



**ВЫСОКОВОЛЬТНЫЙ
СОЮЗ**

**КОМПЛЕКТНОЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО
ТИПА 2КВЭ-М-6**

Техническая информация

ВУИЕ.674711.001 ТИ

Редакция 7

2015

Содержание

	Лист
Введение	3
1 Технические требования, маркировка и упаковка	3
2 Требования безопасности и охраны окружающей среды	8
3 Транспортирование и хранение	8
4 Указания по эксплуатации, ремонту и утилизации	8
5 Гарантии изготовителя	9
6 Оформление заказа	10
Приложение А (справочное) Перечень документов, на которые даны ссылки в ТИ	11
Приложение Б (обязательное) Схема электрическая принципиальная и соединений шкафа 2КВЭ-М-6	12
Приложение В (обязательное) Габаритно-установочные размеры шкафа 2КВЭ-М-6	16
Приложение Г (рекомендуемое) Образец заполнения опросного листа	19

Перв. примен.	
Справ. №	

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

Инв. № подл.	
Разраб.	
Пров.	
Н.контр.	
Утв.	

ВУИЕ.674711.001 ТИ				
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>№ докум.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>
Комплексное распределительное устройство типа 2КВЭ-М-6 Техническая информация			<i>Лит.</i>	<i>Лист</i>
			А	2
			000 "НТЭАЗ Электрик"	
			<i>Листов</i>	19

Введение

Данная информация предназначена прежде всего для специалистов институтов, проектных и эксплуатационных организаций, которые занимаются проектированием и модернизацией комплектных распределительных устройств переменного тока с номинальным напряжением 6-10 кВ.

В технической информации мы намеренно обошли рамки традиционных каталогов и представили более широкий спектр технических характеристик и особенностей КРУ для карьерных экскаваторов.

Перечень документов на которые даны ссылки приведен в приложении А.

1 Технические требования, маркировка и упаковка

1.1 Общие сведения

Высоковольтный распределительный шкаф 2КВЭ-М-6-630-20 (II,III)УХЛ2(T2) является модификацией серийно выпускаемых шкафов 2КВЭ-6 и предназначен для установки на поворотной платформе в закрытом неотапливаемом кузове карьерных экскаваторов, служат для приема и распределения электроэнергии трехфазного переменного тока напряжением 6 кВ частотой 50 и 60 Гц в карьерных распределительных сетях с изолированной нейтралью, а также для защиты электропотребителей при перегрузках и коротких замыканиях, для оперативного включения электрических цепей управления.

Проведена сертификация ОС высоковольтного оборудования Ассоциация «Энергосерт» на соответствие требованиям нормативных документов: ГОСТ 14693-90 (п.п.2.8.1-2.8.9 р.3) и ГОСТ 1516.1-76 (п.1.14). № РОСС RU.MB02.B00068D срок действия с 24.01.2008 по 24.01.2016г.

Условия эксплуатации шкафа:

- высота над уровнем моря не более 1000 м;
- температура воздуха окружающей среды:
для исполнения УХЛ2 -50°С...+40°С;
для исполнения Т2 -10°С...+45°С;
- окружающая среда не взрывоопасная, содержание коррозионно-активных элементов по ГОСТ 15150-69 для атмосферы тип II;

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № докл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674711.001 ТИ	Лист
											3

- запыленность окружающего воздуха до 10 мг/м³.

Структура условного обозначения шкафа



Пример записи обозначения шкафов на номинальное напряжения 6 кВ, частоты 50 или 60 Гц, номинальный ток 630 А, ток отключения 20 кА, с трансформаторами напряжения:

«Шкаф 2КВЭ-М-6-630-20 II УХЛ2 ТУ 16-536.405-74»

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674711.001 ТИ

1.2 Основные технические параметры

Основные технические параметры высоковольтного распределительного шкафа 2КВЭ-М-6 приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Единица измерения	Значение параметров
1 Номинальное напряжение	кВ	6
2 Наибольшее рабочее напряжение	кВ	7,2
3 Номинальный ток главных цепей	А	630
4 Номинальный ток отключения	кА	20
5 Ток термической стойкости в течении 3с	кА	20
6 Номинальный ток электродинамической стойкости	кА	20
7 Коммутационная износостойкость циклов - при номинальном токе, "В-тп-О" - при номинальном токе отключения, "ВО"		50000 100
8 Ток холостого хода трансформатора собственных нужд, разрываемым разъединителем	А	1
9 Полное время отключения выключателя	с	0,057
10 Уровень изоляции по ГОСТ 1516.1-76		Нормальный
11 Вид изоляции		Воздушный
12 Наличие изоляции токоведущих шин		Неизолированные
13 Вид линейных высоковольтных соединений		Кабельные
14 Условия обслуживания		Двухстороннее
15 Степень защиты по ГОСТ 14254-80		IP42
16 Наличие выдвижных элементов		Без выдвижных элементов
17 Вид управления		Дистанционное, местное
18 Тип вмонтированного выключателя		ВР1-10-20/630 Ч2
19 Габаритные размеры: -ширина -глубина -высота	мм мм мм	770 1065; 1270** 2277; 1965*
* - Без трансформаторов напряжения		
**- Со встроенной низковольтной панелью		

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674711.001 ТИ

1.3 Конструкция и принцип действия шкафа 2КВЭ-М-6

Высоковольтный распределительный шкаф 2КВЭ-М-6-630-20 УХЛ2 состоит из выключателя вакуумного, разъединителя с заземляющим ножами, предохранителей токоограничивающих, трансформаторов тока, ограничителей перенапряжения, аппаратуры релейной защиты и автоматики.

В высоковольтном шкафу все части, находящиеся под напряжением, закрыты на время эксплуатации, но доступны после отключения шкафа от сети.

Конструкция шкафа разделена на четыре отсека: отсек предохранителей, отсек разъединителя, отсек трансформаторов тока и вакуумного выключателя, отсек РЗА. Доступ к предохранителям возможен через проем, который закрывает дверь, блокированная с разъединителем и выключателем. Боковые проемы шкафов закрыты съемными крышками на спецвинтах. Верхний и нижний задние проемы закрыты дверями на спецвинтах.

С целью максимального ограничения времени действия дуги аварийных к.з. в шкафу предусмотрен клапан сброса давления в сочетании с конечным выключателем.

Доступ к отсеку РЗА возможен при открытой двери, а непосредственно к вакуумному выключателю через дверь.

В шкафу есть все необходимые блокировки: блокировка разъединителя с выключателем, блокировка двери, блокировка разъединителя, блокировка разъединителя с трансформатором собственных нужд.

Для ввода силовых кабелей в основании шкафа имеются ограничивающие коробки, для крепления кабелей скобы.

В шкафу предусмотрено место для установки подогревателей по желанию заказчика.

1.4 Схемы главных и вторичных цепей шкафа

Напряжение 6 кВ подводится по гибкому кабелю на разъединитель. В двух фазах силовой цепи после разъединителя установлены трансформаторы тока, имеющие по две вторичные обмотки. Далее напряжение поступает через предохранители к трансформатору собственных нужд и через вакуумный выключатель к силовому двигателю. Параллельно двигателю установлены ограничители перенапряжения, предназначены для ограничения коммутационных перенапряжений. При включенном разве-

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674711.001 ТИ

Лист
6

динителе, с трансформатора собственных нужд, в шкаф поступает переменное напряжение 220В и далее на цепи управления и защиты.

По желанию заказчика, возможно изготовление шкафов, как с применением обычной релейной аппаратуры, так и с микропроцессорным устройством управления и защиты, а так же с техническим или с коммерческим учетом электроэнергии.

1.5 Маркировка.

На корпусе шкафа имеется табличка технических данных, на которой указывают:

- товарный знак предприятия-изготовителя;
- тип изделия (шкаф высоковольтный);
- условное наименование изделия (обозначение типа);
- порядковый номер по системе нумерации предприятия изготовителя;
- номинальное напряжение, кВ;
- номинальный ток, А;
- частота тока, Гц;
- ток отключения, кА;
- масса, кг,
- дата изготовления (год);
- номер технических условий.

При маркировании шкафов предназначенных для экспорта исключить товарный знак предприятия-изготовителя, а обозначение настоящих технических условий заменить на ГОСТ 14693 и ввести надпись "Сделано в России".

1.6 Упаковка

Упаковка и консервация шкафа должны проводиться в соответствии с ГОСТ23216-78. Шкаф отправляют с завода-изготовителя в таре (ящике). Допускается отгрузка шкафа в контейнерах, на автомашинах без специальной тары. В этом случае следует защитить шкаф при перевозка и погрузочно-разгрузочных операциях от механических повреждений и атмосферных осадков. На ящике для упаковки шкафа нанесены черной краской предупредительные знаки:

- "Верх";
- "Осторожно, хрупкое";

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674711.001 ТИ

утвержденными Госэнергонадзором, "Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей" и "Руководство по эксплуатации" шкафов.

4.2 Своевременно устранять неисправности, замеченные при эксплуатации и систематических осмотрах. Сроки технического осмотра и ремонтов (при снятом напряжении) устанавливать в зависимости от местных условий эксплуатации и требований безопасности.

4.3 Устройство комплектное распределительное не имеет составных частей, опасных для жизни, здоровья людей и окружающей среды после окончания срока эксплуатации. При утилизации руководствоваться местными действующими нормативными документами.

5 Гарантии изготовителя

Изготовитель гарантирует соответствие шкафов требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Гарантийный срок эксплуатации – два года со дня ввода шкафов в эксплуатацию:

- для шкафов, предназначенных для экспорта – 24 месяца со дня ввода в эксплуатацию, но не более 36 месяцев с момента проследования их через Государственную границу Российской Федерации.

