка верхняя с выходами на секции в составе ШБП	1	
BB1, BB2	Балансир свинцово-кислотных АКБ SKAT BB (26-120) Ah	2	
EK1, EK2	Обогреватель с вентилятором и креплением под дин. рейку ОША 200Вт	2	
GB1...GB4	Батарея аккумуляторная Leoch FT 12-100 с фронт терминальным расположением клемм	4	
M1	Фильтрующий вентилятор IP54, 65 м3/ч, 230 VAC	1	
S1	Панель индикационная для ШБП	1	
UPS1	Источник бесперебойного питания N°1 в сборе с платой сухих контактов и маркировкой	1	
UPS2	Источник бесперебойного питания N°2 в сборе с платой сухих контактов и маркировкой	1	
XP8-XP12	Штекер PP-H 2,5/1	60	

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

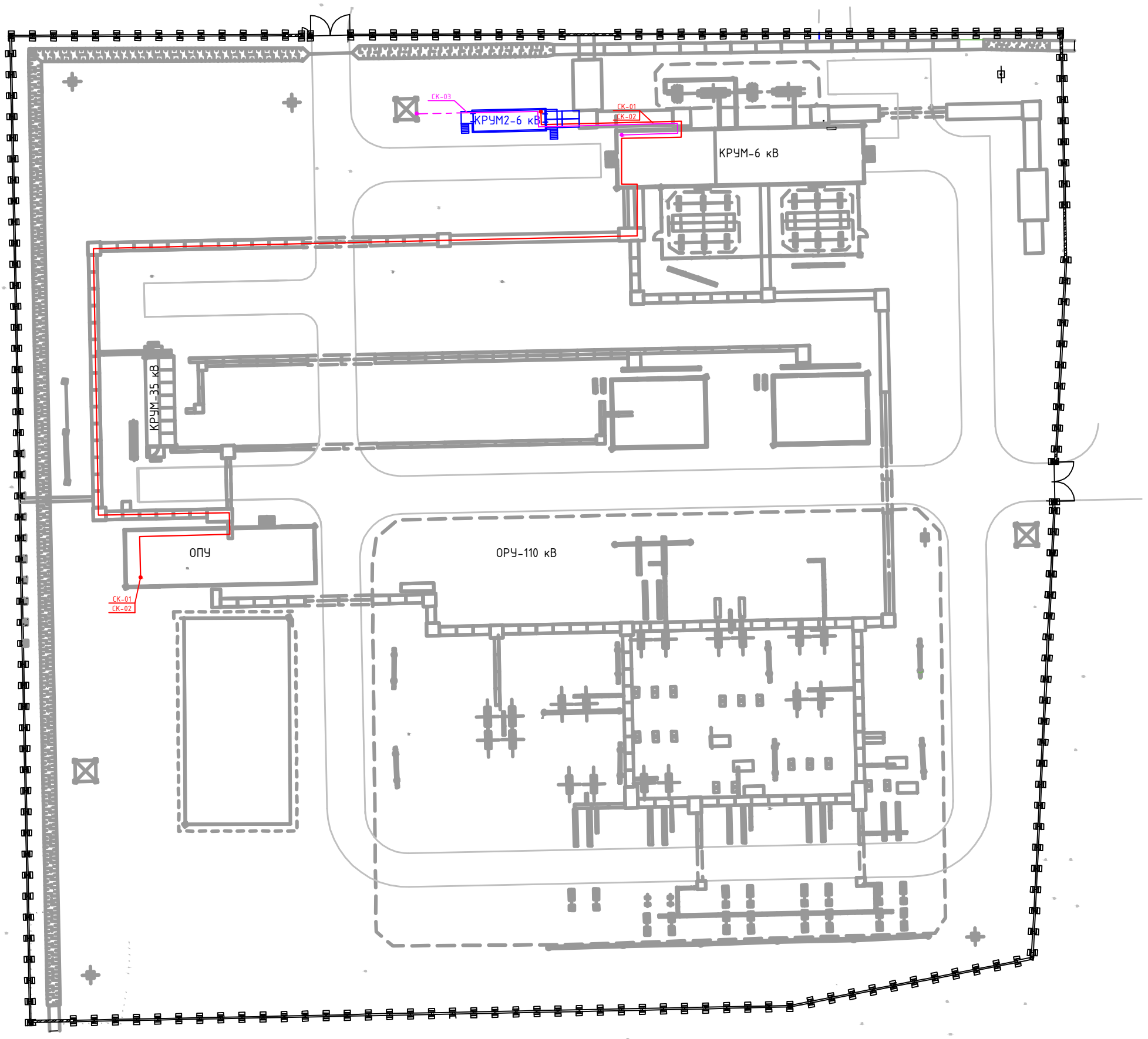
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
1	-	Зам.	01-25		17.02.25

