Проектный центр
ООО «Техно Базис»

Техно Базис
Энергоинжиниринг

ДОПУСК К ПРОЕКТИРОВАНИЮ: НП «СтройПроект» СРО-П-170-16032012 (св-во №3065 от 26.04.2017 г.)
ДОПУСК К ИЗЫСКАНИЯМ: НП «СтройИзыскания» СРО-И-033-16032012 (св-во №1152 от 16.02.2016 г.)

Филиал АО «ДРСК» «Амурские электрические сети»

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

ПРИЛАГАЕМАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Сборник опросных листов на аппаратуру связи

3041-136-**СОЛ9**

Том 39

Изм.	№ док.	Подп.	Дата
1	12-1		12.20

Директор **В. А. Бучинский**

Главный инженер проекта **Е. А. Бучинский**

2020

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Лист согласований 3041-136-СОЛ9

№ п.п.	Организация	Должность	Ф.И.О.	Согласовано	
				Подпись	Дата
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Проектная документация разработана в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. №87 «Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию».

Главный инженер проекта _____ Е.А. Бучинский

Данная документация не может быть воспроизведена (полностью или частично), копирована, тиражирована и использована без разрешения – ООО «Техно Базис».

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ
3041-136-СОЛ9.С	Содержание	1
3041-136-СОЛ9.КП	Комплект поставки	1
	Графическая часть	
3041-136-**СОЛ**9	**Опросный лист на шкаф связи**	4
ЛИСТ 1	Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №1. Общий вид	-
ЛИСТ 2	Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №1. Спецификация	-
ЛИСТ 3	Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №1. Схема электропитания	-
ЛИСТ 4	Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №2. Общий вид	-
ЛИСТ 5	Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №2. Спецификация	-
ЛИСТ 6	Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №2. Схема электропитания	-
ЛИСТ 7,8	Схема подключения оборудования	-

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	3041-136-СОЛ9.С		
Разраб.		Ларионов			10.20	Содержание	Стадия	Лист	Листов
							-	1	1
Проверил		Бучинский			10.20		Проектный центр ООО «Техно Базис»		
Н.контр.		Тюкавкин			10.20				

1. **Комплект поставки**

Наименование позиции	Кол-во, шт.		
	I п.к.	II п.к.	III п.к.
Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №1	-	1	-
Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №2	-	1	-

2. **ЗИП**

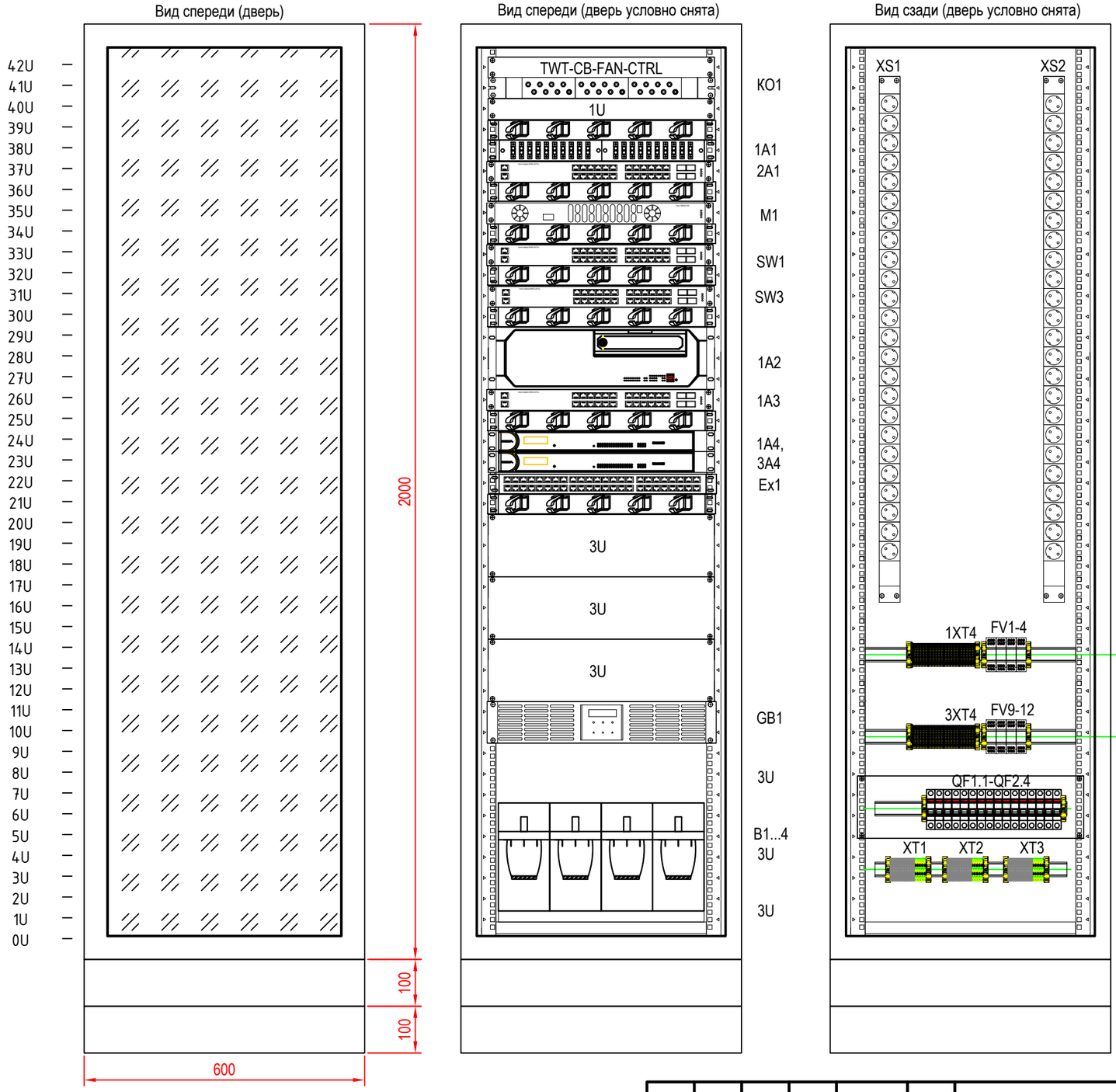
Комплект ЗИП согласовывается перед поставкой с заказчиком.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подпись	Дата	3041-112-СОЛ9.КП		
Разраб.		Ларионов			10.20	Комплект поставки	Стадия	Лист	Листов
							-	1	1
Проверил		Бучинский			10.20		Проектный центр ООО «Техно Базис»		
Н.контр.		Тюкавкин			10.20				