Инд. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инд. № докл.
Подп. и дата	
Подп. и дата	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВУИЕ.674711.001 ТИ

6 Оформление заказа

Для заказа шкафа 2КВЭ-М-6 необходимо заполнить опросный лист (Приложение Г).

Контактная информация

По вопросам поставок продукции обращайтесь:

ООО "Высоковольтный союз"

ул. Торговая, 2, г. Екатеринбург,

620010, Россия

телефон:(+7343) 310-00-10

факс:(+7343) 310-00-10

www.vsoyuz.com

e-mail: office@vsoyuz.ru

Производитель: ООО "НТЭАЗ Электрик"

ул. Заводская, 6а, г. Нижняя Тура, Свердловская область,

624220, Россия

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674711.001 ТИ	Лист
											10

Приложение А
(справочное)

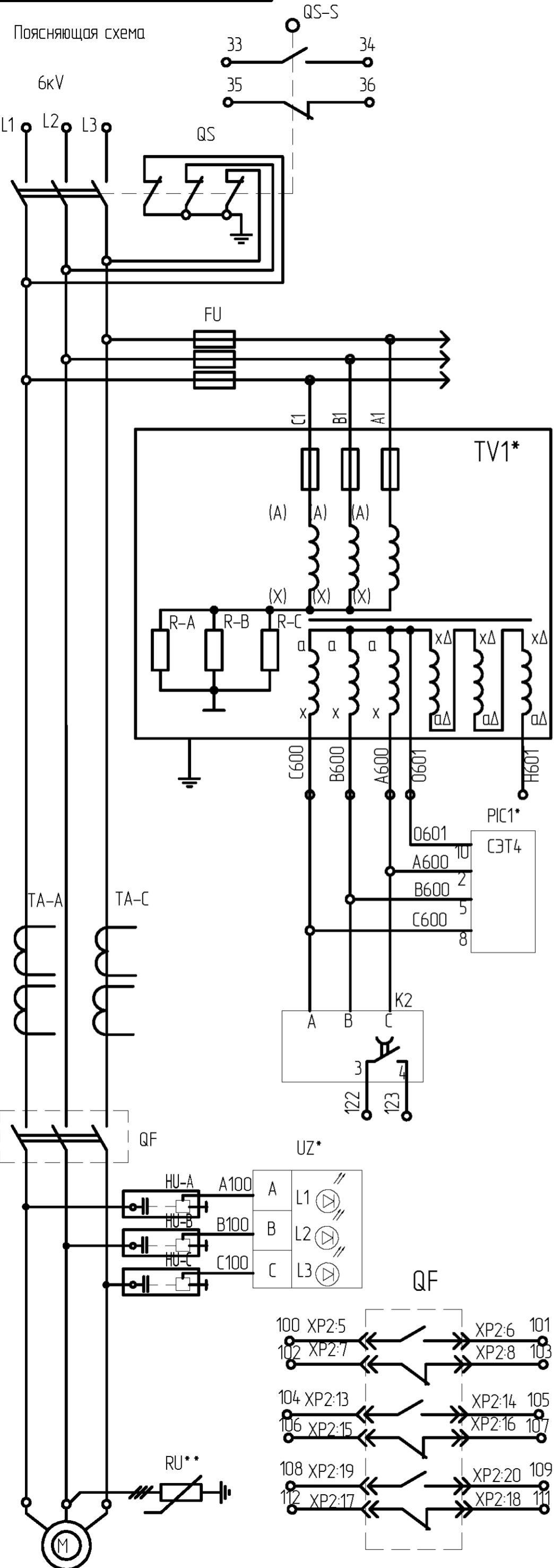
Перечень документов, на которые даны ссылки в ТИ

Обозначение документа	Наименование документа
ГОСТ 12.2.007.0-75	ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007.3-75	ССБТ. Электротехнические устройства на напряжение свыше 1000 В. Требования безопасности.
ГОСТ 12.2.007.4-75	ССБТ. Шкафы комплектных распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций. Требования безопасности.
ГОСТ 14192-96	Маркировка грузов.
ГОСТ 14693-90	Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия.
ГОСТ 15150-69	Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
ГОСТ 23216-78	Изделия электротехнические. Хранения, транспортирование, временная противокоррозионная защита, упаковка. Общие требования и методы испытаний.
ПУЭ	Правила устройства электроустановок Издание седьмое. Москва. Издательство НЦЭНАС. 2003 г
ПТЭ ЭП	"Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей." (дата введения 01.07.2003) Москва, Энергоатомиздат
"Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. "	"Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей. "

Инд. № подл.	Взам. инв. №	Инд. № докл.	Подп. и дата

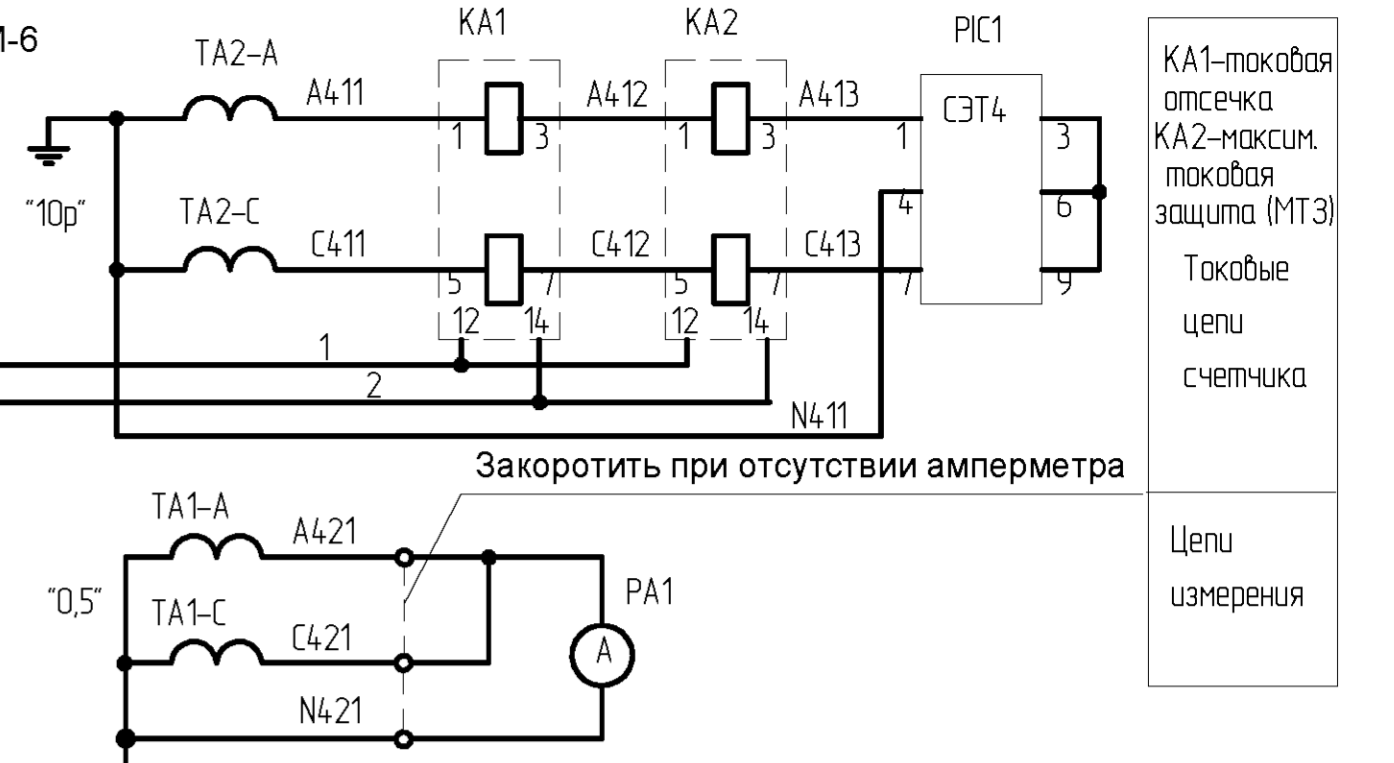
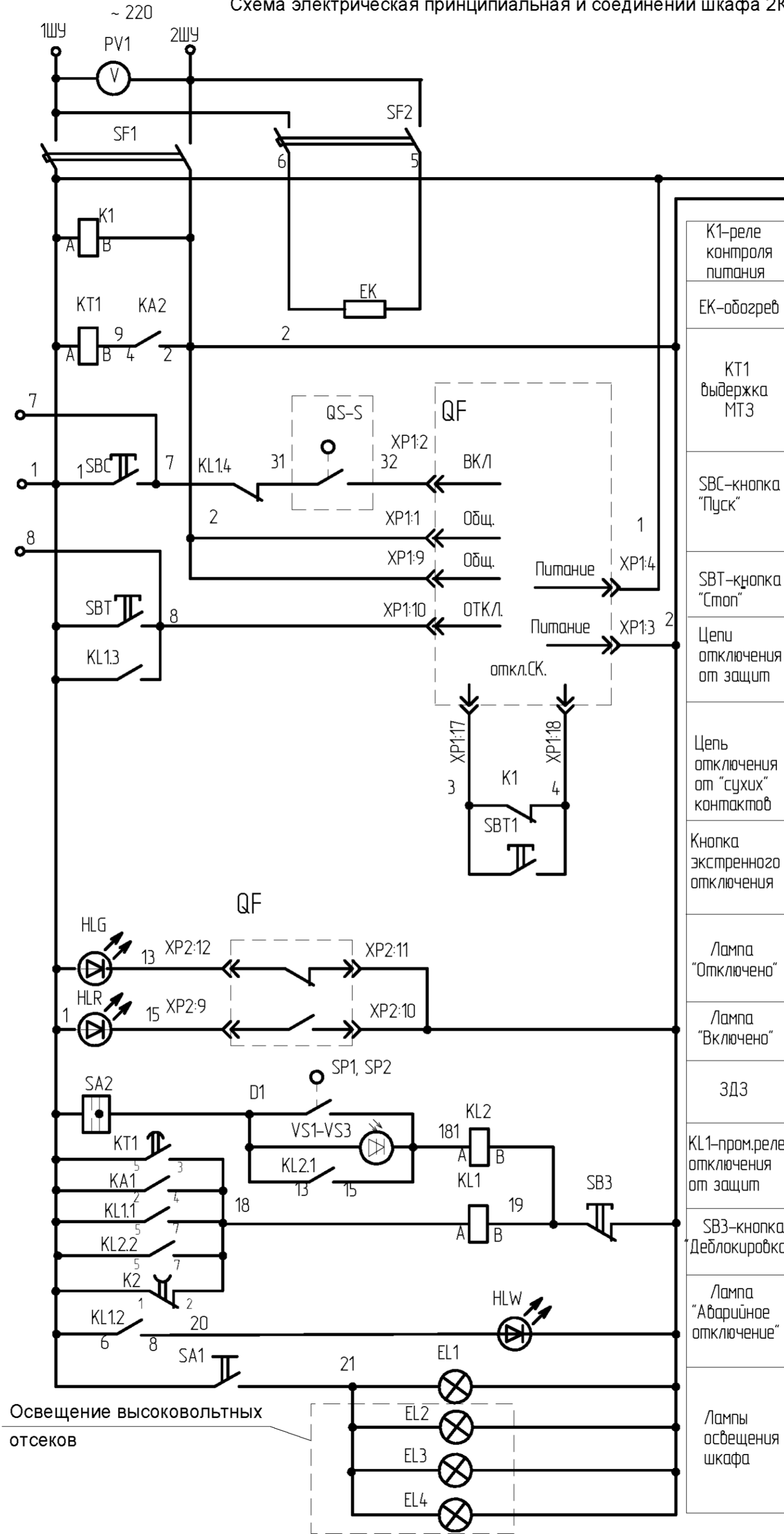
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВУИЕ.674711.001 ТИ



