0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A B C D E F

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
/1	Общие данные	
/2	Общие данные	
+SKS/1	Схема кабельных связей	
+SKS/2	=E03-W100 Информация о кабеле	
+SKS/3	=E03-W101 Информация о кабеле	
+SKS/4	=E03-W110 Информация о кабеле	
+SKS/5	=E03-W111 Информация о кабеле	
+SKS/6	=E03-W112 Информация о кабеле	
+SKS/7	=E03-W113 Информация о кабеле	
+SKS/8	=E40-W160 Информация о кабеле	
+SKS/9	=E40-W161 Информация о кабеле	
+SKS/10	=E40-W162 Информация о кабеле	
+SKS/11	=E40-W163 Информация о кабеле	
+SKS/12	=E40-W164 Информация о кабеле	
+SKS/13	=E40-W165 Информация о кабеле	
+SKS/14	=E40-W300 Информация о кабеле	
+SKS/15	=E40-W301 Информация о кабеле	
+R1/1	Фасад шкафа	
+R1/2	Питание 220 В переменного тока	
+R1/3	Цепи неисправности ТН	
+R1/4	Цепи неисправности ТН	

ВЕДОМОСТЬ ССЫЛОЧНЫХ И ПРИЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ

Обозначение	Наименование	Примечание
24-23/0299-03-07-2019-УА-СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов	

Технические решения, принятые в проекте, соответствуют требованиям экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм, действующих на территории Республики Казахстан и обеспечивают безопасное для жизни и здоровья людей, функционирование установок и оборудования при соблюдении инструкций, правил эксплуатации и мероприятий, предусмотренных проектом.

Главный инженер проекта Бегендик Б

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата			
Разработал		Коженов			12.19	24-23/0299-03-07-2019-УА-РЗ.05		
Проверил		Айтжанова			12.19	Реконструкция ПС-110/6 кВ «ПТБ»		
Н.контроль		Хван			12.19	Управление и автоматика элементов подстанции	Стадия: РП	Лист: 1	Листов:
ГИП		Бегендик			12.19	«Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции» Общие данные	ТОО «SK Titan Engineering Company» г. Актау 2019г		

Формат А3

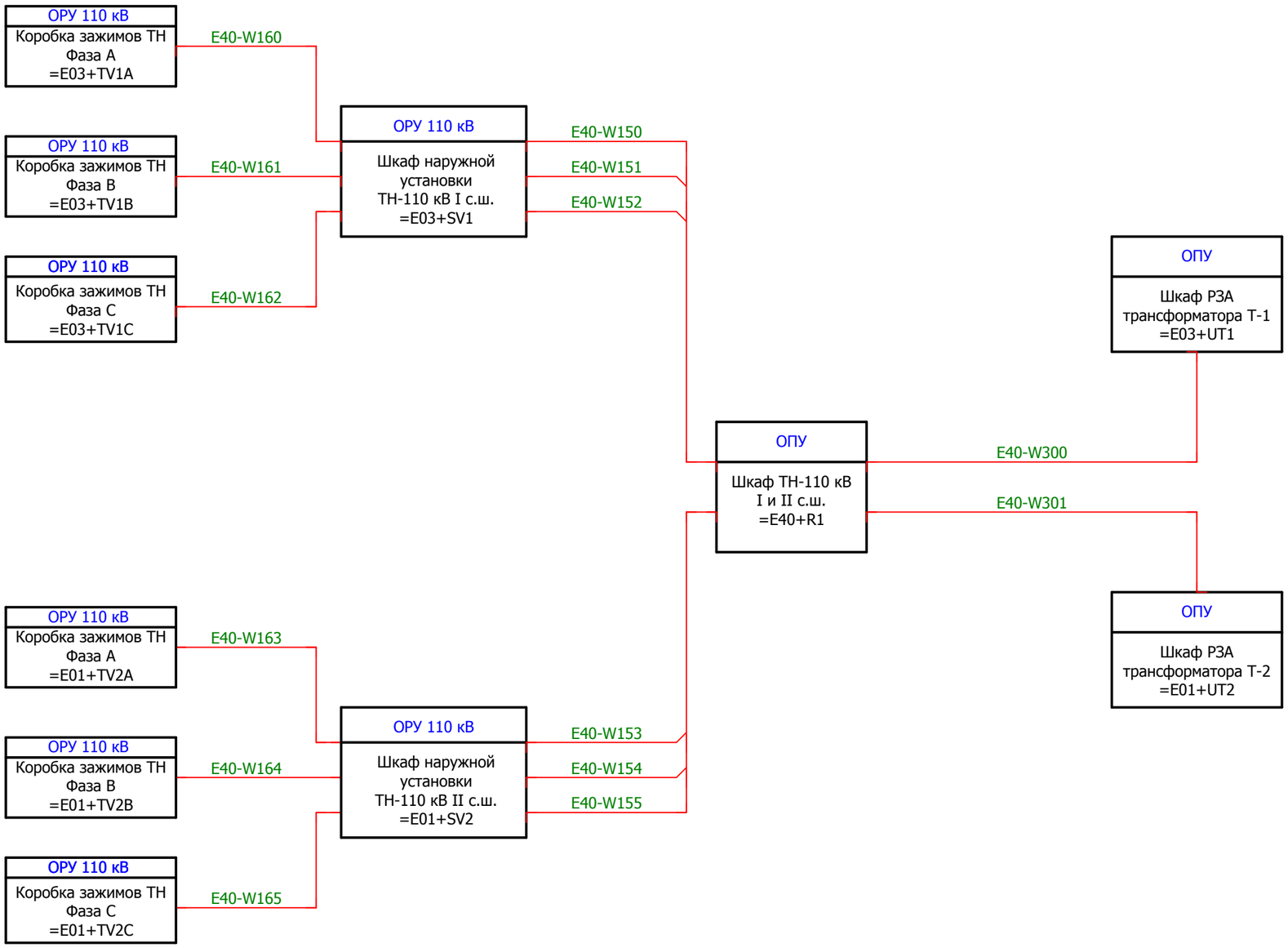
ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
+R1/5	Цепи напряжения	
+R1/6	Цепи напряжения	
+R1/7	Перечень оборудования	
+R1/8	Перечень оборудования	
+SV1/1	Компоновка шкафа наружной установки ТН1	
+SV1/2	Принципиальная схема	
+SV1/3	Цепи обогрева и освещения	
+SV1/4	Цепи блок-контактов автоматических выключателей	
+SV2/1	Компоновка шкафа наружной установки ТН2	
+SV2/2	Принципиальная схема	
+SV2/3	Цепи обогрева и освещения	
+SV2/4	Цепи блок-контактов автоматических выключателей	
+STRIP/1	Ряд зажимов =E40+R1-X0A	
+STRIP/2	Ряд зажимов =E40+R1-X0B	
+STRIP/3	Ряд зажимов =E40+R1-X1	
+STRIP/4	Ряд зажимов =E40+R1-X2	
+STRIP/5	Ряд зажимов =E40+R1-X3	
+STRIP/6	Ряд зажимов =E40+R1-X3	
+STRIP/7	Ряд зажимов =E40+R1-X11	
+STRIP/8	Ряд зажимов =E40+R1-X11	
+STRIP/9	Ряд зажимов =E40+R1-X21	
+STRIP/10	Ряд зажимов =E40+R1-X21	

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

Лист	Наименование	Примечание
+STRIP/11	Ряд зажимов =E40+R1-X100	
+STRIP/12	Ряд зажимов =E40+R1-X201	
+STRIP/13	Ряд зажимов =E40+SV1-X1	
+STRIP/14	Ряд зажимов =E40+SV1-X2	
+STRIP/15	Ряд зажимов =E40+SV1-X3	
+STRIP/16	Ряд зажимов =E40+SV1-X4	
+STRIP/17	Ряд зажимов =E40+SV1-X5	
+STRIP/18	Ряд зажимов =E40+SV2-X1	
+STRIP/19	Ряд зажимов =E40+SV2-X2	
+STRIP/20	Ряд зажимов =E40+SV2-X3	
+STRIP/21	Ряд зажимов =E40+SV2-X4	
+STRIP/22	Ряд зажимов =E40+SV2-X5	
+CAB/1	Кабельный журнал	

Схема кабельных связей



Примечание:
1. Кабели распределения цепей оперативного постоянного
и переменного тока учтены в отдельном общеподстанционном проекте.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-РЗ.05 Схема кабельных связей	=E40 +SKS 1

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

Формат А3

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W150	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	5	10	180

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+R1-X0A	1	1	+SV1-X1	8	+R1/5.1	A604.1
	+R1-X0A	2	2	+SV1-X1	14	+R1/5.1	B603.1
	+R1-X0A	3	3	+SV1-X1	10	+R1/5.1	C604.1
	+R1-X0A	4	4	+SV1-X1	12	+R1/5.2	N604.1
			5				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-23/0299-03-07-2019-УА-РЗ.05

Клеммные ряды. Кабели

=E40 +SKS 2

Формат А3

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W151	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	5	10	180

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+R1-X0A	5	1	+SV1-X3	8	+R1/6.0	H602.1
	+R1-X0A	6	2	+SV1-X3	10	+R1/6.1	K602.1
	+R1-X0A	7	3	+SV1-X3	12	+R1/6.1	F603.1
	+R1-X0A	8	4	+SV1-X3	14	+R1/6.1	U603.1
			5				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-23/0299-03-07-2019-УА-РЗ.05

Клеммные ряды. Кабели

=E40 +SKS 3

Формат А3

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W152	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	4	1,5	180

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+R1-X3	4	1	+SV1-X5	3	+R1/3.4	1701
	+R1-X3	14	2	+SV1-X5	7	+R1/3.4	907
			3				
			4				

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W153	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	5	10	170

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+R1-X0B	1	1	+SV2-X1	8	+R1/5.6	A604.2
	+R1-X0B	2	2	+SV2-X1	14	+R1/5.6	B603.2
	+R1-X0B	3	3	+SV2-X1	10	+R1/5.6	C604.2
	+R1-X0B	4	4	+SV2-X1	12	+R1/5.7	N604.2
			5				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-23/0299-03-07-2019-УА-РЗ.05

Клеммные ряды. Кабели

=E40 +SKS 5

Формат А3

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W154	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	5	10	170

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+R1-X0B	5	1	+SV2-X3	8	+R1/6.5	H602.2
	+R1-X0B	6	2	+SV2-X3	10	+R1/6.5	K602.2
	+R1-X0B	7	3	+SV2-X3	12	+R1/6.6	F603.2
	+R1-X0B	8	4	+SV2-X3	14	+R1/6.6	U603.2
			5				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-РЗ.05	=E40
						Клеммные ряды. Кабели	+SKS 6