Примечания:

1. Элементы конструкции шкафа могут быть добавлены или изменены заводом-изготовителем по согласованию с проектной организацией и заказчиком;
2. Перед изготовлением оборудования запросить последнюю редакцию документации в филиале АО "ДРСК" "АЭС".

1	-	Зам.	12-1		12.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			10.20
Проверил		Бучинский			10.20
Н.контр.		Тюкавкин			10.20

3041-136-СОЛ9

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Сборник опросных листов на аппаратуру связи

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №1. Общий вид и спецификация

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Артикул	Примечание
-	Конструктив шкафа TS8 с габаритами: 600x2200x800 (ШхВхГ), 19" направляющие, боковые стенки, дверь задняя металлическая, дверь передняя стеклянная, цоколь 200мм	1		
-	Блок управления вентиляторами TWT-CB-FAN-CTRL	1		
-	Организатор кабеля CM-1U-PL 19 1U	8		
1U	Фальш-панель 1U	1		
3U	Фальш-панель 3U	6		
КО1	Кросс оптический одномодовый 24OB SM R589 укомплектованный	1		
1A1	Шасси для оптических модулей CWDM-CHASSIS-2	1		
	Мультиплексор CWDM-MUX8A	2		
2A1	Коммутатор L3 Mikrotik CSR112-8P-4S	1		
M1	Маршрутизатор Mikrotik CCR1016-12S-1S+	1		
-	SFP-трансивер Mikrotik XS+DA0003	1		
SW1	Коммутатор L3 Juniper EX 2300-24T	1		
-	Кабель Juniper EX-SFP-10GE-DAC-5M	1		
SW3	Коммутатор D-Link DES-3200-26	1		
Ex1	Комплект защиты от перенапряжения портов 8P8C (под разъёмы RJ-45) марки шасси APC PRM24 для защит NAG-APC	1		
	Модули грозозащиты Ethernet NAG-APC-POE	24		
SFP-модули	Модуль SFP 100M, RJ45, до 100м	14		
	SFP модуль BiDi WDM, 1.25G, 120km, LC, DDM, комплект	6		
	SFP модуль BiDi WDM, 1.25G, 80km, LC, DDM, комплект	2		
1A2	Сервер типа DA-820C-KL3-HH-T с ОС Windows Server 2019	1		
-	4-портовый модуль Ethernet 10/100/1000 Мбит/с DN-LN04-RJ	1		
-	Жесткий диска на 1 ТБ WD Black [WD10SPSX]	3		
-	Оперативная память DDR4 SODIMM Kingston ValueRAM [KVR32S22S6/8] 8 ГБ	1		
-	ПО ОИК Диспетчер. Базовый комплект (1000 телепараметров, 4 рабочих станции)	1		
-	Модуль-адаптер KVM (VGA, USB) KA7170-AX	1		
1A3	Коммутатор L3 Mikrotik CRS328-24P-4S-RM	1		
1A4, 3A4	Консольный сервер CN2650-8-2AC	2		
-	Кабель питания DEXP IEC 320 C13 - IEC 320 C14, 2 м	12		
GB1	Источник бесперебойного питания E2000RTLT с модулем мониторинга SNMP DY-806	1		
B1-B4	Аккумуляторная батарея 12В 150 Ач Delta FT 12-150	4		
XS1, XS2	Блок розеток с функциями измерения и правления каждой розеткой серия PRO, 18xC13, 6xC19, вход IEC60309 32A (2P+PE) TP-PRO-D-18A06B-32L1	2		
QF1.1, QF2.1	Двухполюсный автоматический выключатель, 220В AC, 6кА, 10А, C	2	S202 C10	
QF1.2-QF2.4	Двухполюсный автоматический выключатель, 220В AC, 6кА, 6А, C	6	S202 C6	
-	Панель 19" с DIN-рейкой PS-3U	1		
XT1-XT3	Клемма проходная UT 4	15	3044102	
	Клемма проходная UT 4 BU	15	3044115	
	Клемма защитного провода UT 4-PE	15	3044128	
FV1-FV4, FV9-FV12	Устройство защиты интерфейсов RS-485, Commeng DIP 2-485	8		
1XT4, 3XT4	Клемма проходная UT 4	40	3044102	
-	Разделительная пластина ATP-UT	10	3047167	
-	Концевая крышка D-UT 2,5/10	3	3047028	
-	Концевой стопор CLIPFIX 35	8	3022218	
-	Патч-корд оптический LC-FC UPC (SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-1m)	15		
-	Патч-корд оптический LC-FC UPC (SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-2m)	15		
-	Патч-корд оптический LC-FC UPC (SNR-PC-LC/UPC-FC/UPC-10m)	6		
-	Патч-корд Ethernet PC-LPM-UTP-RJ45-RJ45-C5e-2M-LSZH-GY	30		