АП.241201-ИОС1.5.ГЧ

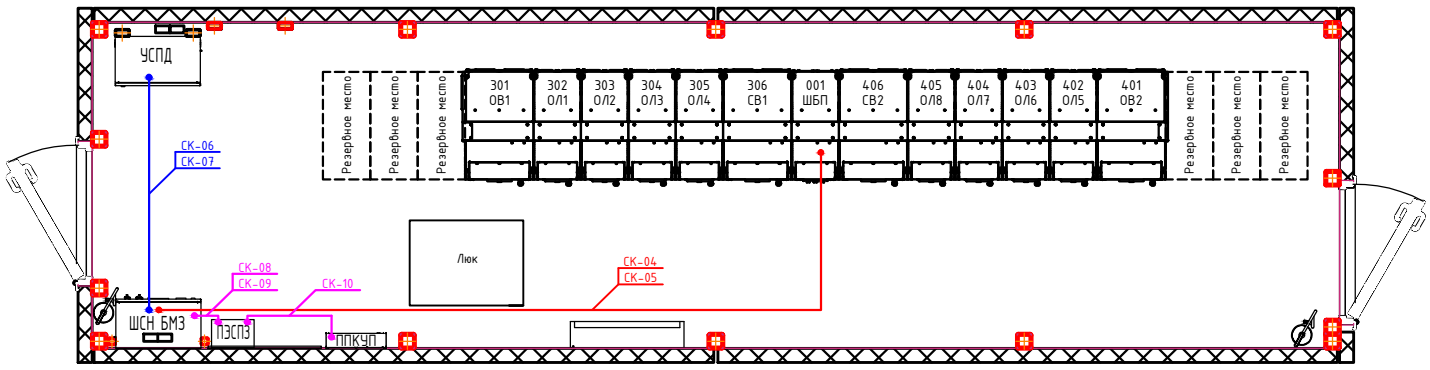
Лист 3.2

Формат А2

Территория ПС 110 кВ СМР



КРУМ2-6 кВ



Примечания:

1. Рассматривать совместно с кабельным журналом АП.241201-ИОС1.5.КЖ
2. Укладка кабеля в лотках, а также способ прохода под дорогой приведены в АП.241201-АС.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Коротких В.А.			01.2025
Проверил		Баланцев Б.Е.			01.2025
ГИП		Збрицкий Е.А.			01.2025
Н.контр.		Збрицкий Е.А.			01.2025
Утвердил		Ткаченко Р.Е.			01.2025

АП.241201-ИОС1.5.ГЧ

Заказчик: АО«ДРСК»

Объект: «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР»

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения
Книга 5. Собственные нужды

Стадия	Лист	Листов
П	4	4

План прокладки силовых кабелей 0,4 кВ

ООО «АЛЬФАПРОМ»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Кабельный журнал

Обозначение	Трасса		Способ прокладки	Кабель, провод			
	Начало	Конец		Марка	Кол-во проводов и сечение жил	Длина, м	Примечание
	Силовые кабели						
СК-01	ОПУ Шкаф ШСН-1	КРУМ2-6 кВ. ШСН БМЗ	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	5х6	180	
СК-02	ОПУ Шкаф ШСН-2	КРУМ2-6 кВ. ШСН БМЗ	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	5х6	180	
СК-03	КРУМ-6кВ Шкаф ШСН	Распределительный шкаф мачты освещения	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВБбШв	5х10	50	
СК-04	КРУМ2-6 кВ. ШСН БМЗ	КРУМ2-6 кВ. ШБП	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	15	
СК-05	КРУМ2-6 кВ. ШСН БМЗ	КРУМ2-6 кВ. ШБП	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	15	
СК-06	КРУМ2-6 кВ. ШСН БМЗ	КРУМ2-6 кВ. УСПД	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	7	
СК-07	КРУМ2-6 кВ. ШСН БМЗ	КРУМ2-6 кВ. УСПД	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	7	
СК-08	КРУМ2-6 кВ. ШСН БМЗ	КРУМ2-6 кВ. ПЭСПЗ	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	
СК-09	КРУМ2-6 кВ. ШСН БМЗ	КРУМ2-6 кВ. ПЭСПЗ	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	3	
СК-10	КРУМ2-6 кВ. ПЭСПЗ	КРУМ2-6 кВ. ППКУП	по существующим конструкциям и в кабельных лотках	ВВГнг(А)-LS	3х2,5	5	

Примечание:

1. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей

						АП.241201-ИОС1.5.КЖ	
						Заказчик: АО«ДРСК» Объект: «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР»	
1	-	Зам.	01-25		17.02.25		
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата		
Разработал		Коротких В.А.			01.2025	Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения Подраздел 1. Система электроснабжения Книга 5. Собственные нужды	Стадия: П; Лист: ; Листов: 1
Проверил		Баланцев Б.Е.			01.2025		
ГИП		Збрицкий Е.А.			01.2025	Кабельный журнал	ООО «АЛЬФАПРОМ»
Н.контр.		Збрицкий Е.А.			01.2025		
Утвердил		Ткаченко Р.Е.			01.2025		

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А4

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы, кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Оборудование							
1.	Автоматический выключатель 3п 40А хар.С				шт.	2		в ШСН ОПУ
	Провод и каб.продукция							
2.	Кабель	ВВГнг(А)-LS 5х6			м	360		Вновь прокладываемый
3.	Кабель	ВВГнг(А)-LS 3х2,5			м	30		в составе КРУМ2- 6кВ
4.	Кабель	ВБбШв 5х10			м	50		в составе КРУМ2- 6кВ

Примечание:

1. Кабельный журнал не является основанием для нарезки кабелей

1	-	Зам.	01-25		17.02.25
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подп.	Дата
Разработал		Коротких В.А.			01.2025
Проверил		Баланцев Б.Е.			01.2025
ГИП		Збрицкий Е.А.			01.2025
Н.контр.		Збрицкий Е.А.			01.2025
Утвердил		Ткаченко Р.Е.			01.2025

АП.241201-ИОС1.5.СО

Заказчик: АО«ДРСК»
Объект: «Расширение РУ-6 кВ ПС 110 кВ СМР»

Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях и системах инженерно-технического обеспечения
Подраздел 1. Система электроснабжения
Книга 5. Собственные нужды

Стадия	Лист	Листов
П		1

Сводная спецификация оборудования, изделий и материалов

ООО «АЛЬФАПРОМ»

Согласовано

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А4