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

Приложение Б (обязательное)
Схема электрическая принципиальная и соединений шкафа 2КВЭ-М-6



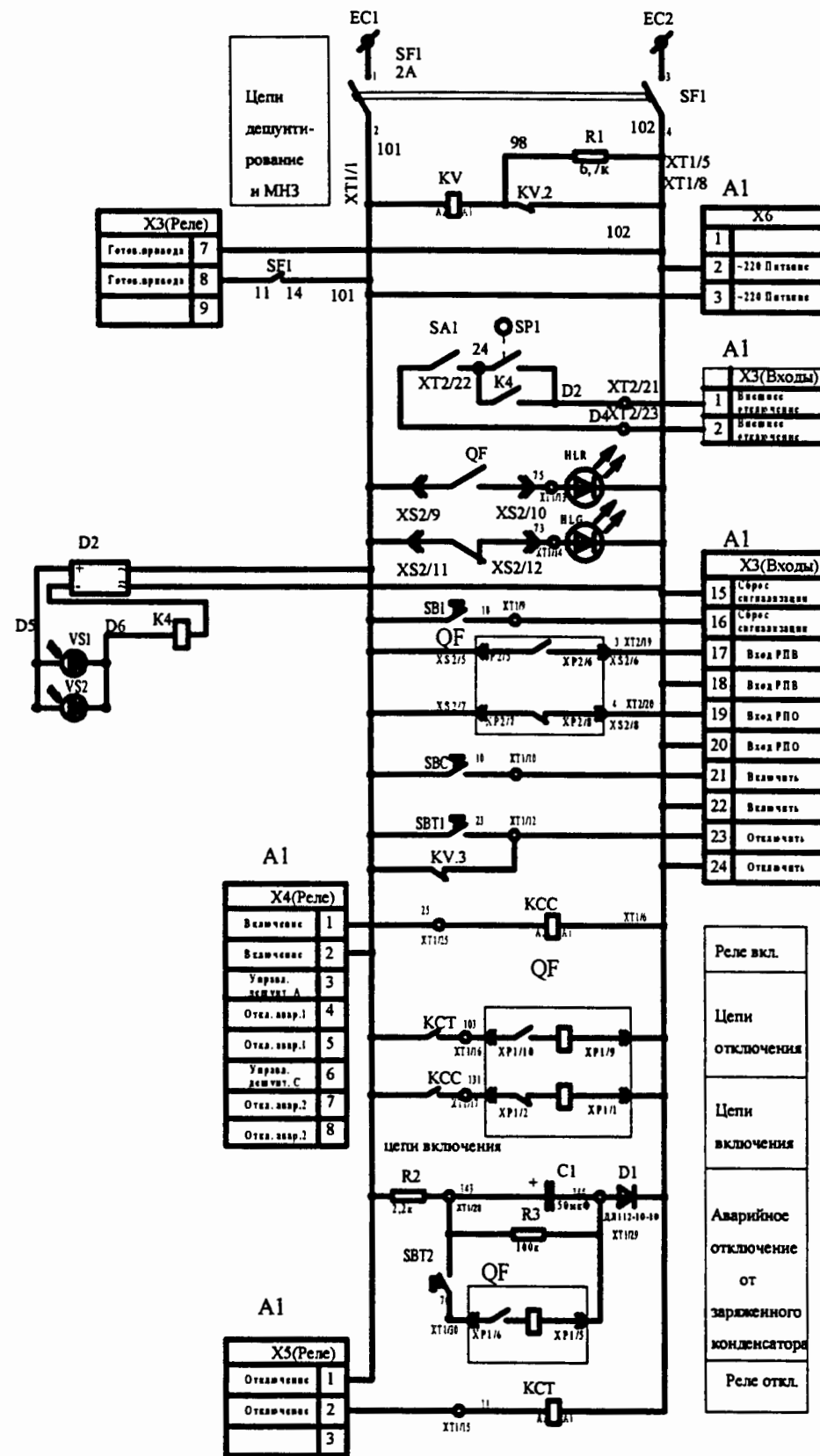
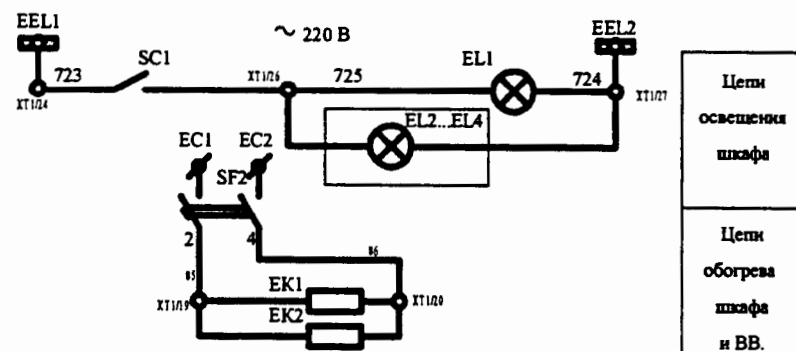
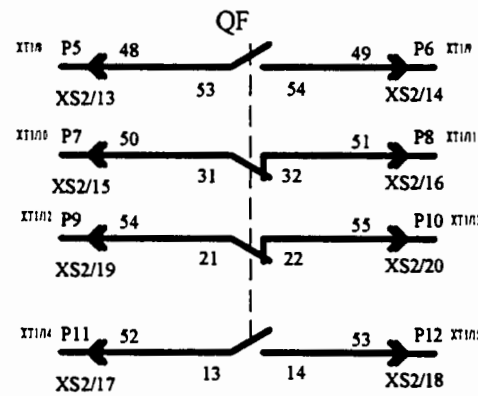
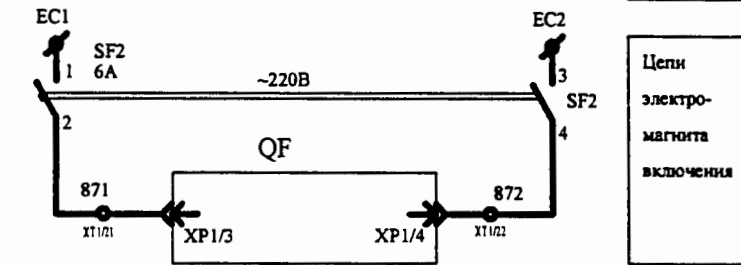
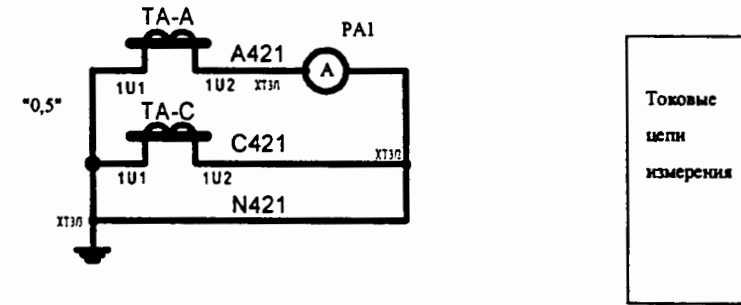
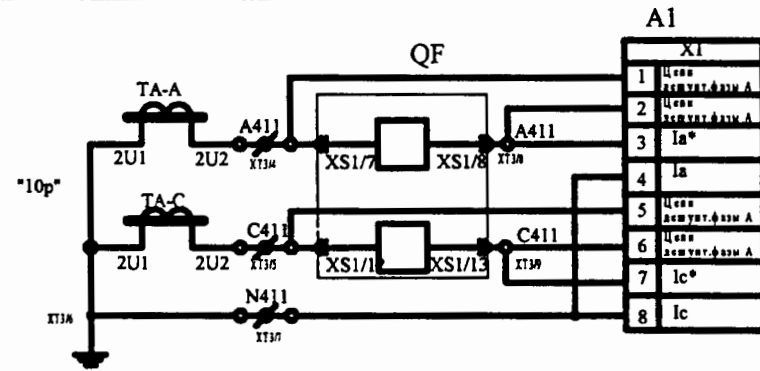
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
QF	Выключатель вакуумный ВР1-10/630 НКАИ.674152.006-40 вар.2	1	
QS	Разъединитель РВФЗ	1	
ТА-А,С	Трансформатор тока ТОЛ-10-1-1 [...] / 5 0,5/10Р	2	[]-по заказу
TV1	Трансформатор напряжения ЗНО/ЛП - 6 У2 6000√3; 100√3; 100/3	3	по заказу
РА1	Амперметр ЭА0702 [...] / 5 с перегр. шкалой	1	[]-по заказу
PV1	Вольтметр ЭВ0702 0-250 В	1	
KA1	Реле максимального тока РСТ 40-2/20 5...20А	1	
KA2	Реле максимального тока РСТ 40-2/10 2,5...10А	1	
KT1	Реле времени РСВ 18-12-УХ/Л4,1-10с,перем.220В 50Гц	1	
K1, KL1, KL2	Реле промежуточное РЭПЗ6-21-УХ/Л4,4/2 220 В перем.50Гц	2	
K2	Реле контроля трехфазного напряжения ЕЛ-11Е 380В	1	
SBC, SB3	Выключатель кнопочный КУ111102 толк.чёрный	2	
SBT	Выключатель кнопочный КУ111202 толк.красный	1	
SBT1	Выключатель кнопочный КУ111202 толк.красный грибовидный	1	
SP1-2, QS-S	Выключатель путевой ВП 19М-21 Б 421-67 У2. 16	3	
SF1	Выключатель автоматический С60Н 2П 6А (или аналог)	1	
SF2	Выключатель автоматический С60Н 2П 2А (или аналог)	1	
SA1, SA2	Тумблер ТВ1-2	2	
EL1..EL4	Лампа полупроводниковая /ЛПС-14БМ-Е-220	4	
RU	Ограничитель перенапряжения ОПН []/[]	3	[]- по заказу
FU	Предохранитель ПКЭ106 [] У2	3	[]-по заказу
EK	Электронагреватель ТЭН-50 13/0,25 S220	1	
VS1-VS3	Фотодиристор ТФ-132-10-8-4-У3	3	
PIC1	Счетчик эл. энергии трехфазный СЭТ-4ТМ.02.2	1	по заказу
HL(R,G,W)	Лампа полупроводниковая СК/Л12Б-(Ж,З,К) -2-220	3	
UZ, HU	Индикатор напряжения ИН-3-6 с датчик.напряж.	1	по заказу
R-A, R-B, R-C	Резистор С5-35В 100 ЭКОм±5%	3	для TV