Примечания:
1. Шкаф двухстороннего обслуживания.
2. Сборку шкафа и монтаж оборудования в шкафу выполнить по нормам завода-изготовителя шкафа.
3. В шкафу предусмотрена специальная медная шина, для заземления корпусов, экранов кабелей и других устройств.
4. Предусмотрены цепи защитного заземления.
5. Вход контрольных, информационных и силовых кабелей организован с помощью пылезащищенных кабельных проходов расположен снизу панели, с возможностью их монтажа на правой и левой боковине шкафа.
6. Монтаж цепей переменного тока в шкафу выполнен в соответствии с требованиями изложенными в ПУЭ гл.3.4
7. На рядах зажимов предусмотрены маркировочные колодки, для цепей различного назначения.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	12-1		12.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			10.20
Проверил		Бучинский			10.20
Н.контр.		Тюкавкин			10.20

3041-136-СОЛ9

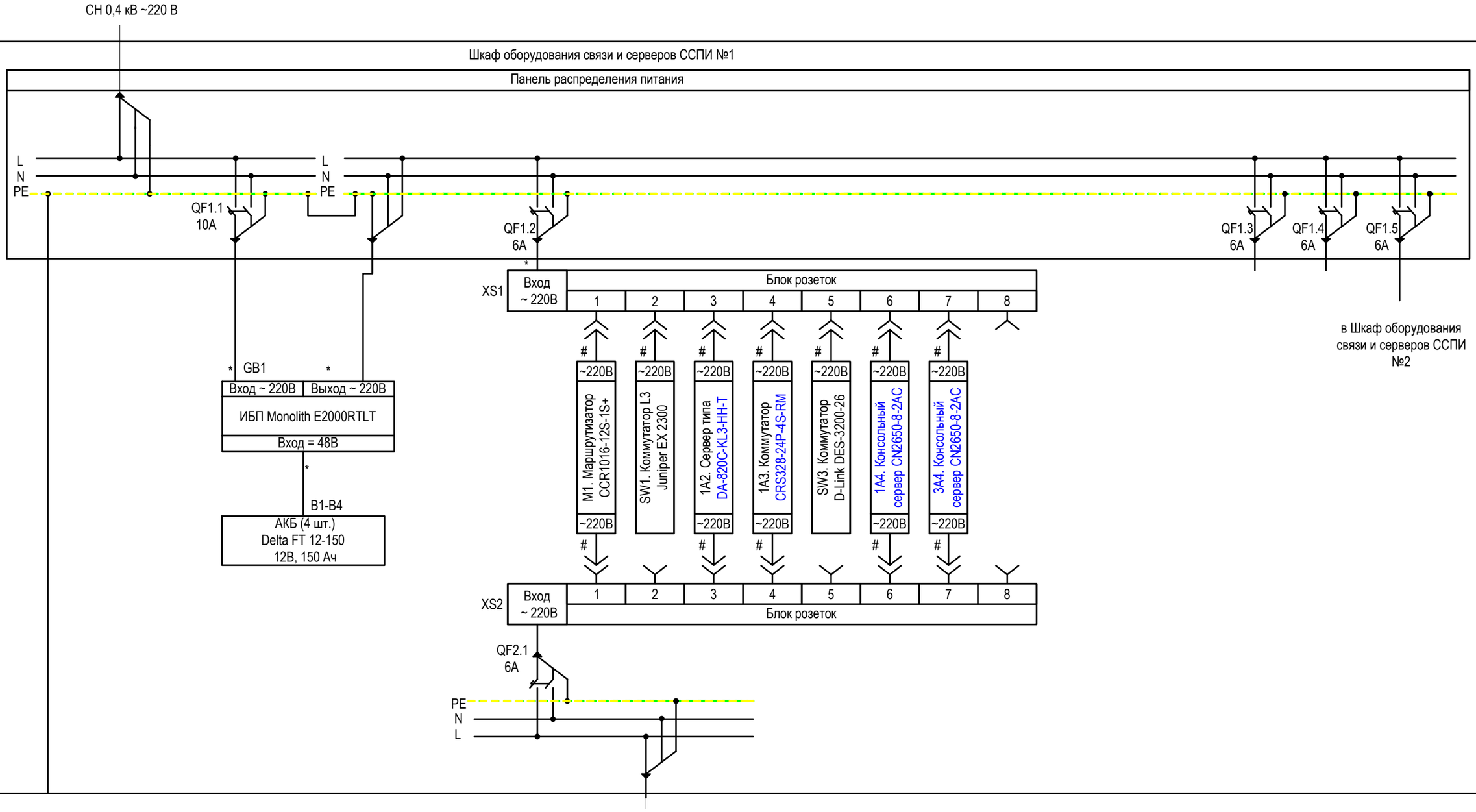
Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Сборник опросных листов на аппаратуру связи