Формат А3

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W155	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	4	1,5	170

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+R1-X3	5	1	+SV2-X5	3	+R1/3.6	1701
	+R1-X3	15	2	+SV2-X5	7	+R1/3.6	907
			3				
			4				

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W160	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	10	2,5	15

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+SV1-X1	1	1	+TV1A-X	1a	+SV1/2.1	A601.1
	+SV1-X1	5	2	+TV1A-X	1n	+SV1/2.3	N601.1
	+SV1-X3	1	3	+TV1A-X	2a	+SV1/2.8	H601.1
	+SV1-X3	4	4	+TV1A-X	2n	+SV1/2.8	U601.1
			5				
			6				
			7				
			8				
			9				
			GY				

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W161	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	10	2,5	15

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+SV1-X1	2	1	+TV1B-X	1a	+SV1/2.2	B601.1
	+SV1-X1	6	2	+TV1B-X	1n	+SV1/2.4	N601.1
	+SV1-X3	2	3	+TV1B-X	2a	+SV1/2.9	F601.1
	+SV1-X3	6	4	+TV1B-X	2n	+SV1/2.9	K601.1
			5				
			6				
			7				
			8				
			9				
			GY				

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W162	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	10	2,5	15

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+SV1-X1	4	1	+TV1C-X	1a	+SV1/2.3	C601.1
	+SV1-X1	7	2	+TV1C-X	1n	+SV1/2.4	N601.1
	+SV1-X3	3	3	+TV1C-X	2n	+SV1/2.10	F601.1
	+SV1-X3	5	4	+TV1C-X	2a	+SV1/2.10	U601.1
			5				
			6				
			7				
			8				
			9				
			GY				

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W163	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	10	2,5	15

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+SV2-X1	1	1	+TV2A-X	1a	+SV2/2.1	A601.2
	+SV2-X1	5	2	+TV2A-X	1n	+SV2/2.4	N601.2
	+SV2-X3	1	3	+TV2A-X	2a	+SV2/2.8	H601.2
	+SV2-X3	4	4	+TV2A-X	2n	+SV2/2.8	U601.2
			5				
			6				
			7				
			8				
			9				
			GY				

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W164	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	10	2,5	15

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+SV2-X1	2	1	+TV2B-X	1a	+SV2/2.2	B601.2
	+SV2-X1	6	2	+TV2B-X	1n	+SV2/2.4	N601.2
	+SV2-X3	2	3	+TV2B-X	2a	+SV2/2.9	F601.2
	+SV2-X3	6	4	+TV2B-X	2n	+SV2/2.9	K601.2
			5				
			6				
			7				
			8				
			9				
			GY				

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W165	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	10	2,5	15

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	+SV2-X1	4	1	+TV2C-X	1a	+SV2/2.3	C601.2
	+SV2-X1	7	2	+TV2C-X	1n	+SV2/2.4	N601.2
	+SV2-X3	3	3	+TV2C-X	2n	+SV2/2.10	F601.2
	+SV2-X3	5	4	+TV2C-X	2a	+SV2/2.10	U601.2
			5				
			6				
			7				
			8				
			9				
			GY				

F	E	D	C	B	A

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

Информация о кабеле

Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W300	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	5	2,5	10

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	=E03+UT1-X5	1	1	+R1-X1	21	=E03+UT1/5.3	A611
	=E03+UT1-X5	3	2	+R1-X1	17	=E03+UT1/5.3	B611
	=E03+UT1-X5	5	3	+R1-X1	13	=E03+UT1/5.3	C611
	=E03+UT1-X5	7	4	+R1-X1	9	=E03+UT1/5.3	N611
			5				

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-РЗ.05	=E40
						Клеммные ряды. Кабели	+SKS 14

Формат А3

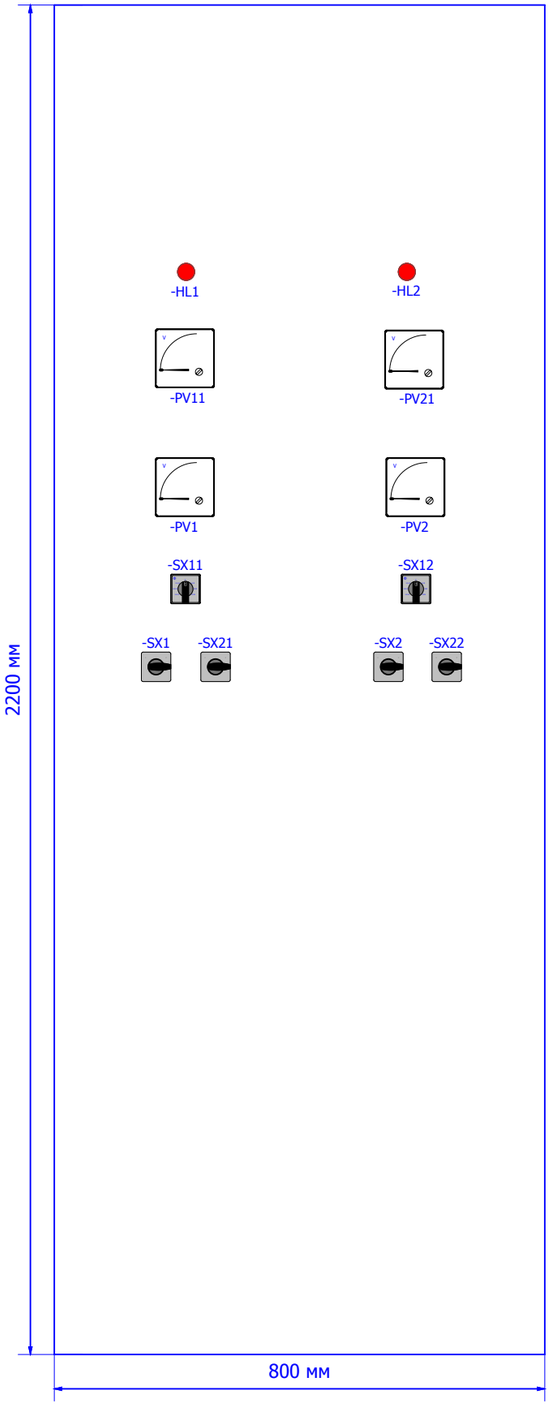
Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Информация о кабеле

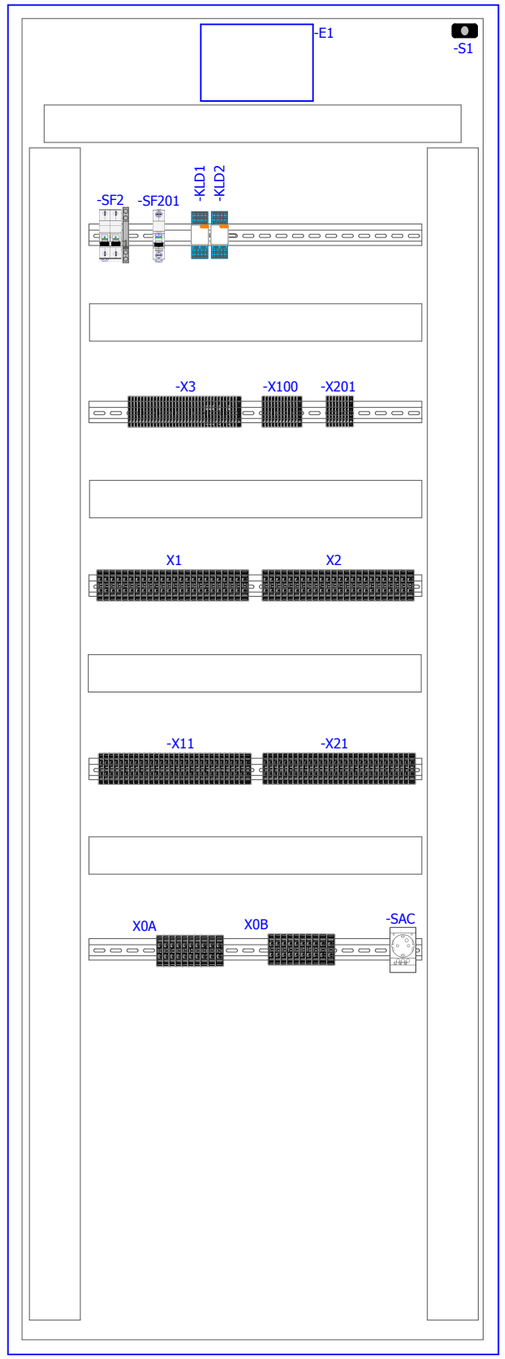
Обозначение кабеля	Тип кабеля		
W301	КВВГЭнг		
Примечание	Количество жил	Сечение	Длина кабеля
	5	2,5	10

Примечание	Откуда	Клемма	Жила кабеля	Куда	Клемма	Страница	Марка жилы
	=E01+UT2-X5	1	1	+R1-X2	21	=E01+UT2/5.3	A612
	=E01+UT2-X5	3	2	+R1-X2	17	=E01+UT2/5.3	B612
	=E01+UT2-X5	5	3	+R1-X2	13	=E01+UT2/5.3	C612
	=E01+UT2-X5	7	4	+R1-X2	9	=E01+UT2/5.3	N612
			5				

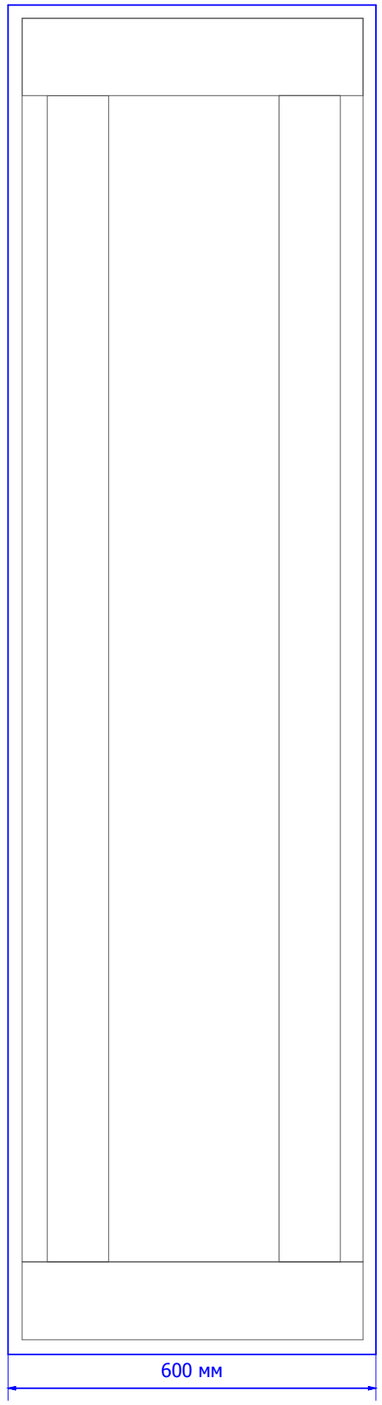
Вид спереди без двери
масштаб М 1:10



Вид спереди без поворотной рамы



Вид на правую боковую стенку



Примечание:
1. Размещение аппаратуры и размеры уточняются заводом-изготовителем
2. Шкаф с односторонним обслуживанием