1. Контакты концевого выключателя QS-S показаны в положении -"Разъединитель разомкнут" "Шток не нажат"
2. Контакты концевого выключателя SP1-SP2 показаны в положении -"Клапан сброса давления закрыт"
3. Для данного листа ТИ использована сх. ВУИЕ.674622.003-02.023 ЭЗ

Цепи оперативной блокировки
Разъединитель
Цепь подключения тр-ра СН
Цепи напряжения счетчика
Тр-ры тока
Защита минимального напряжения и обрыва фаз
Выключатель вакуумный
Индикатор напряжения
Резервные блок. контакты выключателя
Ограничители перенапряжения

К1-реле контроля питания
ЕК-обогрев
KT1 выдержка МТЗ
SBC-кнопка "Пуск"
SBT-кнопка "Стоп"
Цепи отключения от защит
Цепь отключения от "сухих" контактов
Кнопка экстренного отключения
Лампа "Отключено"
Лампа "Включено"
ЗДЗ
KL1-пром.реле отключения от защит
SB3-кнопка "Деблокировка"
Лампа "Аварийное отключение"
Лампы освещения шкафа

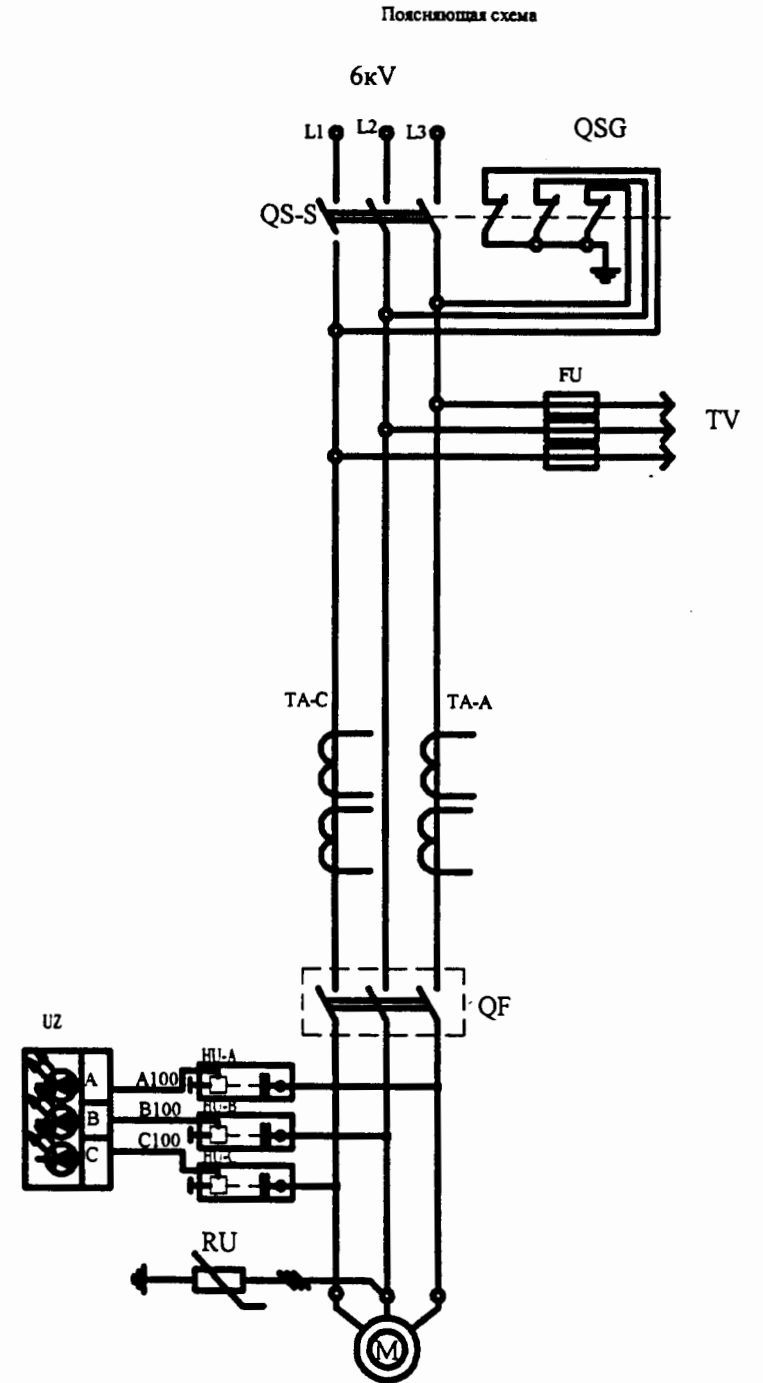
KA1-токовая отсечка
KA2-максим. токовая защита (МТЗ)
Токовые цепи счетчика
Цепи измерения



Контроль питания
Питание Орион РТЗ
ЗДЗ
Лампа Вкл
Лампа Откл
Кнопка Сброс
Реле положения "Включено"
Реле положения "Отключено"
Кнопка Вкл
Кнопка Откл

X4(Реле)	
Всечасное	1
Всечасное	2
Управа. дежурт. А	3
Откл. апар.1	4
Откл. апар.1	5
Управа. дежурт. С	6
Откл. апар.2	7
Откл. апар.2	8

X5(Реле)	
Отключено	1
Отключено	2
Отключено	3

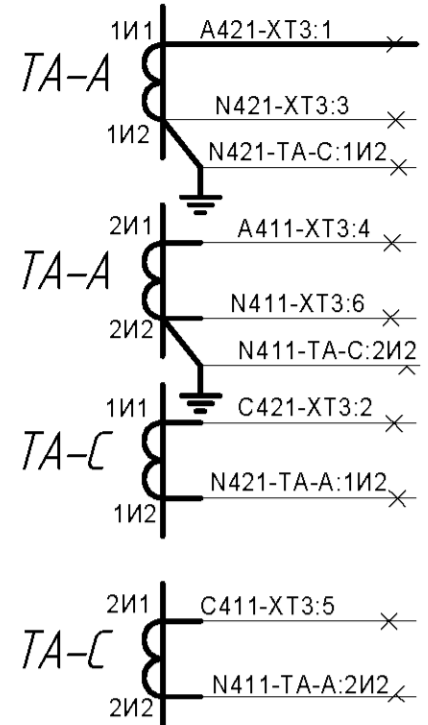


Контакты конечного выключателя QS-S показаны в положении "Разъединитель разомкнут"
 Контакты конечного выключателя SP1 показаны в положении "Клапан сброса давления закрыт"