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №1. Спецификация

Проектный центр ООО "Техно Базис"



Примечание:
1. Знаком * обозначены кабели из комплекта поставки оборудования
2. Знаком # обозначен кабель питания DEXP IEC 320 C13 - IEC 320 C14, 2 м

1	-	Зам.	12-1		12.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			10.20
Проверил		Бучинский			10.20
Н.контр.		Тюкавкин			10.20

3041-136-СОЛ9

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Сборник опросных листов на аппаратуру связи

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

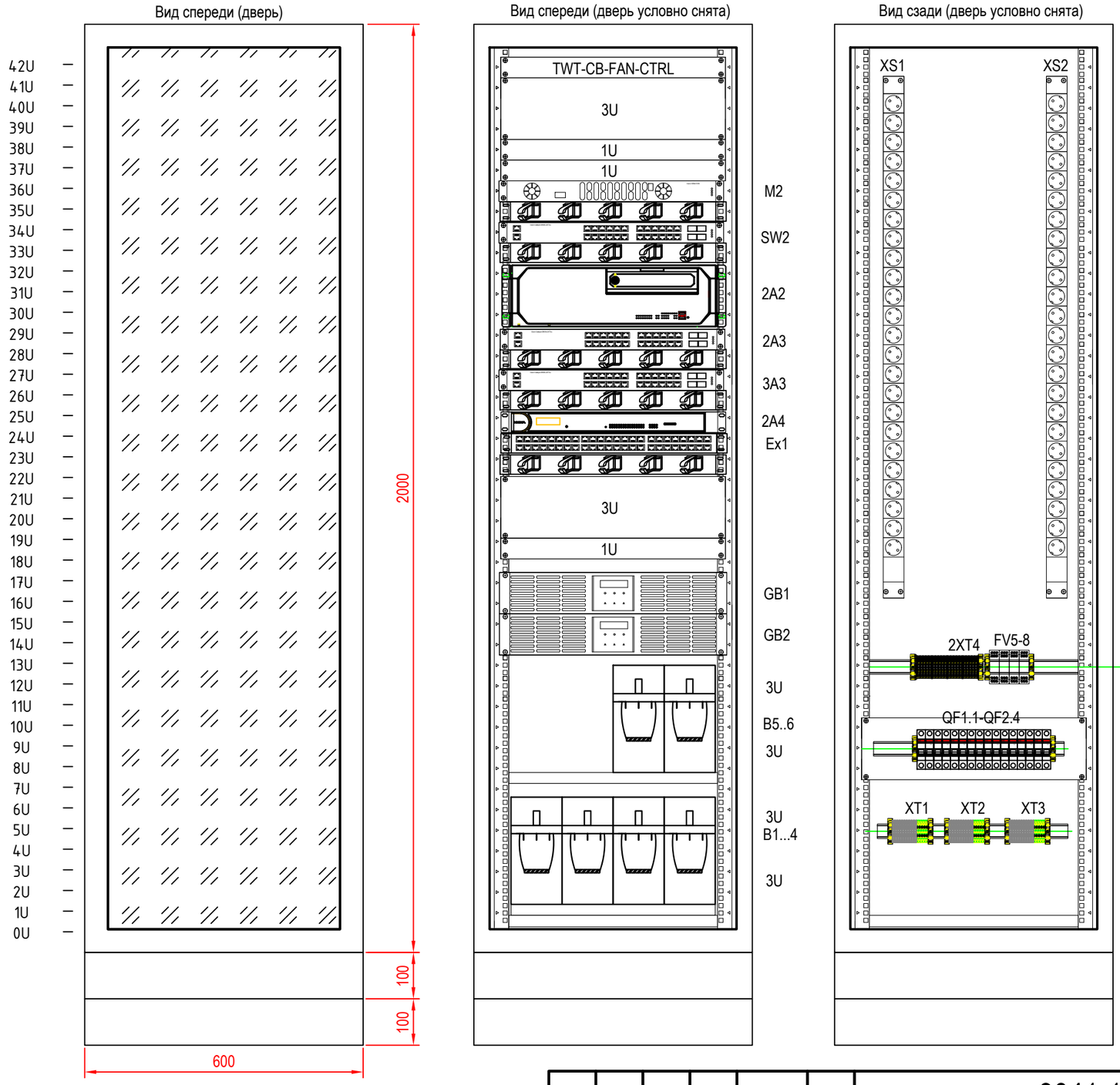
Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №1. Схема электропитания

Проектный центр ООО "Техно Базис"

Взам. инв. №

Подл. и дата

Инв. № подл.