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +R1 1

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

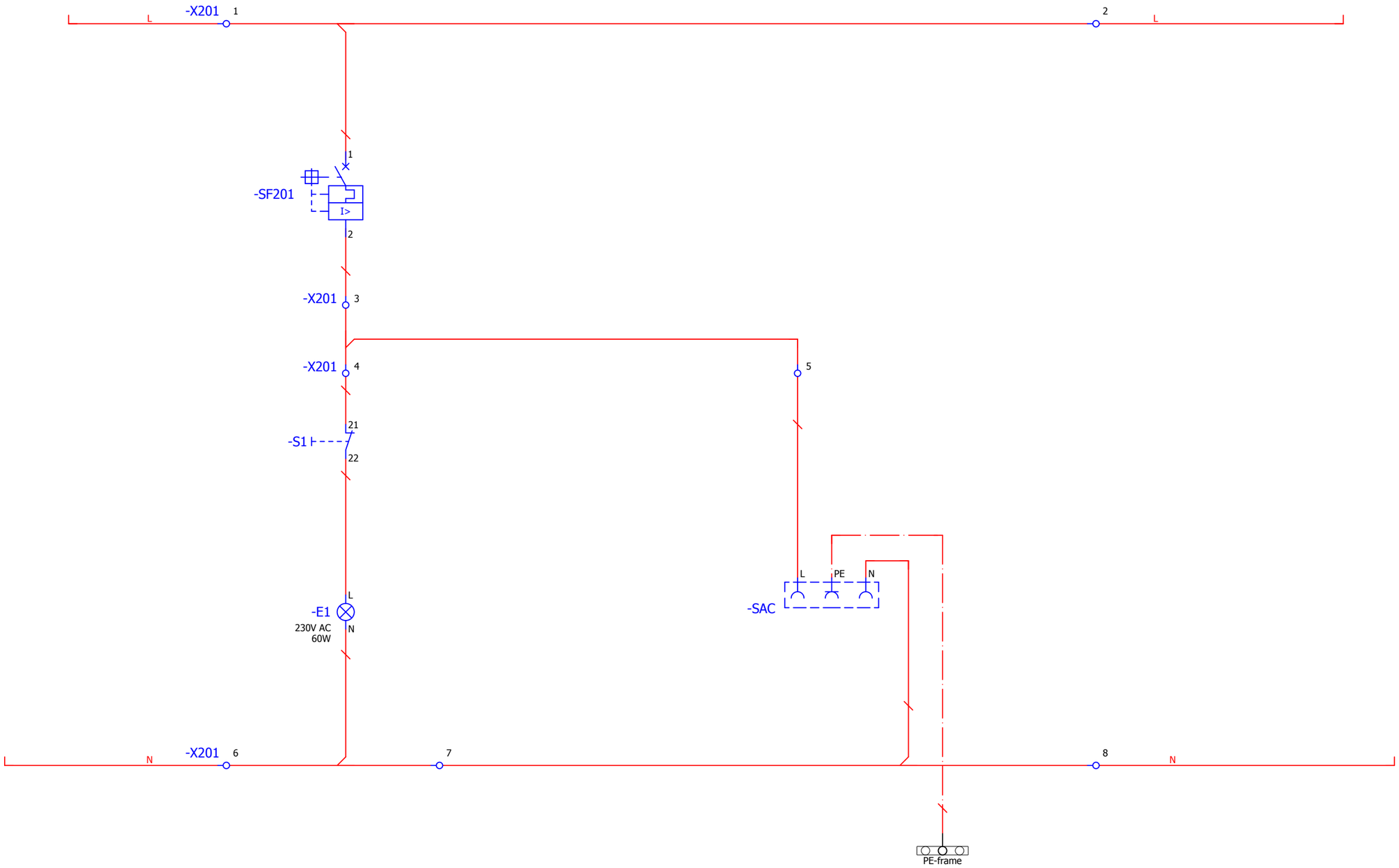
Формат А3

ПРЕДЫДУЩАЯ ЯЧЕЙКА
Питание переменным током 220В, 50Гц

ОСВЕЩЕНИЕ ШКАФА

СЕРВИСНАЯ РОЗЕТКА

ПОСЛЕДУЮЩАЯ ЯЧЕЙКА
Питание переменным током 220В, 50Гц



Примечание:
1. Схема распределения цепей переменного тока между шкафами выполнена в отдельном общеподстанционном проекте в соответствии с компановкой ОПУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +R1 2

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

Формат А3

Питание напряжением
220 В пост.т

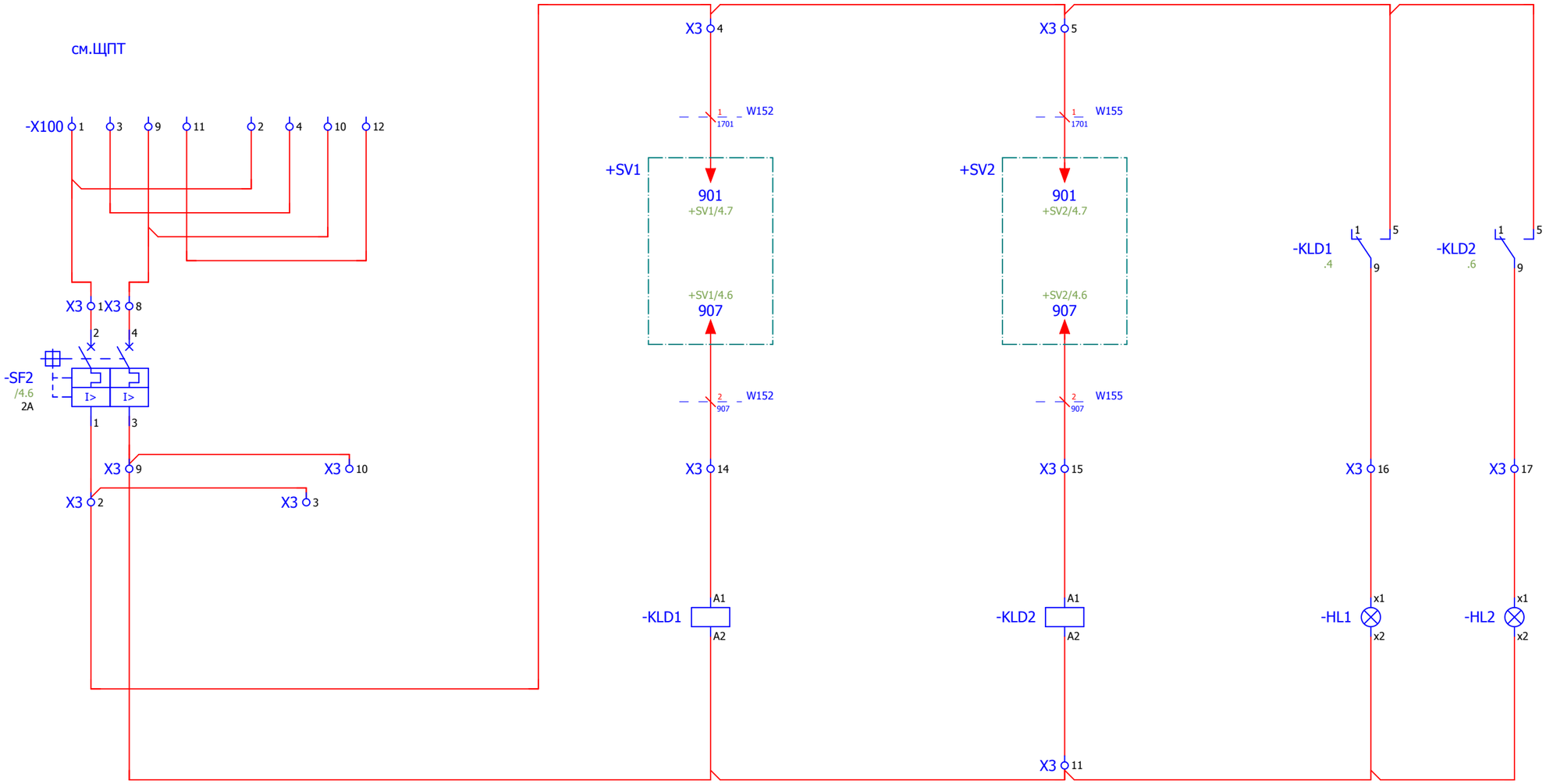
см.ЩПТ

Контроль состояния
автоматических выключателей
ТН I С.Ш.

Контроль состояния
автоматических выключателей
ТН II С.Ш.

Неисправность
ТН I С.Ш.

Неисправность
ТН II С.Ш.