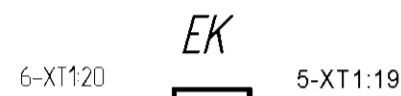
ВУИЕ.674622.003-02.158 Э3			
Исполн	М.А.Смирнов	Провер	М.А.Смирнов
Разработ	О.Смирнов	Исполн	М.А.Смирнов
Проб	М.А.Смирнов	Исполн	М.А.Смирнов
Т.контр.			
2КВ3-М-6-630-10УХ/12		Лист 12а	Листов
Схема электрическая принципиальная с процессором "Орион-РТЗ"		ООО "НТЭАЗ Электрикс"	
Исполн		Формат А2	

Лист № 12а

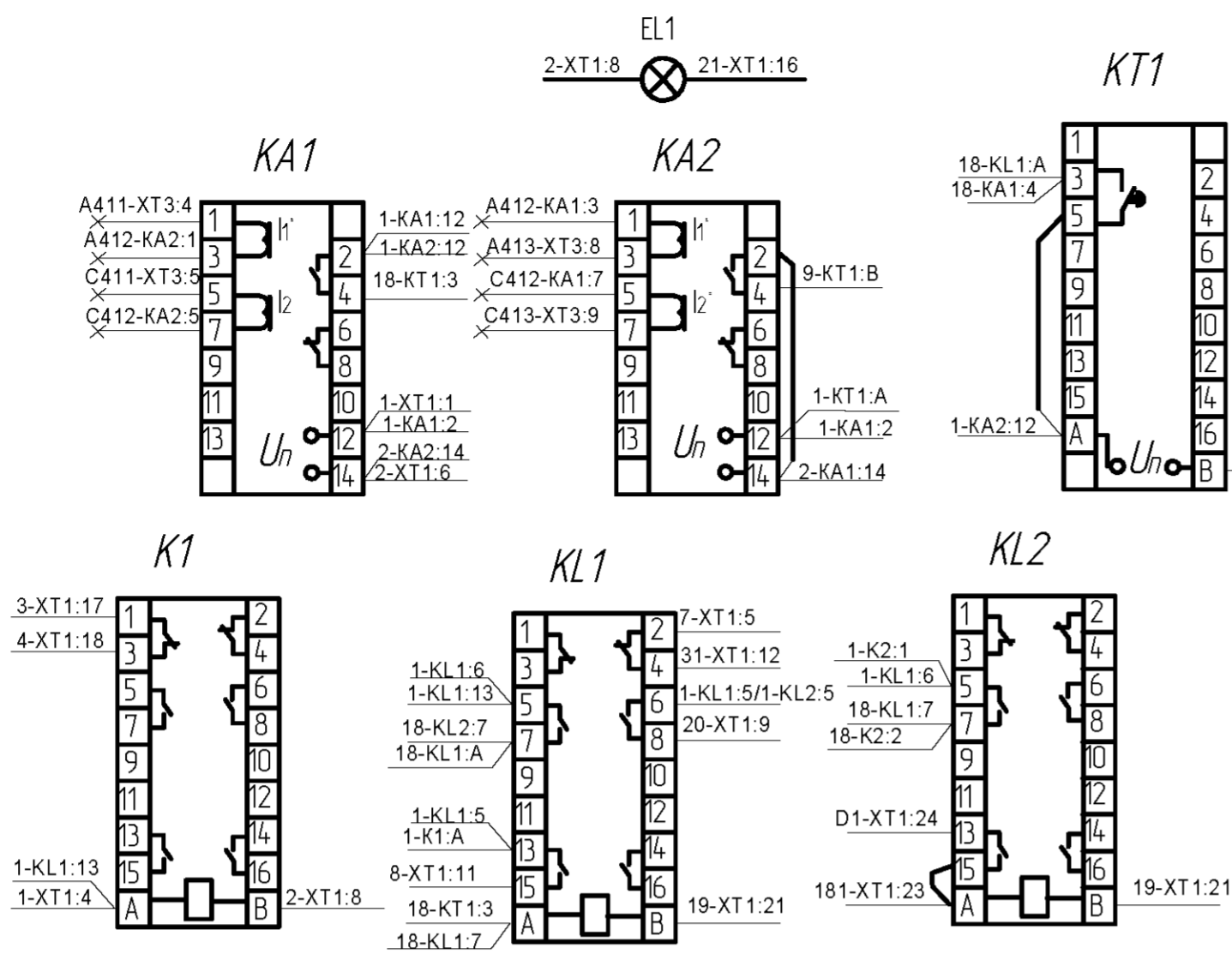
Отсек тр-ров тока



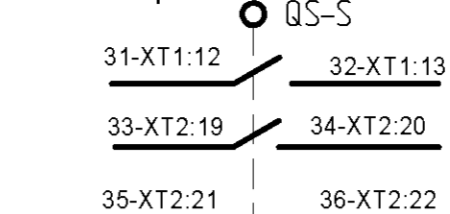
Дно шкафа



Задняя стенка отсека РЗА

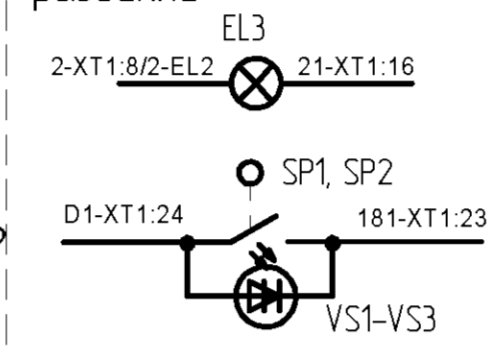


Отсек разъединителя

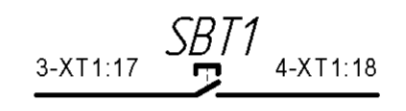


Контакты концевого выключателя показаны в положении "Разъединитель разомкнут" "Штак не нажат"