Примечания:

1. Элементы конструкции шкафа могут быть добавлены или изменены заводом-изготовителем по согласованию с проектной организацией и заказчиком;
2. Перед изготовлением оборудования запросить последнюю редакцию документации в филиале АО "ДРСК" "АЭС".

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			10.20
Проверил		Бучинский			10.20
Н.контр.		Тюкавкин			10.20

3041-136-СОЛ9

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Сборник опросных листов на аппаратуру связи

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №2. Общий вид

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Артикул	Примечание
-	Конструктив шкафа TS8 с габаритами: 600x2200x800 (ШхВхГ), 19" направляющие, боковые стенки, дверь задняя металлическая, дверь передняя стеклянная, цоколь 200мм	1		
-	Блок управления вентиляторами TWT-CB-FAN-CTRL	1		
-	Организатор кабеля CM-1U-PL 19 1U	5		
3U	Фальш-панель 3U	5		
1U	Фальш-панель 1U	3		
M2	Маршрутизатор Mikrotik CCR1016-12S-1S+	1		
SW2	Коммутатор L3 Juniper EX 2300-24T	1		
-	Кабель Juniper EX-SFP-10GE-DAC-5M	1		
Ex1	Комплект защиты от перенапряжения портов 8P8C (под разъёмы RJ-45) марки шасси APC PRM24 для защит NAG-APC	1		
	Модули грозозащиты Ethernet NAG-APC-POE	24		
2A2	Сервер типа DA-820C-KL3-HH-T с ОС Windows Server 2019	1		
-	4-портовый модуль Ethernet 10/100/1000 Мбит/с DN-LN04-RJ	1		
-	Жесткий диска на 1 ТБ WD Black [WD10SPSX]	3		
-	Оперативная память DDR4 SODIMM Kingston ValueRAM [KVR32S22S6/8] 8 ГБ	1		
-	ПО ОИК Диспетчер. Базовый комплект (1000 телепараметров, 4 рабочих станции)	1		
-	Модуль-адаптер KVM (VGA, USB) KA7170-AX	1		
2A3-3A3	Коммутатор L3 Mikrotik CRS328-24P-4S-RM	2		
2A4	Консольный сервер CN2650-8-2AC	1		
-	Кабель питания DEXP IEC 320 C13 - IEC 320 C14, 2 м	10		
GB1	Источник бесперебойного питания E2000RTLT с модулем мониторинга SNMP DY-806	1		
GB2	Источник бесперебойного питания E1000RTLT с модулем мониторинга SNMP DY-806	1		
B1-B6	Аккумуляторная батарея 12В 150 Ач Delta FT 12-150	6		
XS1, XS2	Блок розеток с функциями измерения и правления каждой розеткой серия PRO, 18xC13, 6xC19, вход IEC60309 32A (2P+PE) TP-PRO-D-18A06B-32L1	2		
QF1.1, QF2.1	Двухполюсный автоматический выключатель, 220В AC, 6кА, 10А, C	2	S202 C10	
QF1.2-QF2.4	Двухполюсный автоматический выключатель, 220В AC, 6кА, 6А, C	6	S202 C6	
-	Панель 19" с DIN-рейкой PS-3U	1		
XT1-XT3	Клемма проходная UT 4	15	3044102	
	Клемма проходная UT 4 BU	15	3044115	
	Клемма защитного провода UT 4-PE	15	3044128	
FV5-FV8	Устройство защиты интерфейсов RS-485, Commeng DIP 2-485	4		
2XT4	Клемма проходная UT 4	20	3044102	
-	Разделительная пластина ATP-UT	10	3047167	
-	Концевая крышка D-UT 2,5/10	3	3047028	
-	Концевой стопор CLIPFIX 35	8	3022218	
-	Патч-корд FTP, Категория 5e, 2 метра серый PC-LPM-STP-RJ45-RJ45-C5e-2M-LSZH-GY	11		

Примечания:
1. Шкаф двухстороннего обслуживания.
2. Сборку шкафа и монтаж оборудования в шкафу выполнить по нормам завода-изготовителя шкафа.
3. В шкафу предусмотрена специальная медная шина, для заземления корпусов, экранов кабелей и других устройств.
4. Предусмотрены цепи защитного заземления.
5. Вход контрольных, информационных и силовых кабелей организован с помощью пылезащищенных кабельных проходов расположен снизу панели, с возможностью их монтажа на правой и левой боковине шкафа.
6. Монтаж цепей переменного тока в шкафу выполнен в соответствии с требованиями изложенными в ПУЭ гл.3.4
7. На рядах зажимов предусмотрены маркировочные колодки, для цепей различного назначения.