Примечание:
1. Схема распределения цепей постоянного тока между шкафами выполнена в отдельном общеподстанционном проекте в соответствии с компановкой ОПУ.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

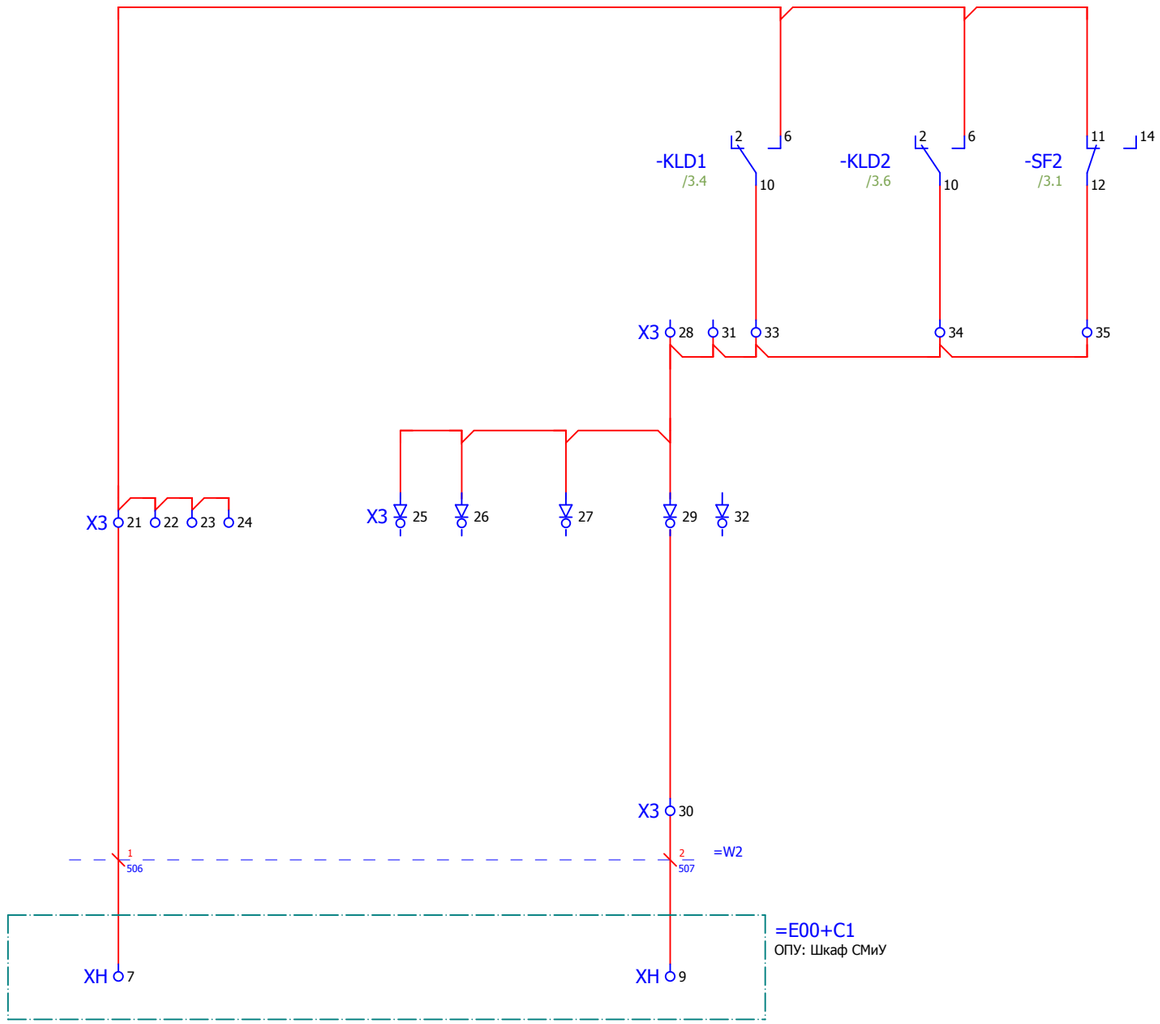
24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05
Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции

=E40
+R1
3

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

Формат А3

Неисправность цепей ТН I и II С.Ш.



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05
Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции

=E40
+R1
4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

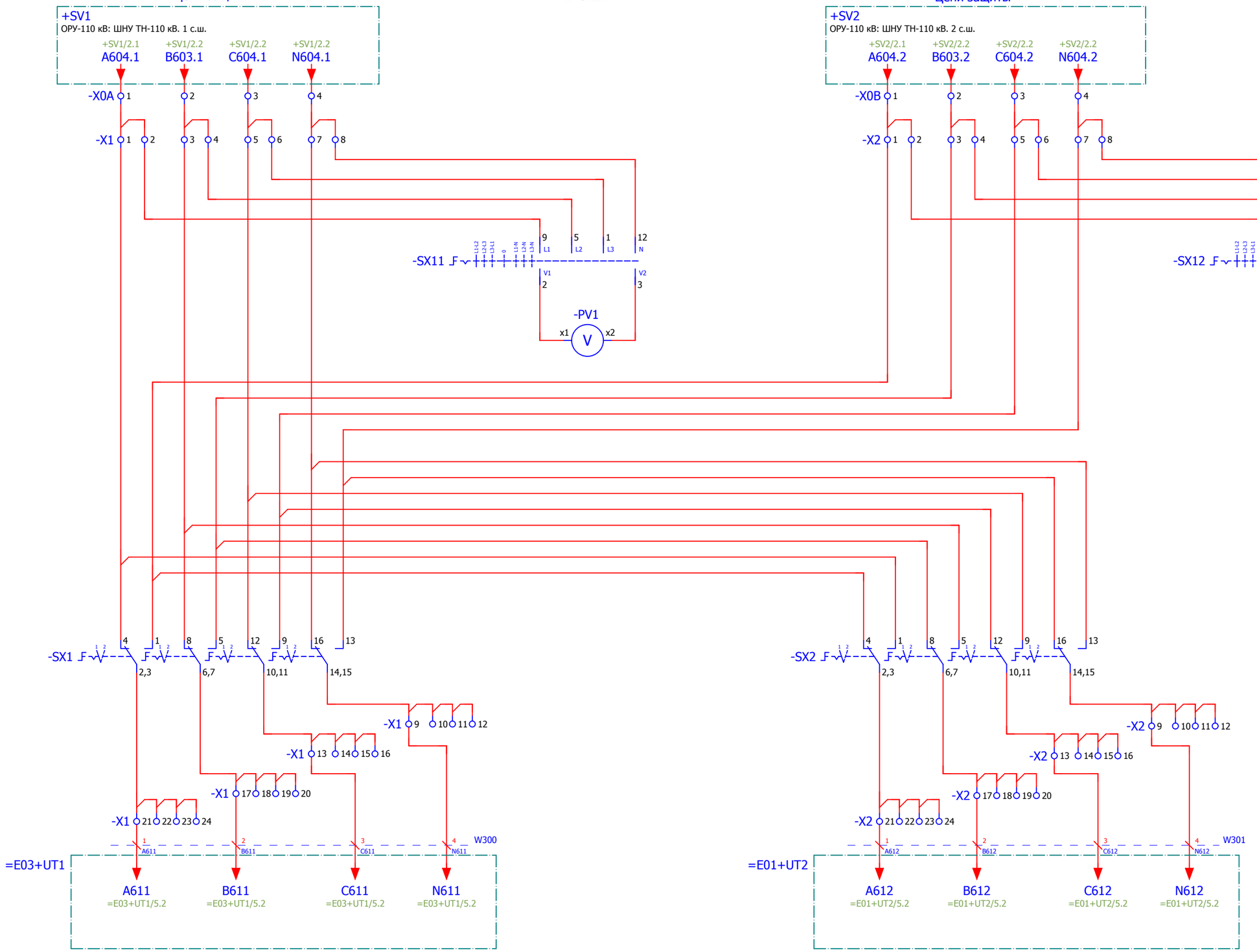
Формат А3

Напряжение звезды ТН-110 кВ I С.Ш.
Цепи защиты

Индикация напряжения
I С.Ш.

Напряжение звезды ТН-110 кВ II С.Ш.
Цепи защиты

Индикация напряжения
II С.Ш.



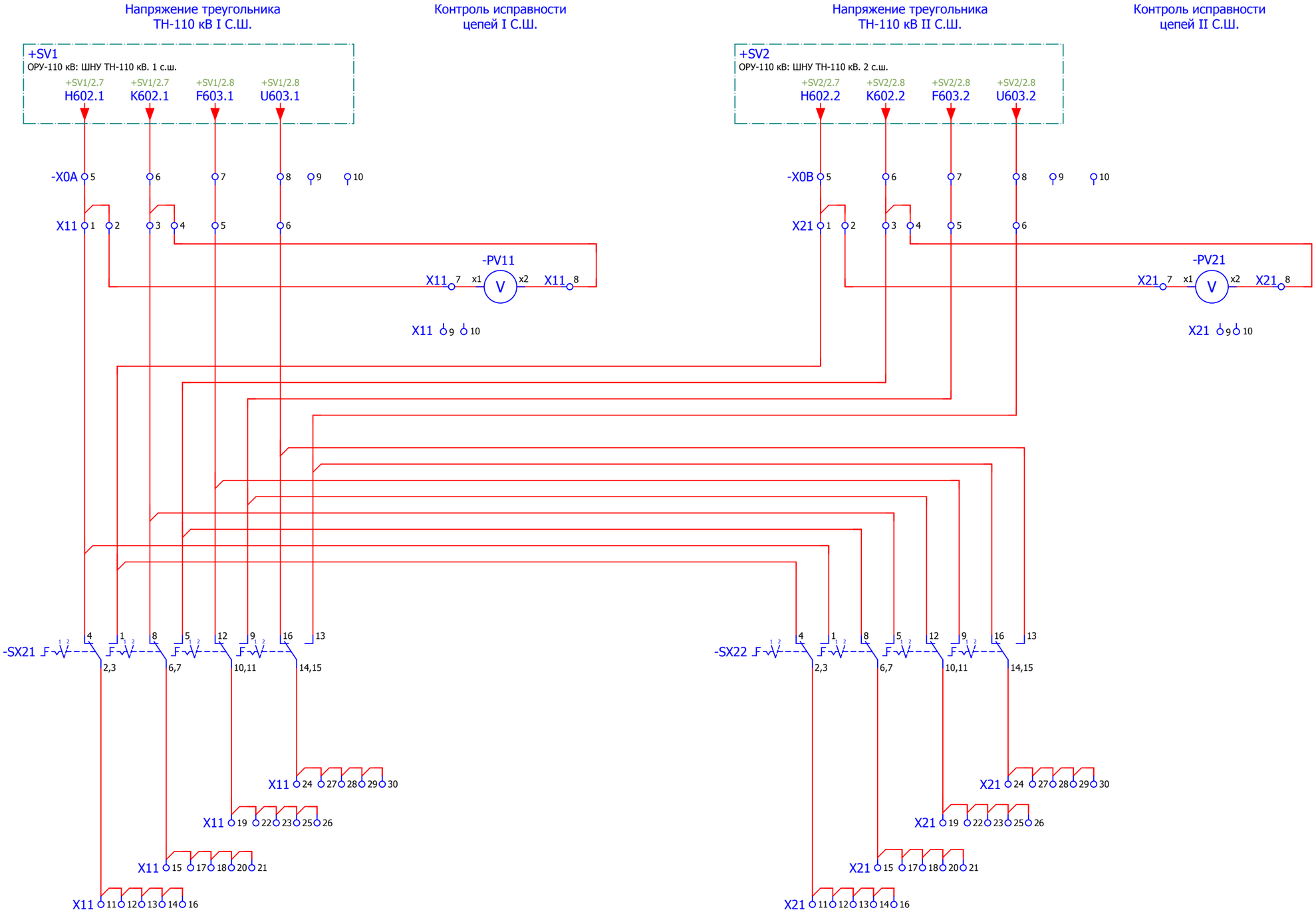
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05
Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции