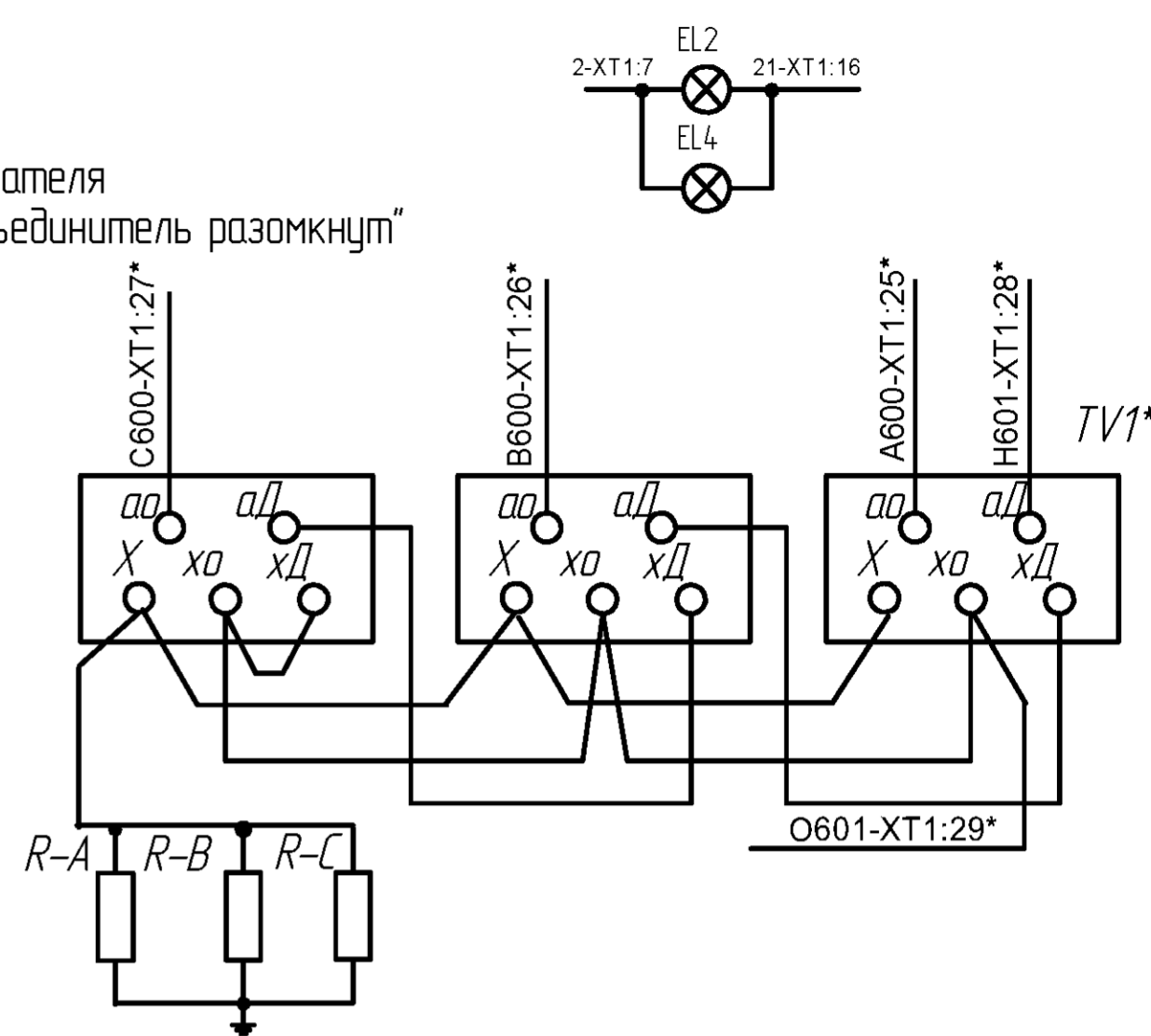
Отсек кабельной разделки



Дверь отсека выключателя

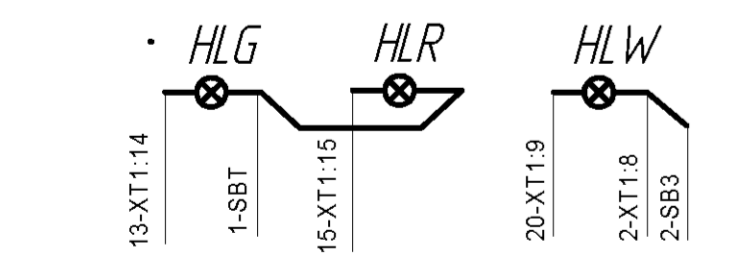
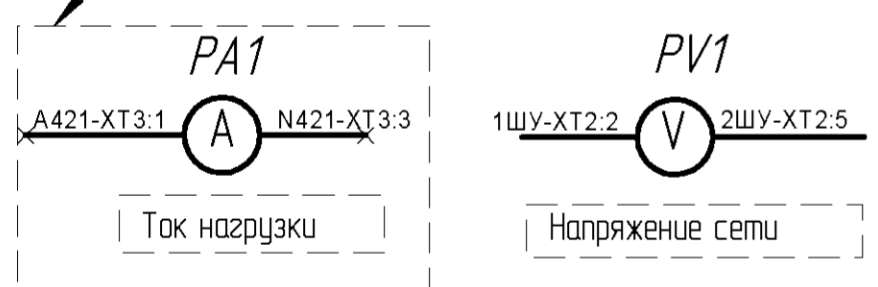


Продолжение приложения Б

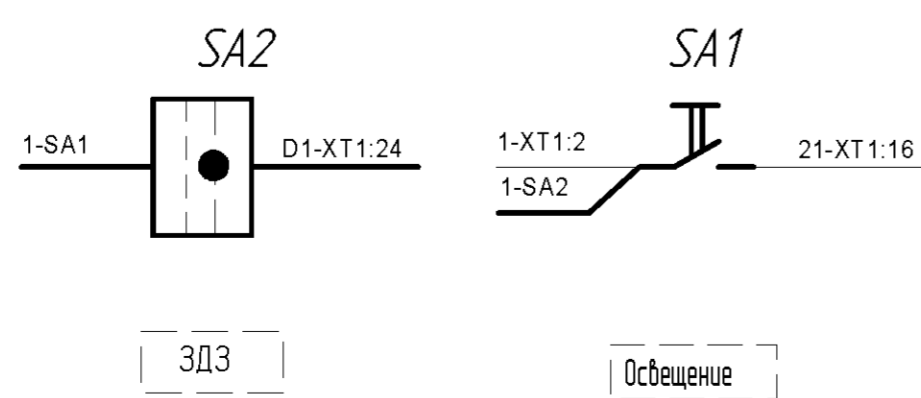
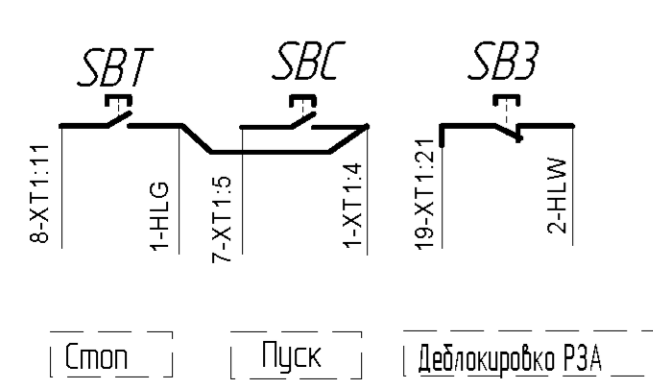


Дверь отсека РЗА (вид со стороны монтажа) см. таблицу

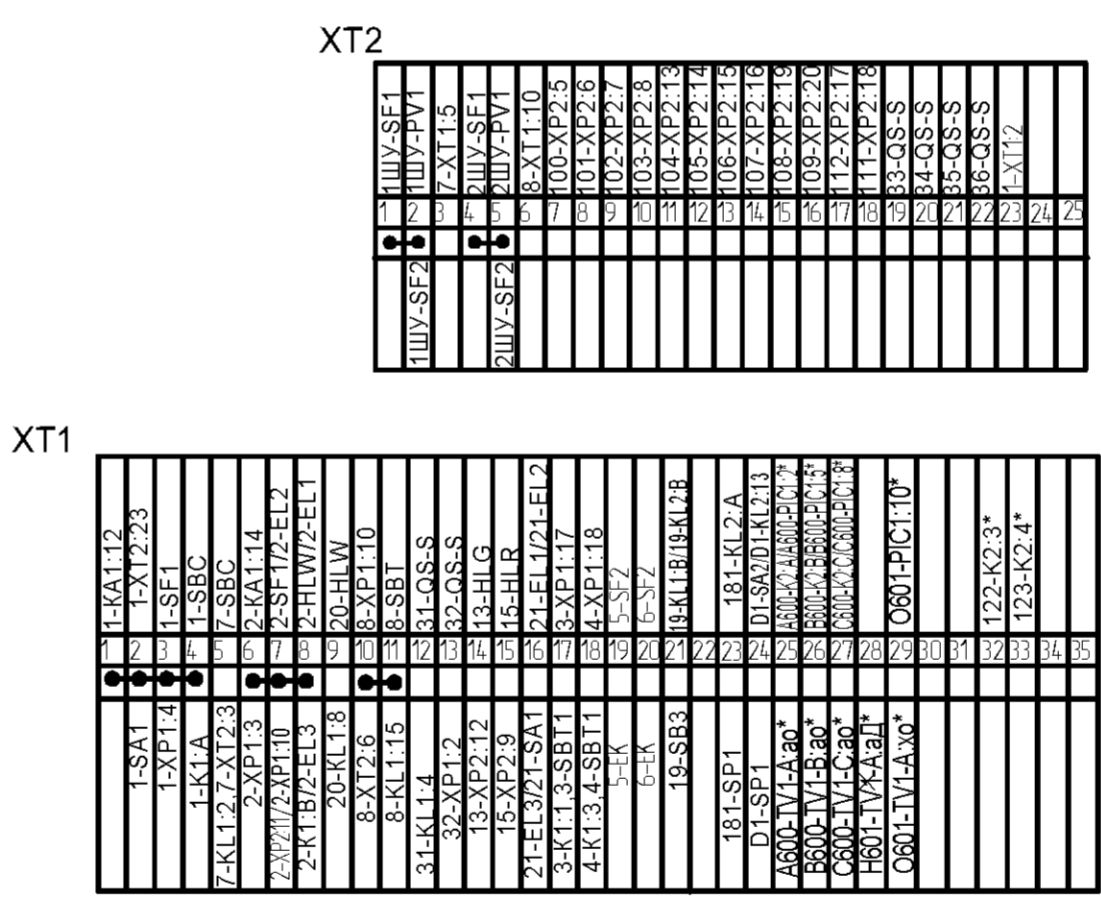
При отсутствии амперметра выводы А421, N421 закоротить на клеммнике.



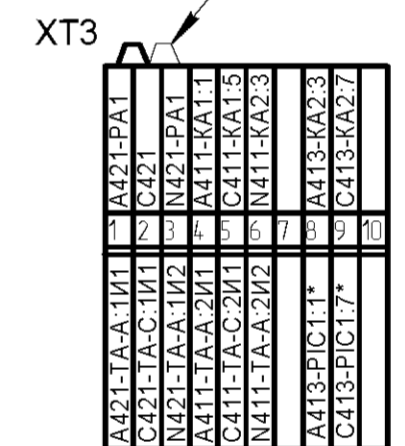
QF отключен | QF включен | Неиспробность