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

1	-	Зам.	12-1		12.20
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			10.20
Проверил		Бучинский			10.20
Н.контр.		Тюкавкин			10.20

3041-136-СОЛ9

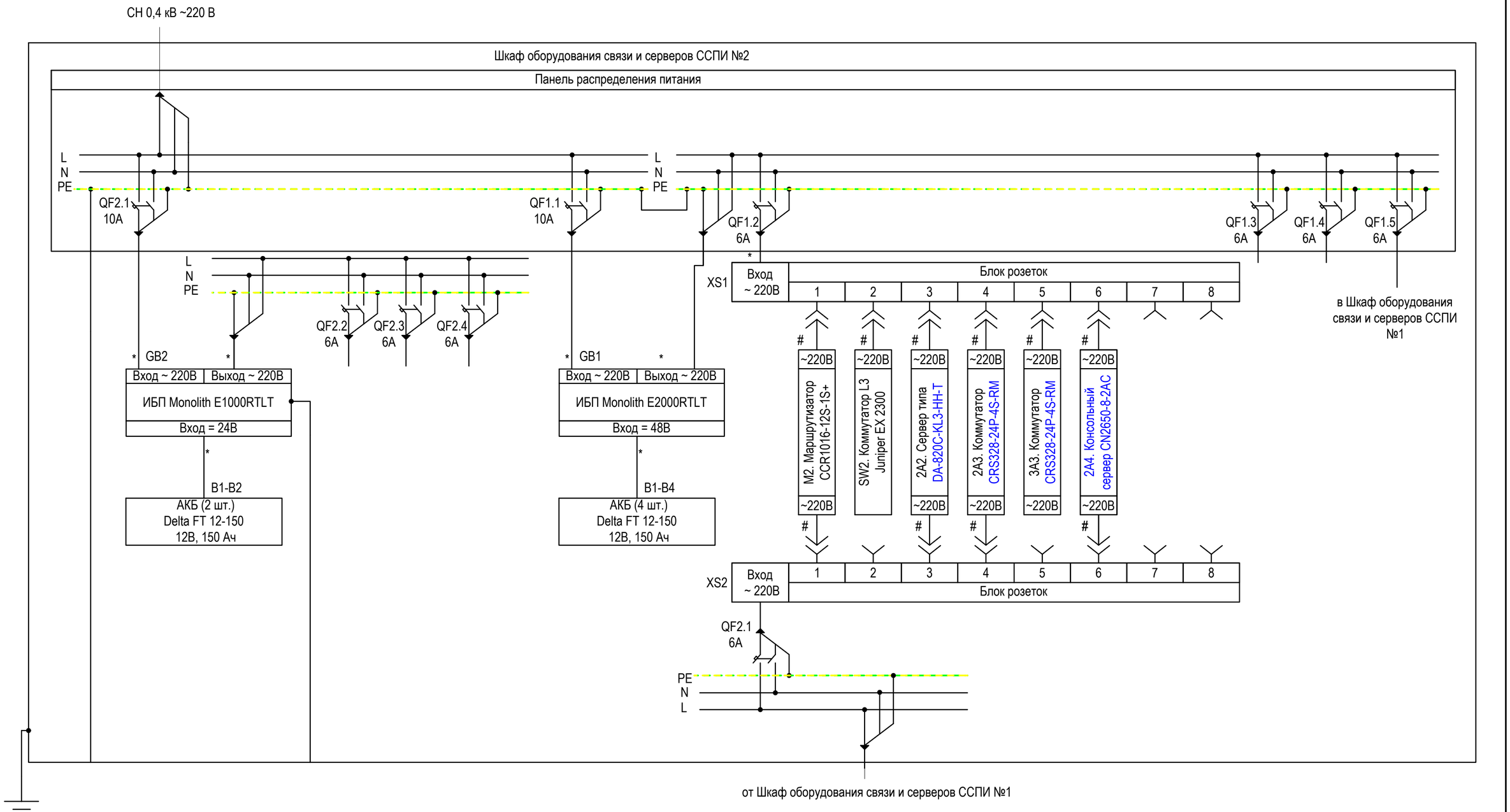
Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Сборник опросных листов на аппаратуру связи

Стадия	Лист	Листов
Р	5	

Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №2. Спецификация

Проектный центр ООО "Техно Базис"



Примечание:
1. Знаком * обозначены кабели из комплекта поставки оборудования
2. Знаком # обозначен кабель питания DEXP IEC 320 C13 - IEC 320 C14, 2 м

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Ларионов			10.20
Проверил		Бучинский			10.20
Н.контр.		Тюкавкин			10.20