=E40
+R1
5

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

Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +R1 6

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

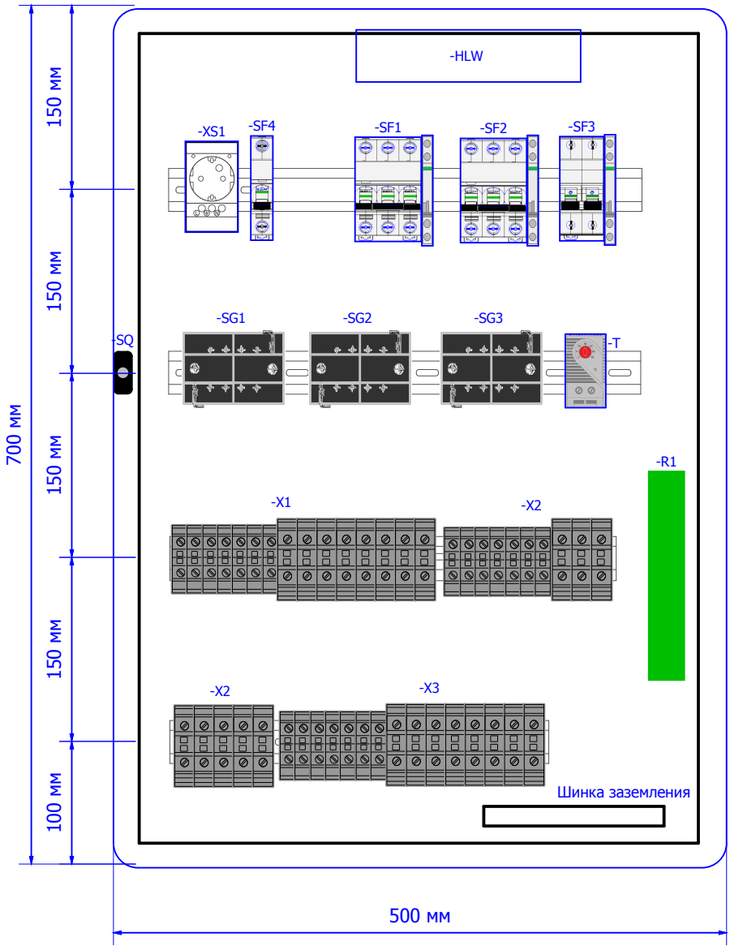
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

No п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП ОБОРУДОВАНИЯ	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ		К-ВО
1	Светильник TEKSAN.G2604B White	Светильник 181-15176	TEKSAN	-E1	/2.4	1
2	Лампа накаливания Лампа накаливания, 60 Вт, 230 В переменного тока.	Лампа накаливания 3008004	OSRAM	-E1	/2.4	1
3	Сигнальная лампа 220 В	CKL-11-R		-HL1	/3.7	1
4	Сигнальная лампа 220 В	CKL-11-R		-HL2	/3.8	1
5	Универсальные реле 7-10 А 4 перекидных контакта 7 А, 220 В пост.т	55.34.9.220.0040	FINDER	-KLD1	/3.4	1
6	Универсальные реле 7-10 А 4 перекидных контакта 7 А, 220 В пост.т	55.34.9.220.0040	FINDER	-KLD2	/3.6	1
7	Вольтметр Вольтметр 0-N/100 В, габариты 96x96 мм	VQ 96K (0-N/100B)	WEIGEL	-PV1	/5.4	1
8	Вольтметр Вольтметр 0-N/100 В, габариты 96x96 мм	VQ 96K (0-N/100B)	WEIGEL	-PV2	/5.8	1
9	Вольтметр Вольтметр 0-5В перем.тока, габариты 96x96 мм	VQ 96K (0-5B)	WEIGEL	-PV11	/6.3	1
10	Вольтметр Вольтметр 0-5В перем.тока, габариты 96x96 мм	VQ 96K (0-5B)	WEIGEL	-PV21	/6.7	1
11	Микропереключатель 15А, 240В перем. тока	3SE3 020-1A 3SE3 020-1A	SIEMENS	-S1	/2.4	1
12	Сервисная розетка Розетка 10 А с крышкой XS	VIKO	VIKO	-SAC	/2.6	1
13	Автоматический выключатель C2 2p 2-полюсный, 12-500 В пост. тока, 2 А тип C, 20 кА	MGN61522 MGN61522	Schneider Electric	-SF2	/3.1	1
14	Блок-контакты положения, 1переключающ. перем./пост. тока	A9N26924 A9N26924	Schneider Electric	-SF2	/3.1	1
15	Автоматический выключатель C10 1p 1-полюсный, пер./пост. тока, 6 А тип C, 10 кА	A9F74106	Schneider Electric	-SF201	/2.4	1
16	Переключатель без нулевого положения 2-положения, 6-полюсный	4G10-71-U-R014 4G10-71-U-R014	ЗАО "Apator-Электро" (Россия)	-SX1	/5.1	1
17	Переключатель без нулевого положения 2-положения, 6-полюсный	4G10-71-U-R014 4G10-71-U-R014	ЗАО "Apator-Электро" (Россия)	-SX2	/5.5	1
18	Переключатель Переключатели для вольтметров с нулевым положением Выключатель для встройки	4G10-66-U-R014 4G10-66-U-R014	ЗАО "Apator-Электро" (Россия)	-SX11	/5.3	1

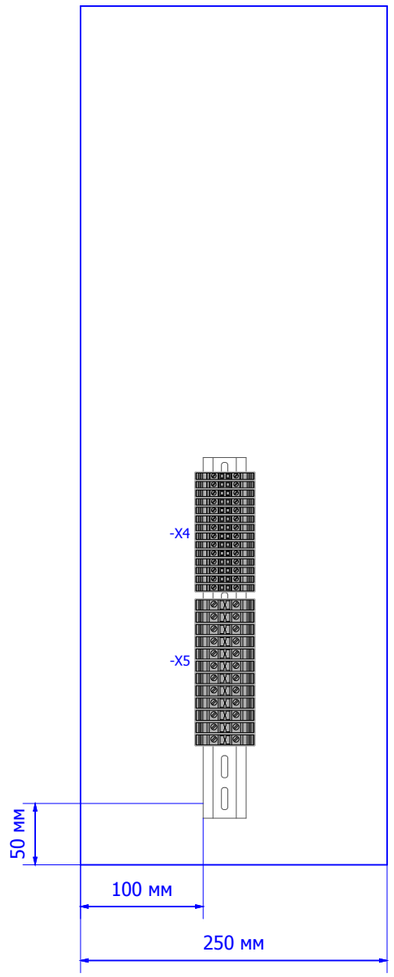
ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

No п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ТИП ОБОРУДОВАНИЯ	ЗАВОД-ИЗГОТОВИТЕЛЬ	ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ		К-ВО
19	Переключатель Переключатели для вольтметров с нулевым положением Выключатель для встройки	4G10-66-U-R014 4G10-66-U-R014	ЗАО "Apator-Электро" (Россия)	-SX12	/5.8	1
20	Переключатель без нулевого положения 2-положения, 6-полюсный	4G10-71-U-R014 4G10-71-U-R014	ЗАО "Apator-Электро" (Россия)	-SX21	/6.0	1
21	Переключатель без нулевого положения 2-положения, 6-полюсный	4G10-71-U-R014 4G10-71-U-R014	ЗАО "Apator-Электро" (Россия)	-SX22	/6.5	1
22	Проходная клемма провод 0,5-16 мм²	UT 10 3044160	PHÖNIX	-X0A	/5.1;/5.2;/6.0.../6.2	10
23	Проходная клемма провод 0,5-16 мм²	UT 10 3044160	PHÖNIX	-X0B	/5.6;/5.7;/6.5;/6.6	10
24	Проходная клемма провод 0,5-16 мм²	UT 10 3044160	PHÖNIX	-X1	/5.1.../5.3	24
25	Проходная клемма провод 0,5-16 мм²	UT 10 3044160	PHÖNIX	-X2	/5.5.../5.8	24
26	Проходная клемма провод 0,14-2,5 мм²	UT 2,5 3044076	PHÖNIX	-X3	/3.1;/3.2;/3.4.../3.8;/4.2;/4.4.../4.6	30
27	Диодная клемма провод 0,14-4 мм²	UT 2,5-MTD-DIO/L-R 3064137	PHÖNIX	-X3	/4.3;/4.4	5
28	Проходная клемма провод 0,2-10 мм²	UT 6 3044131	PHÖNIX	-X11	/6.0.../6.3	30
29	Проходная клемма провод 0,2-10 мм²	UT 6 3044131	PHÖNIX	-X21	/6.5.../6.8	30
30	Проходная клемма провод 0,14-2,5 мм²	UT 2,5 3044076	PHÖNIX	-X100	/3.1;/3.2;/3.4	12
31	Проходная клемма провод 0,14-2,5 мм²	UT 2,5 3044076	PHÖNIX	-X201	/2.3;/2.4;/2.6;/2.8	8