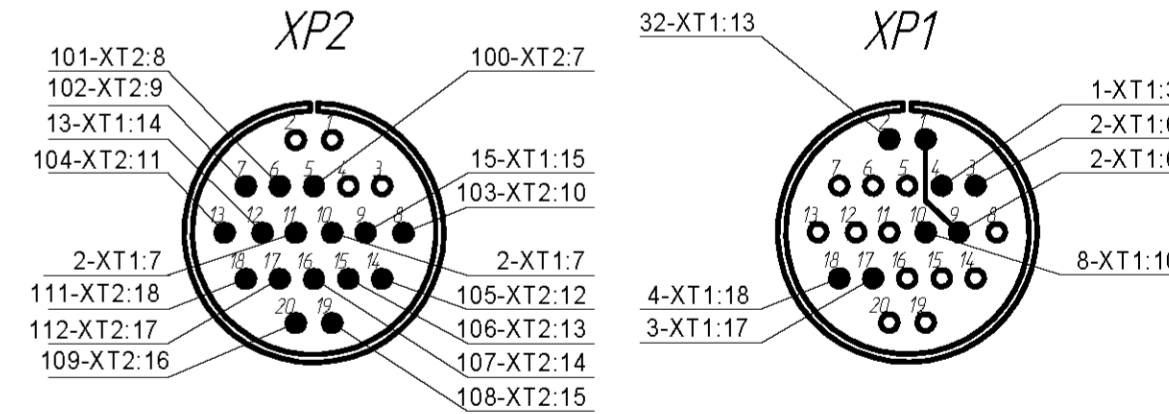
Дно отсека РЗА



Установить при отсутствии амперметра



XP1 XP2-вид со стороны монтажа

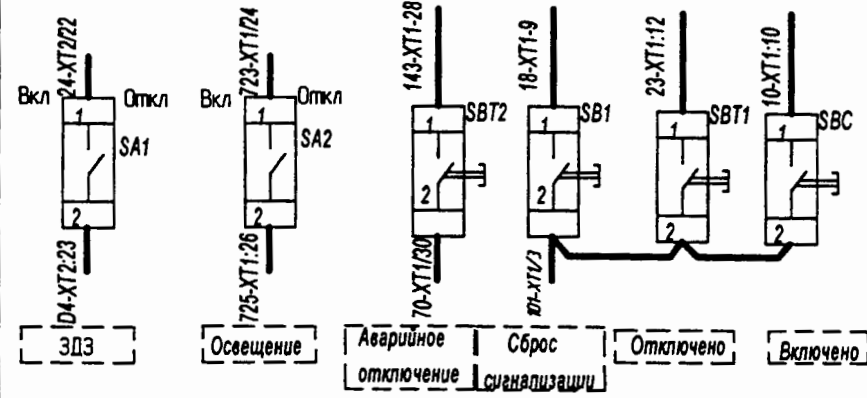
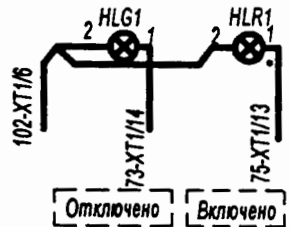
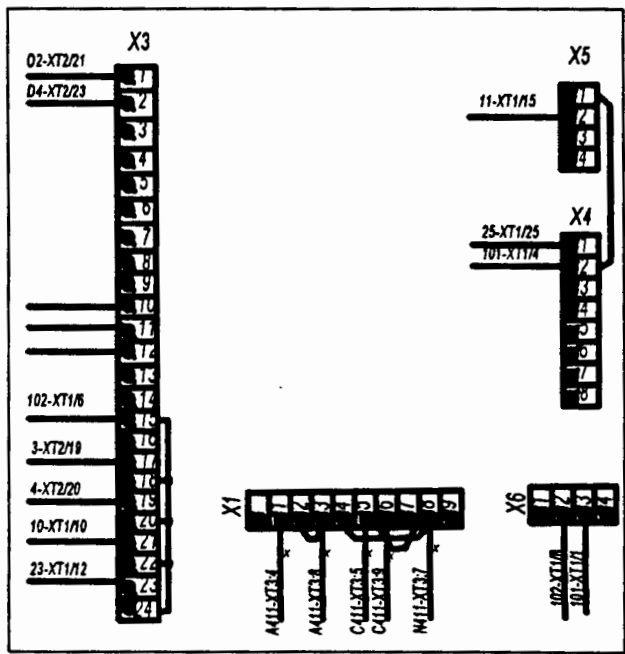


Черт.двери рел. шкафа	Устанавливаемая аппаратура на двери
ВУИЕ.30534.1054 - 01	РА1, PV
ВУИЕ.30534.1054 - 02	РА1, PV, UZ
ВУИЕ.30534.1054 - 03	PV, PIC

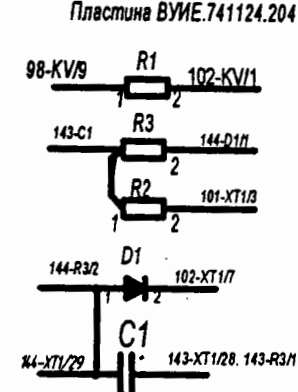
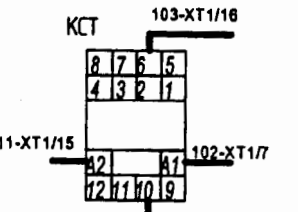
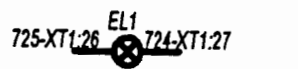
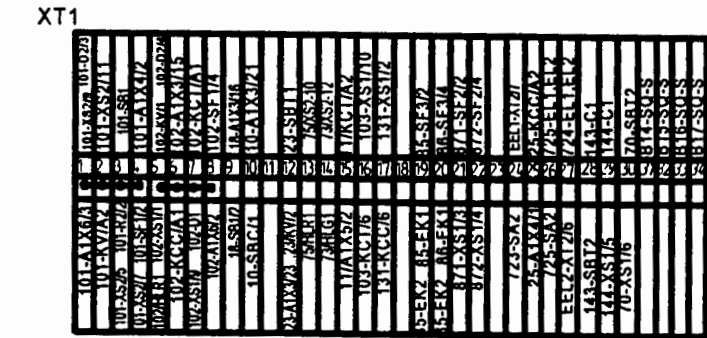
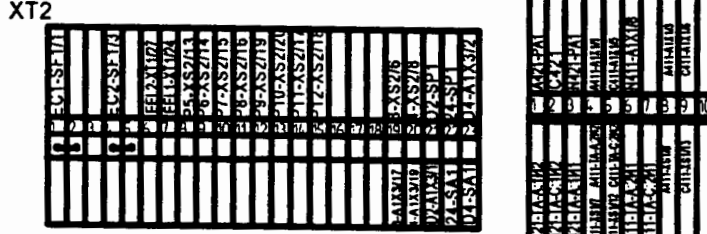
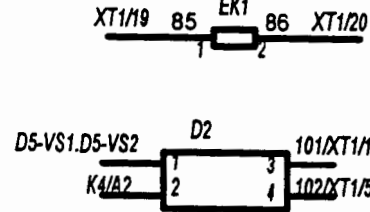
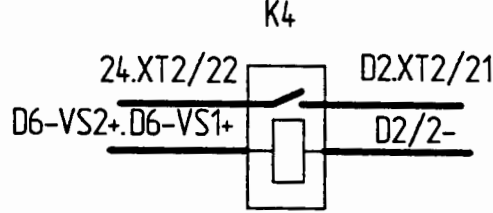
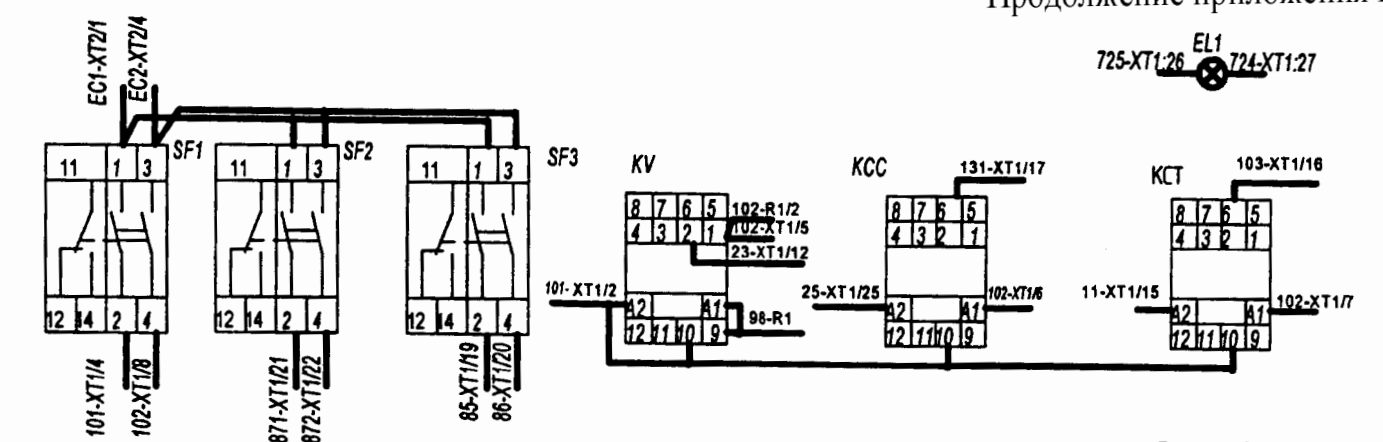
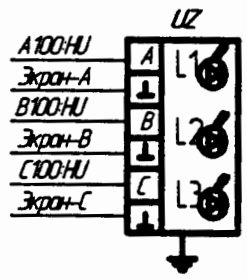
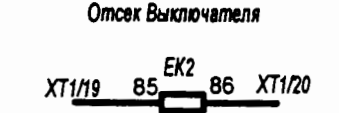
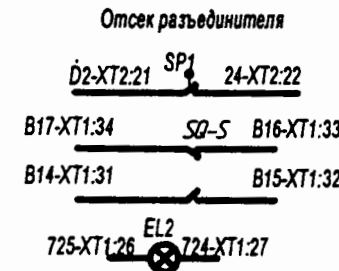
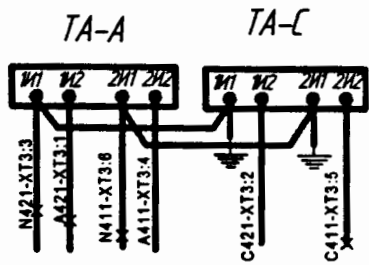
1. x- Провод ПВ-3 2,5 мм², остальные цепи ПВ-3 1,5мм²
2. Фототиристоры VS1-VS3 монтировать по месту в отсеках предохранителей, разъединителя и трансформаторов тока.
- 3.* Устанавливать аппараты и выполнять монтаж по заказу.
4. Для данного листа ТИ использована схема ВУИЕ.674622.003-02.023-34.

И-в. № подл. Подл. и дата. Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата. И-в. № подл.