3041-136-СОЛ9

Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД

Сборник опросных листов на аппаратуру связи

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

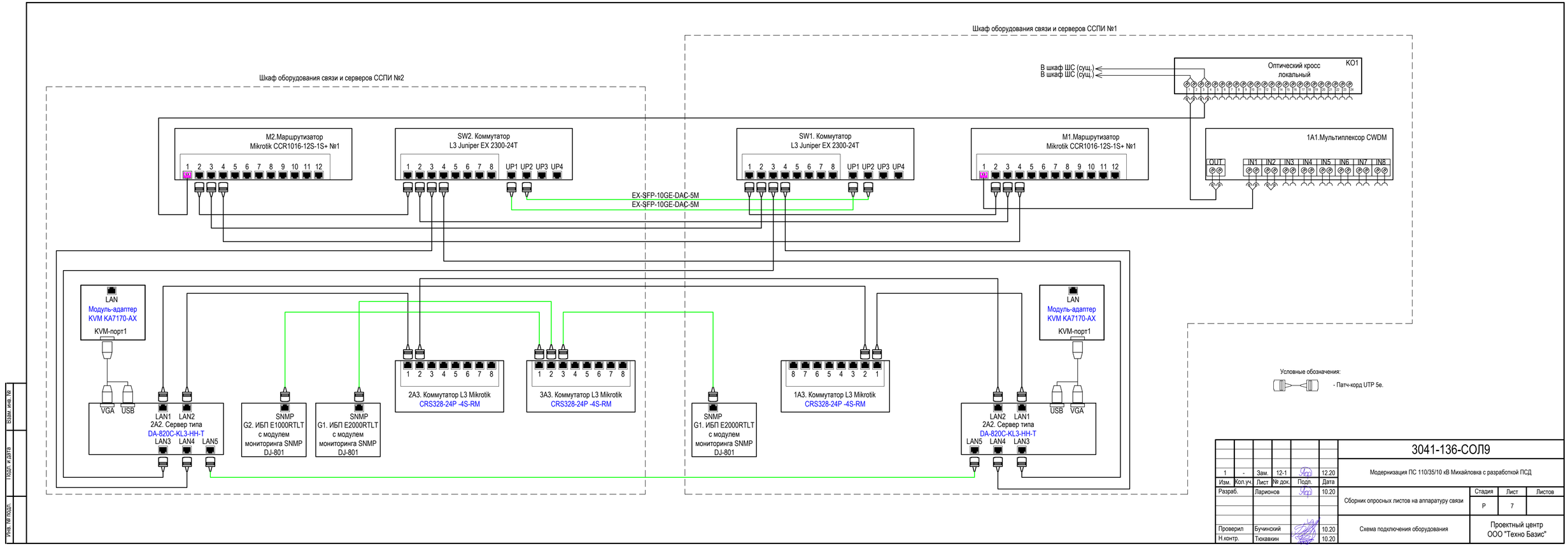
Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №2. Схема электропитания

Проектный центр
ООО "Техно Базис"

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.



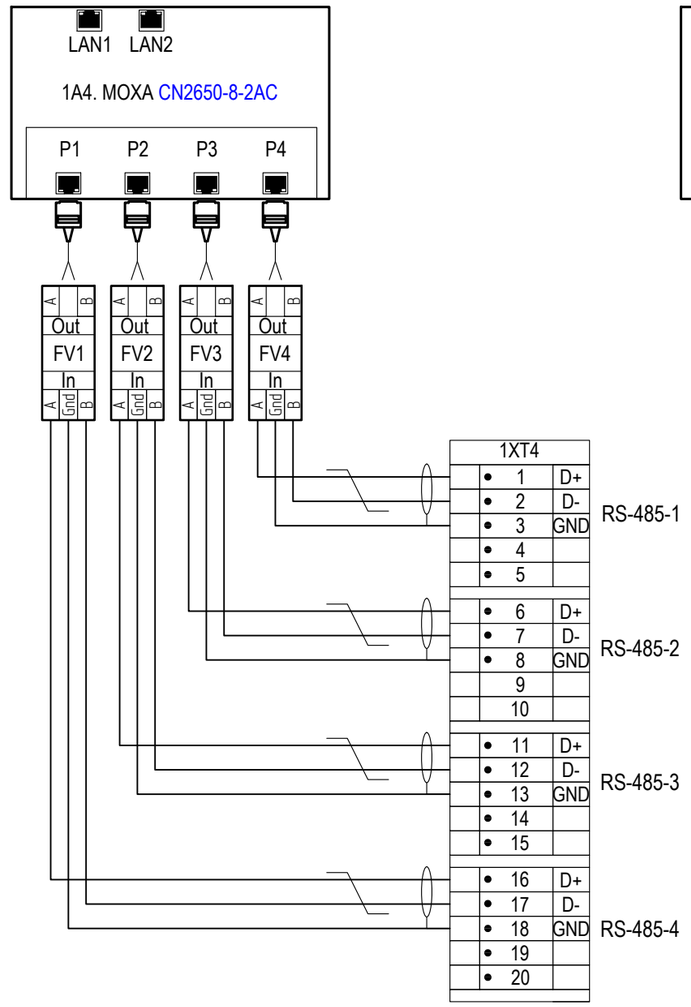
						3041-136-СОЛ9
1	-	Зам.	12-1		12.20	Модернизация ПС 110/35/10 кВ Михайловка с разработкой ПСД
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	
Разраб.		Ларионов			10.20	Сборник опросных листов на аппаратуру связи
						Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
Проверил		Бучинский			10.20	Схема подключения оборудования
Н.контр.		Тюкавкин			10.20	Проектный центр ООО "Техно Базис"