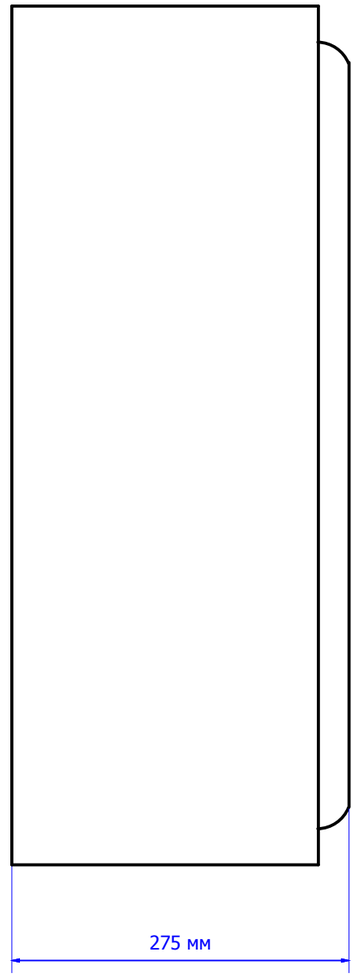
Ящик зажимов ШНУ. Дверь снята М1:5



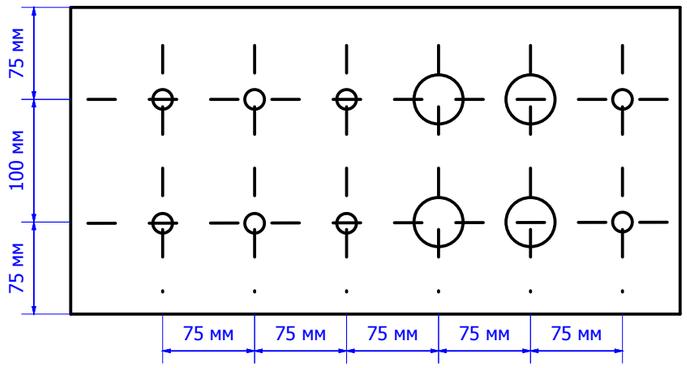
Правая боковина



Вид сбоку



Днище ящика



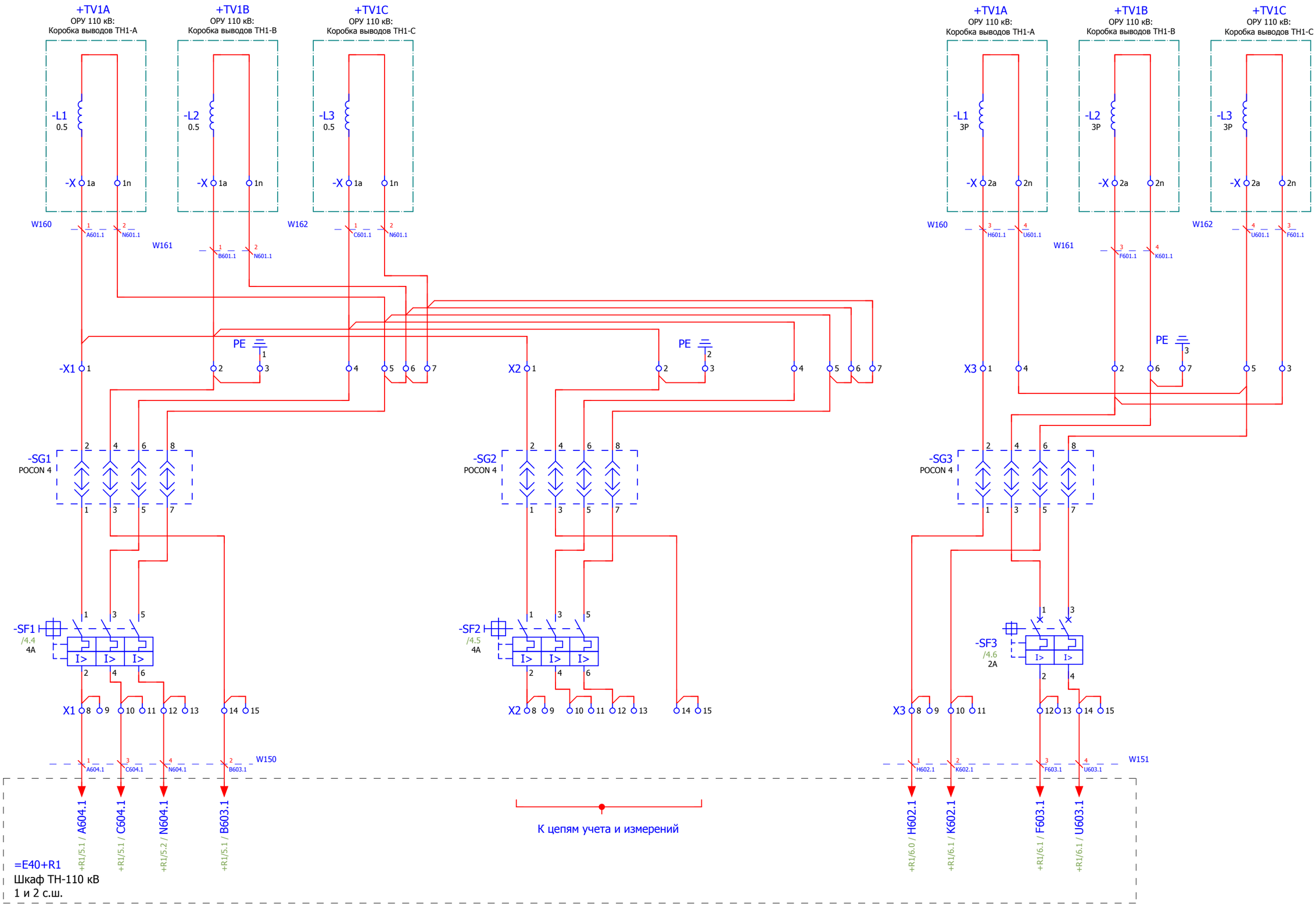
						24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +SV1 1
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05
Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции

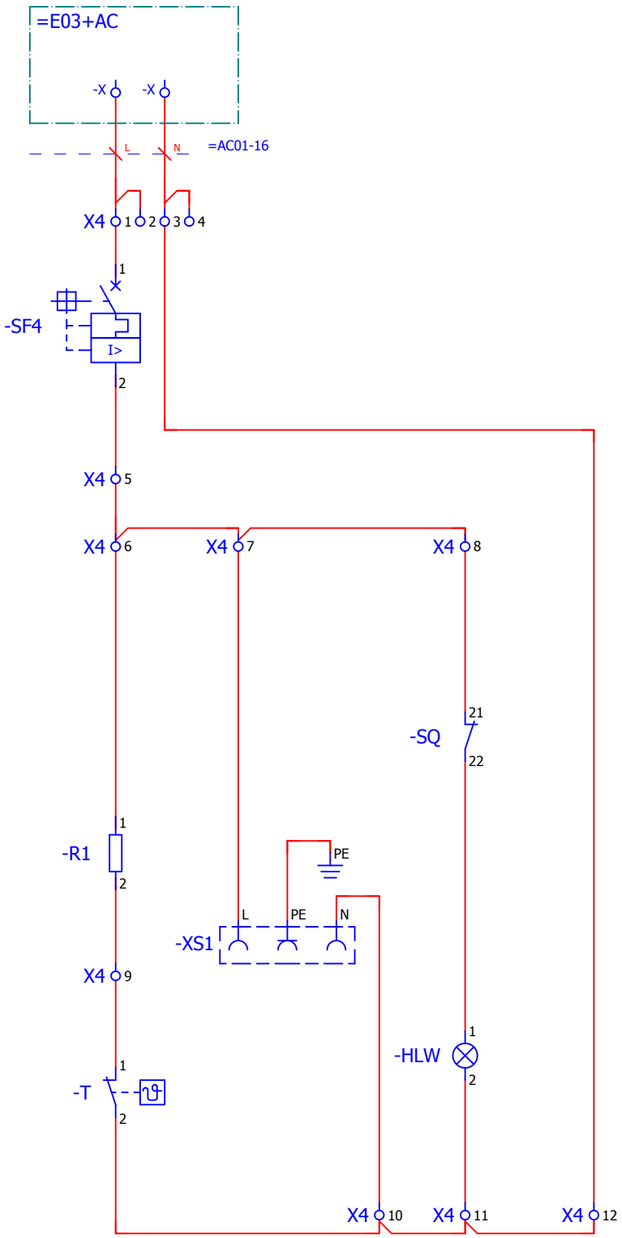
=E40
+SV1
2

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

Формат А3

Цепи обогрева шкафа

Цепи освещения



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +SV1 3

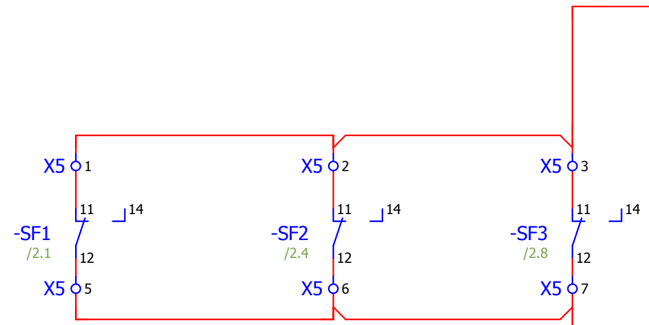
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Контроль состояния
автоматических выключателей
ТН-110 кВ 1 с.ш.



=E40+R1
Шкаф ТН-110 кВ
1 и 2 с.ш.

907
+R1/3.4

901
+R1/3.4

Резерв

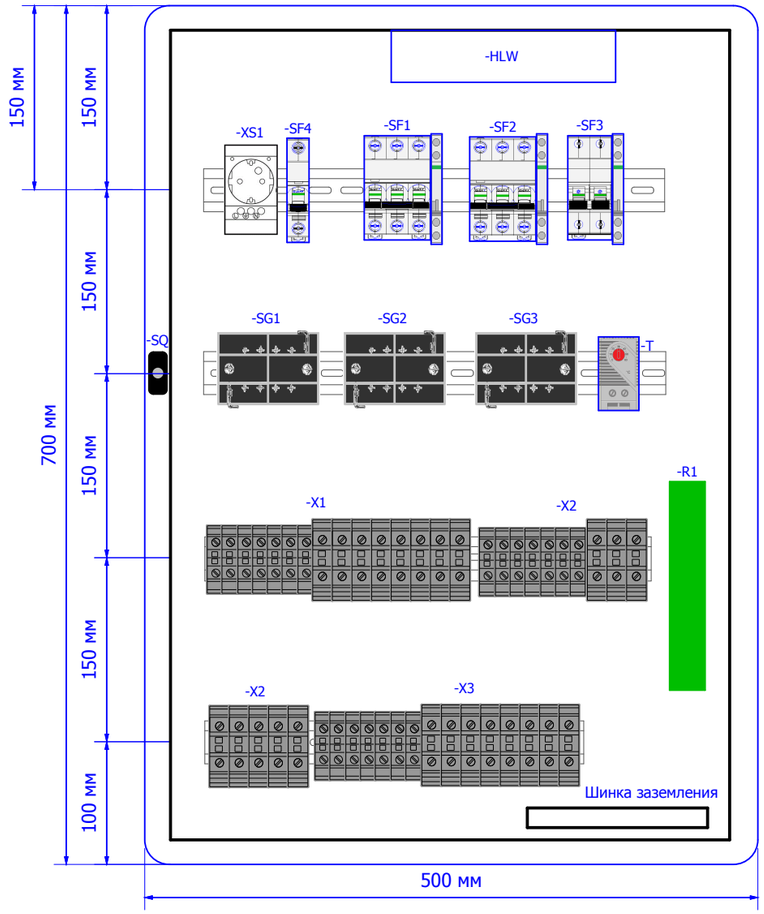
X5 4 X5 8 X5 9 X5 10 X5 11 X5 12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +SV1 4

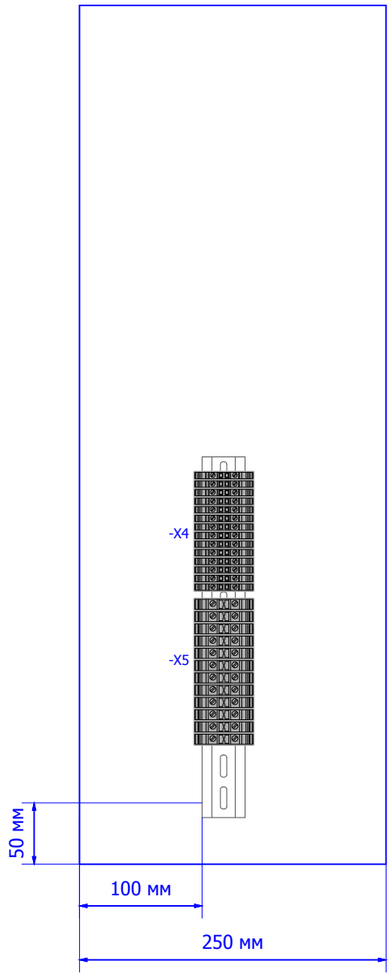
Взам. инв. №
Подпись и дата
Инв. № подл.