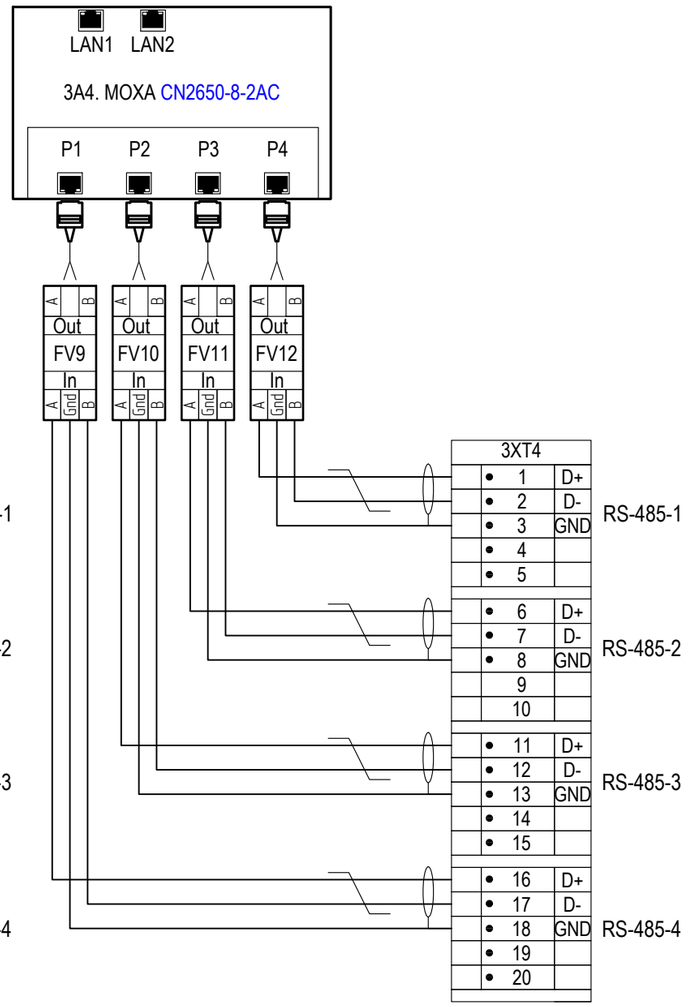
Взам. инв. №

Подп. и дата

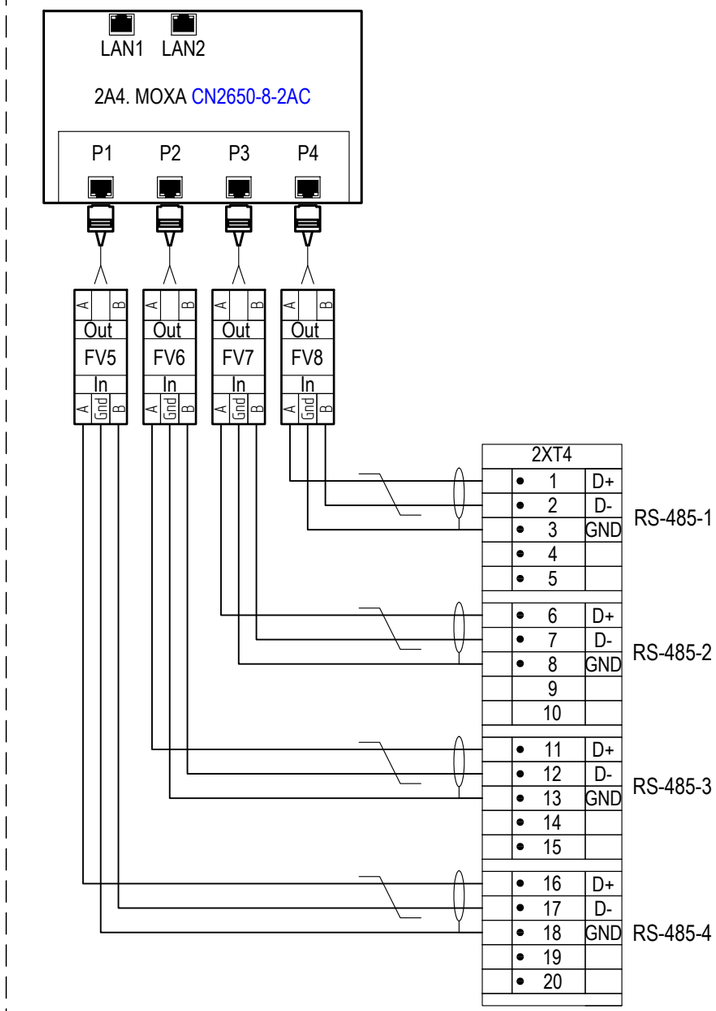
Инв. № подл.

Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №1





Шкаф оборудования связи и серверов ССПИ №2



Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

3041-136-СОЛ9

Лист 8