Формат А3

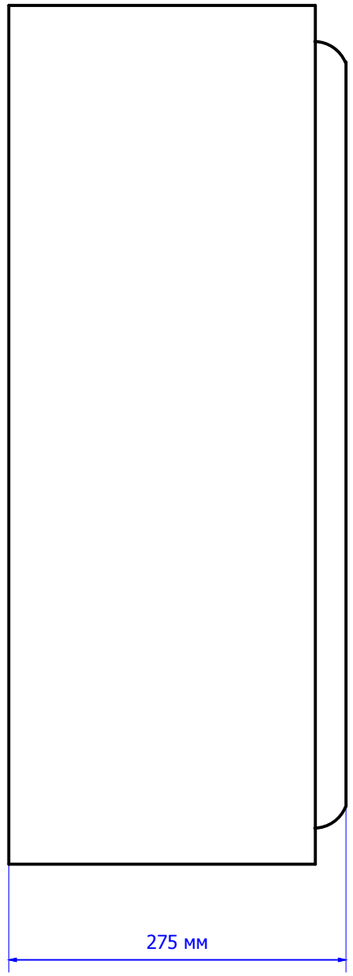
Ящик зажимов ШНУ. Дверь снята М1:5



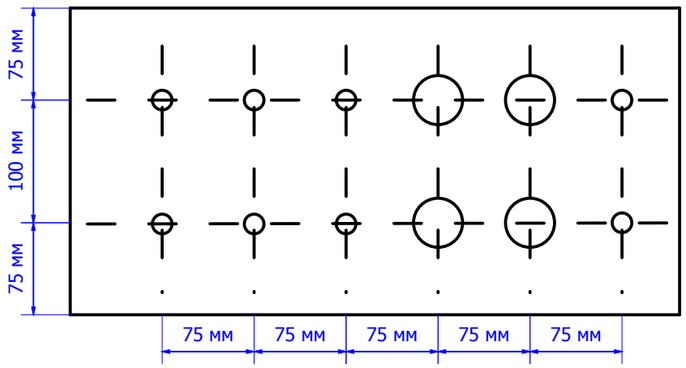
Правая боковина



Вид сбоку



Днище ящика



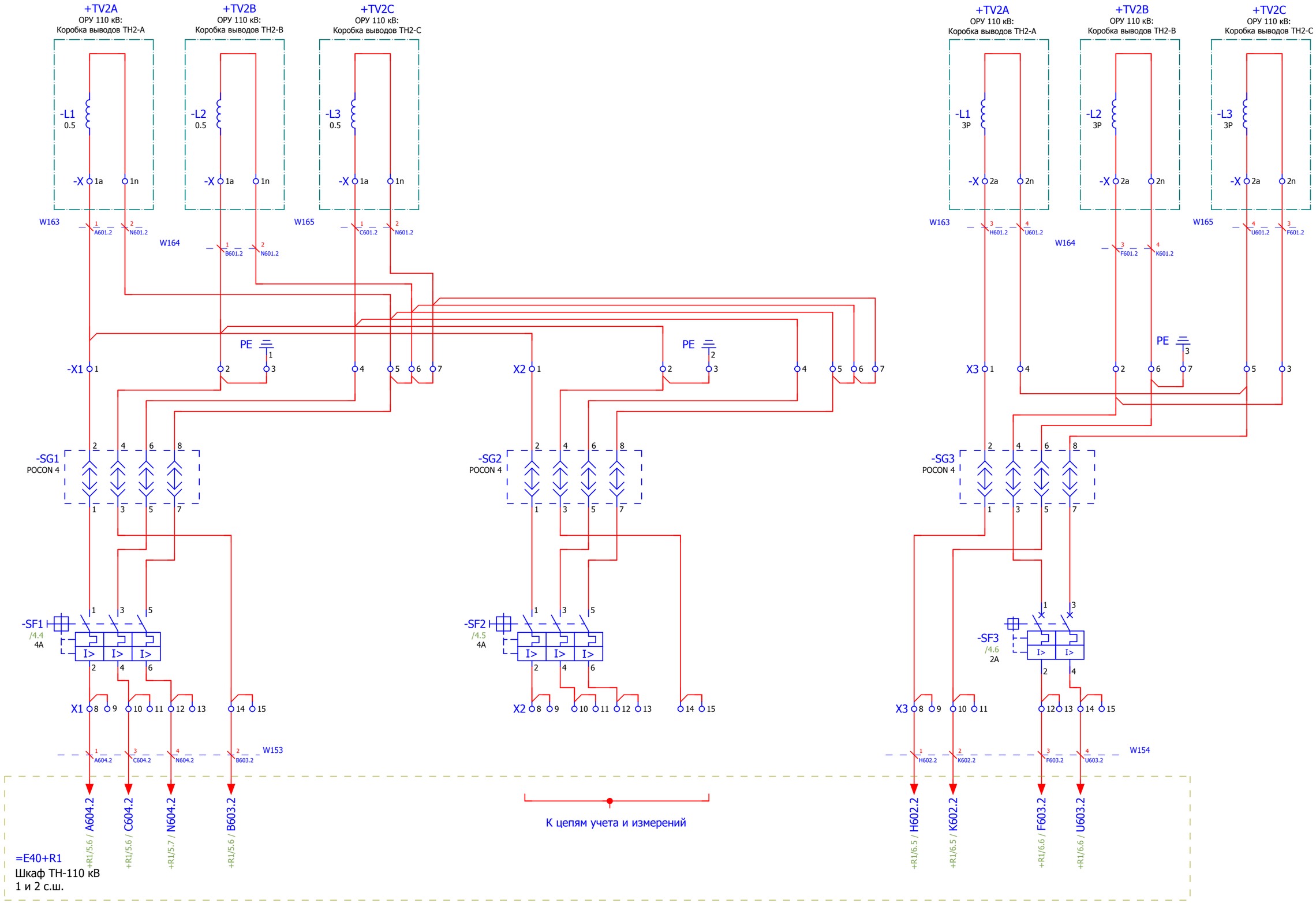
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +SV2 1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3



Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +SV2 2

Взам. инв. №

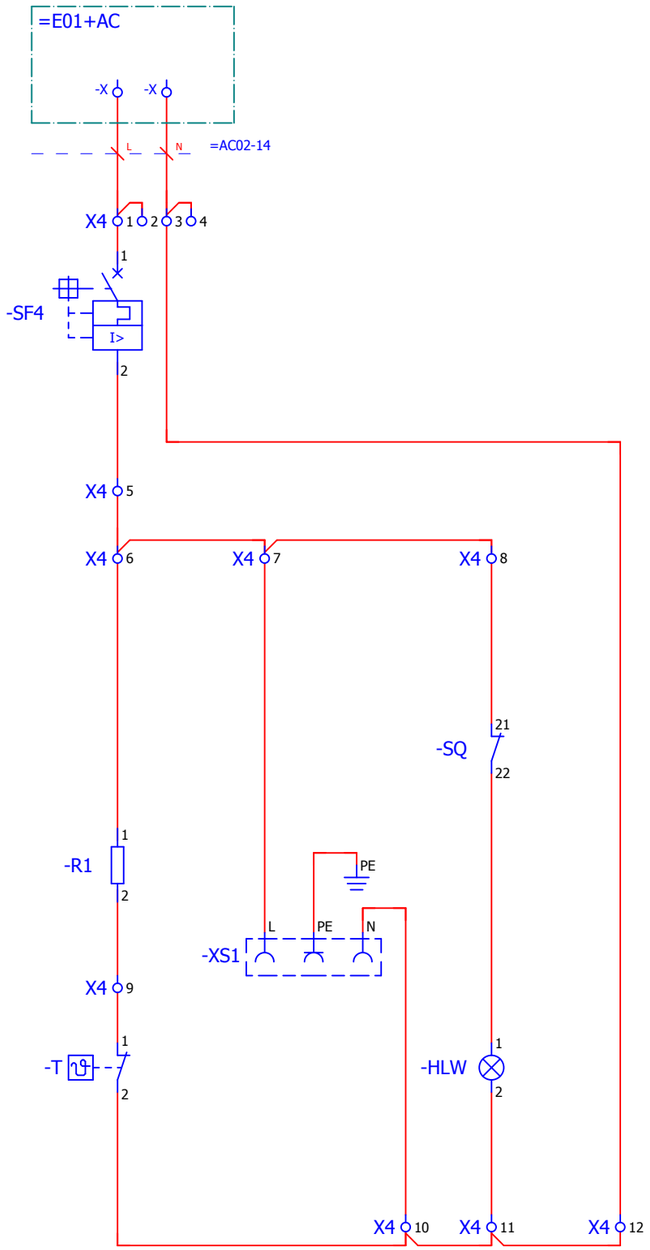
Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Цепи обогрева шкафа

Цепи освещения



Примечание:
Подключение цепей освещения и обогрева данным проектом не предусматривается

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +SV2 3

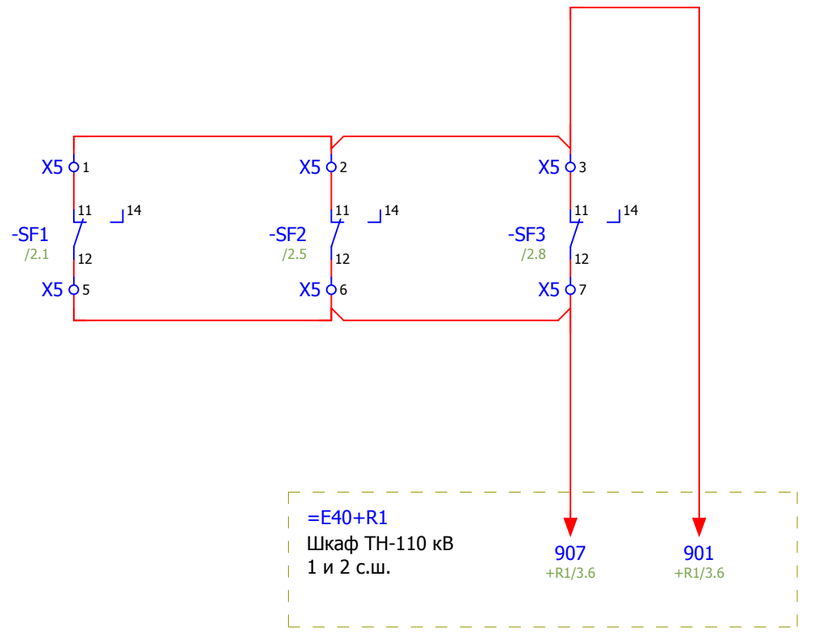
Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

Контроль состояния
автоматических выключателей
ТН-110 кВ 2 с.ш.



Резерв

X5 4 X5 8 X5 9 X5 10 X5 11 X5 12

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Шкаф ТН-110 кВ 1 и 2 секции	=E40 +SV2 4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X0A

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X0B

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X1

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X2

No. Кабеля	ТИП кабеля / No. Провода	Страница																											
		/5.6	/5.6	/5.6	/5.6	/5.6	/5.6	/5.7	/5.7	/5.7	/5.7	/5.7	/5.8	/5.7	/5.7	/5.7	/5.7	/5.6	/5.6	/5.6	/5.6	/5.5	/5.6	/5.6	/5.6				
	Соединение	1	9	5	5	9	1	13	12	14,15					10,11				6,7				2,3						
	ОТ	-SX1	-SX12	-SX1	-SX12	-SX1	-SX12	-SX1	-SX12	-SX2					-SX2				-SX2				-SX2						
	ТИП клеммы	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160	PHOENIX 3044160				
	No. Клеммы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24				
	Соединение	1 / 2	1	2		3		4		7				5				3				1							
	К	-X0B / -X2	-X2	-X0B		-X0B		-X0B		=E01+UT2-X5				=E01+UT2-X5				=E01+UT2-X5				=E01+UT2-X5							
No. Кабеля	No. Провода / ТИП кабеля									N612				C612				B612				A612							
W301	КВВГЭнг 5x2,5 мм²									4				3				2				1							

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Клеммные ряды	=E40 +STRIP 4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X3

No.	Страница	Соединение	От	Тип клеммы	No. Клеммы	Соединение	К
1	/3.1	1	-X100	PHOENIX 3044076	1	2	-SF2
2	/3.1	1	-SF2	PHOENIX 3044076	2	4	-X3
		3	-X3				
3	/3.2	2	-X3	PHOENIX 3044076	3		
4	/3.4	2	-X3	PHOENIX 3044076	4	3	+SV1-X5
5	/3.6	5	-KLD1	PHOENIX 3044076	5	3	+SV2-X5
6	/3.4			PHOENIX 3044076	6		
7	/3.4			PHOENIX 3044076	7		
8	/3.1	9	-X100	PHOENIX 3044076	8	4	-SF2
9	/3.1	3	-SF2	PHOENIX 3044076	9	A2	-KLD1
10	/3.2			PHOENIX 3044076	10		
11	/3.6	A2	-KLD2	PHOENIX 3044076	11	A2	-KLD1
						x2	-HL1
12	/3.4			PHOENIX 3044076	12		
13	/3.4			PHOENIX 3044076	13		
14	/3.4	7	+SV1-X5	PHOENIX 3044076	14	A1	-KLD1
15	/3.6	7	+SV2-X5	PHOENIX 3044076	15	A1	-KLD2
16	/3.7	9	-KLD1	PHOENIX 3044076	16	x1	-HL1
17	/3.8	9	-KLD2	PHOENIX 3044076	17	x1	-HL2
18	/3.4			PHOENIX 3044076	18		
19	/3.4			PHOENIX 3044076	19		
20	/3.5			PHOENIX 3044076	20		
21	/4.2	6	-KLD1	PHOENIX 3044076	21	7	=E00+C1-XH
		22	-X3				
22	/4.2	21	-X3	PHOENIX 3044076	22		
23	/4.2			PHOENIX 3044076	23		
24	/4.2			PHOENIX 3044076	24		
25	/4.3			PHOENIX 3064137	25		
26	/4.3			PHOENIX 3064137	26		
27	/4.4			PHOENIX 3064137	27	29	-X3

No. Кабеля	ТИП кабеля	No. Провода
W155	КВВГЭнг 4x1,5 мм²	2
W152	КВВГЭнг 4x1,5 мм²	2
		907
		907

No. Кабеля	ТИП кабеля	No. Провода
W152	КВВГЭнг 4x1,5 мм²	1701
W155	КВВГЭнг 4x1,5 мм²	1701
	NYCYнг-0,66 кВ 4x1,5 мм²	506

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата

24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05

Клеммные ряды

=E40

+STRIP 5

Формат А3

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X3

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X11

No. Кабеля / ТИП кабеля / No. Провода	Страница	/6.0	/6.0	/6.1	/6.1	/6.1	/6.1	/6.2	/6.3	/6.2	/6.3	/6.0	/6.0	/6.1	/6.1	/6.1	/6.1	/6.1	/6.1	/6.1	/6.1	/6.1	/6.1	/6.2	/6.2	/6.2	/6.2
	Соединение	4	7	8	8	12	16	2	x2			2,3			16	6,7	17	14	15	20	10,11	22	18	19	25	14,15	27	23	24
	От	-SX21	-X11	-SX21	-X11	-SX21	-SX21	-X11	-PV11			-SX21			-X11	-SX21	-X11	-X11	-X11	-X11	-SX21	-X11	-X11	-X11	-X11	-SX21	-X11	-X11	-X11
	ТИП клеммы	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131
	No. Клеммы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
	Соединение	5	1	6		7	8	x1	4																			
	К	-X0A	-X11	-X0A		-X0A	-X0A	-PV11	-X11																			

No. Кабеля / ТИП кабеля / No. Провода

=E40+R1-X11

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Клеммные ряды	=E40 +STRIP 7

Формат А3

A B C D E F

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X11

Страница	/6.2	/6.2	/6.2		
No. Кабеля	ТИП кабеля / No. Провода				
Соединение					
От					
ТИП клеммы	PHOENIX. 3044131	PHOENIX. 3044131	PHOENIX. 3044131		
No. Клеммы	28	29	30		
Соединение					
К					
No. Кабеля	No. Провода / ТИП кабеля				

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Клеммные ряды	=E40 +STRIP 8

Формат А3

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X21

No. Кабеля / ТИП кабеля / No. Провода																											
Страница	/6.5	/6.5	/6.5	/6.5	/6.6	/6.6	/6.7	/6.8	/6.7	/6.7	/6.5	/6.5	/6.5	/6.5	/6.5	/6.5	/6.5	/6.5	/6.6	/6.6	/6.6	/6.6	/6.6	/6.6	/6.6	/6.6	/6.6
Соединение	1	7	5	8	9	13	2	x2			2,3			16	6,7	17	14	15	20	10,11	22	18	19	25	14,15	27	23	24
От	-SX21	-X21	-SX21	-X21	-SX21	-SX21	-X21	-PV21			-SX22			-X21	-SX22	-X21	-X21	-X21	-X21	-SX22	-X21	-X21	-X21	-X21	-SX22	-X21	-X21	-X21
ТИП клеммы	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131	PHOENIX 3044131
No. Клеммы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
Соединение	5	1	6		7	8	x1	4																			
	2																										
К	-X0B	-X21	-X0B		-X0B	-X0B	-PV21	-X21																			
	-X21																										

No. Кабеля / ТИП кабеля / No. Провода																											

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Клеммные ряды	=E40 +STRIP 9

Формат А3

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9

A B C D E F

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X21

Страница	/6.6	/6.6	/6.6		
No. Кабеля / ТИП кабеля / No. Провода					
Соединение					
ОТ					
ТИП клеммы	PHOENIX. 3044131	PHOENIX. 3044131	PHOENIX. 3044131		
No. Клеммы	28	29	30		
Соединение					
К					
No. Кабеля / ТИП кабеля / No. Провода					

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Клеммные ряды	=E40 +STRIP 10

Формат А3

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+R1-X100

| | | |

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+SV1-X1

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА

=E40+SV1-X2

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+SV1-X3

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+SV1-X4

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+SV1-X5

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+SV2-X1

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА

=E40+SV2-X2

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+SV2-X3

Страница			/2.8		/2.9		/2.10		/2.8		/2.10		/2.9		/2.9		/2.7		/2.7		/2.8		/2.8		/2.8		/2.8		/2.8		/2.9	
W165	КВВГЭнг	10x2,5 мм²					3				4																			
W164	КВВГЭнг	10x2,5 мм²			3								4																	
W163	КВВГЭнг	10x2,5 мм²	3						4																					
No. Кабеля	ТИП кабеля / No. Провода		H601.2		F601.2		F601.2		U601.2		U601.2		K601.2																	
	Соединение		2a		2a		2n		2n		2a		2n		3		1				5				2				4	
	ОТ		+TV2A-X		+TV2B-X		+TV2C-X		+TV2A-X		+TV2C-X		+TV2B-X		-PE		-SG3				-SG3				-SF3				-SF3	
	ТИП клеммы		PHOENIX. 3044199		PHOENIX. 3044199		PHOENIX. 3044199		PHOENIX. 3044199		PHOENIX. 3044199		PHOENIX. 3044199		PHOENIX. 3044199		PHOENIX. 3044225		PHOENIX. 3044225		PHOENIX. 3044225		PHOENIX. 3044225		PHOENIX. 3044225		PHOENIX. 3044225		PHOENIX. 3044225		PHOENIX. 3044225
	No. Клеммы		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15
	Соединение		2		4						8		6				5				6				7				8	
	К		-SG3		-SG3						-SG3		-SG3				+R1-X0B				+R1-X0B				+R1-X0B				+R1-X0B	
No. Кабеля	ТИП кабеля / No. Провода																H602.2				K602.2				F603.2				U603.2	
W154	КВВГЭнг	5x10 мм²															1				2				3				4	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	24-23/0299-03-07-2019-УА-Р3.05 Клеммные ряды	=E40	+STRIP 20

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Формат А3

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+SV2-X4

| | | |

РЯД ЗАЖИМОВ/КОЛОДКА =E40+SV2-X5

| | | |