A1 Орион-PT3

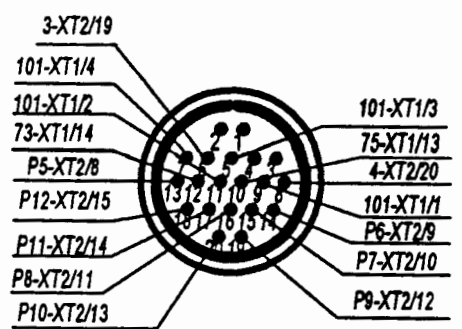


Отсек тр-ров тока

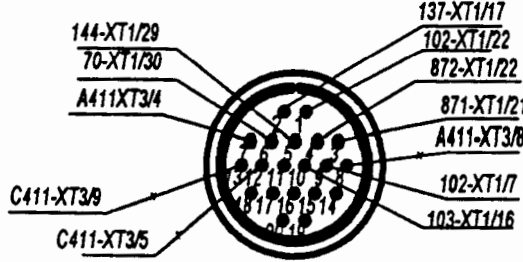


Пластина ВУИЕ.741124.204

XS2(вид со стороны монтажа)

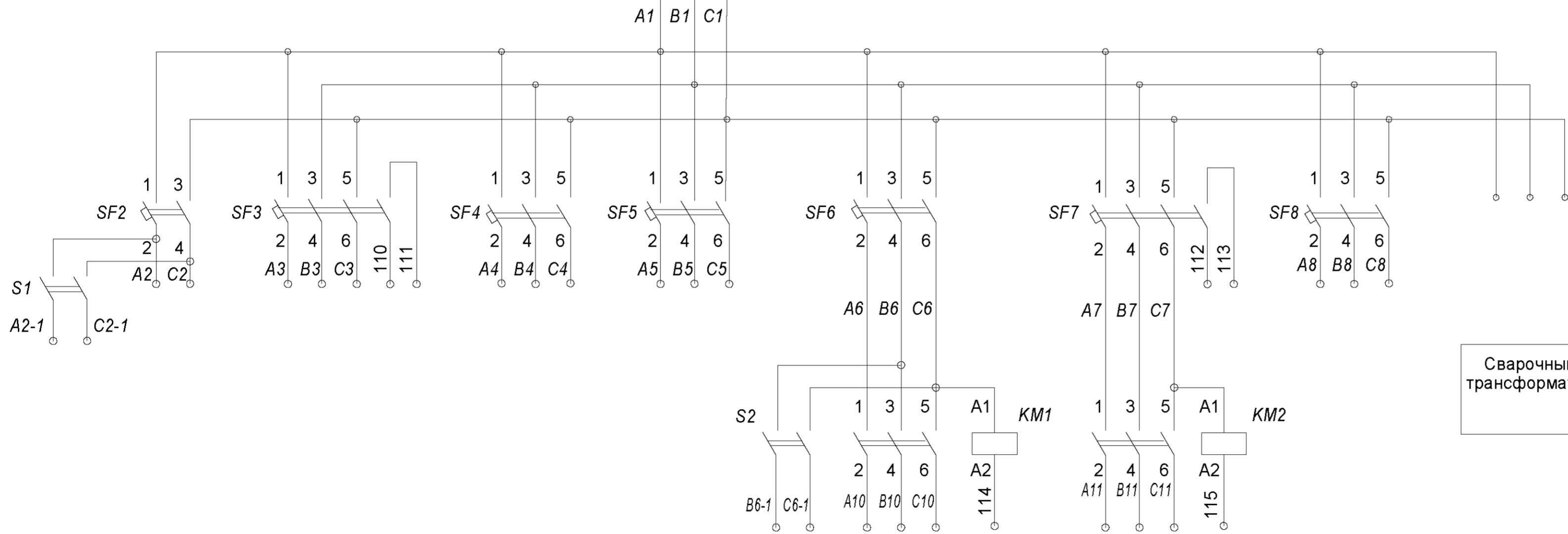
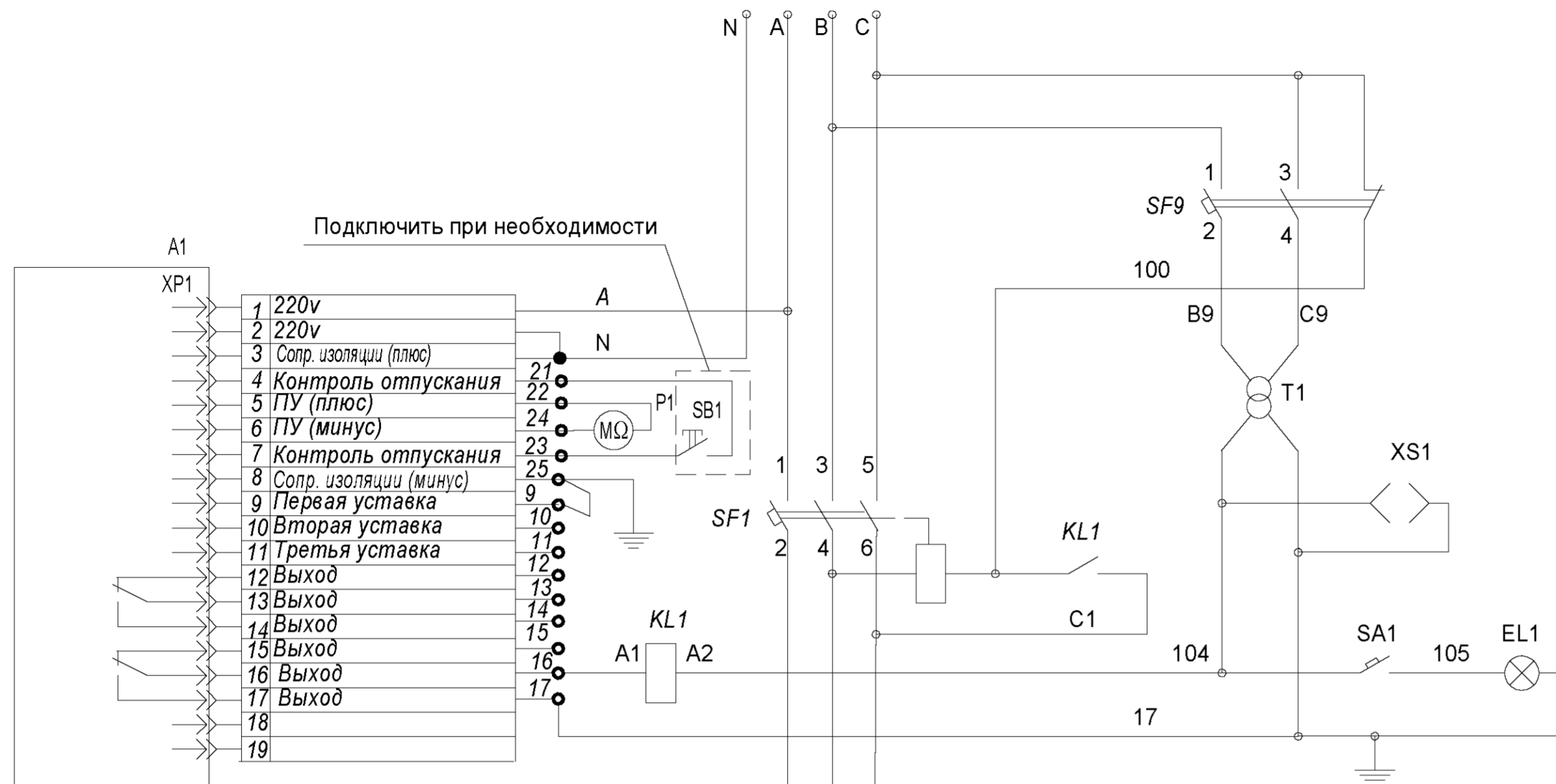


XS1(вид со стороны монтажа)



ВУИЕ.674622.003-02.158 34			
Изм.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Оленев	Прош.	Иванов
Проб.	Михайлов	Контр.	Петров
Исполн.	Михайлов	Чит.	Васильев
2КВ3-М-6-630-10УХ/12		Лист 13а	Листов 1
Схема электрическая соединений		ООО "НТЭАЗ Электрикс"	
Копирован		Формат А2	

Поз. обозначение	Наименование	Тип и техническая характеристика	Кол.	Примечание
A1	Прибор контроля изоляции	Ф4106М-01	1	
SF1	Выключатель автоматический	Siemens 5SP4-392-7+AA	1	125А
SF2	Выключатель автоматический	Siemens 5SX4-225-7	1	25А
SF3	Выключатель автоматический	Siemens 5SX4-340+HS	1	40А
SF4...SF6	Выключатель автоматический	Siemens 5SX4-350-7	3	50А
SF7	Выключатель автоматический	Siemens 5SX4-310-7+HS	1	10А
SF8	Выключатель автоматический	Siemens 5SX4-325-7	1	25А
SF9	Выключатель автоматический	Siemens 5SX4-202-7+HS	1	2А
S1,S2	Выключатель пакетный	ПВ2-16 У3 ГОСТ 16708-77	2	
SA1	Выключатель одноклавишный	ВА10-7021	1	10А
KM1	Пускатель магнитный	ПМ12-040 150	1	40А
KM2	Пускатель магнитный	ПМ12-025 100	1	25А
KL1	Реле промежуточное	РЭП15-220-551024 У3	1	~12В
EL1	Лампа	МО-12-40	1	12В
T1	Трансформатор	ОСО-0,25-87 УХЛ3	1	220/12в
XS1	Розетка штепсельная	Р-47 К	1	

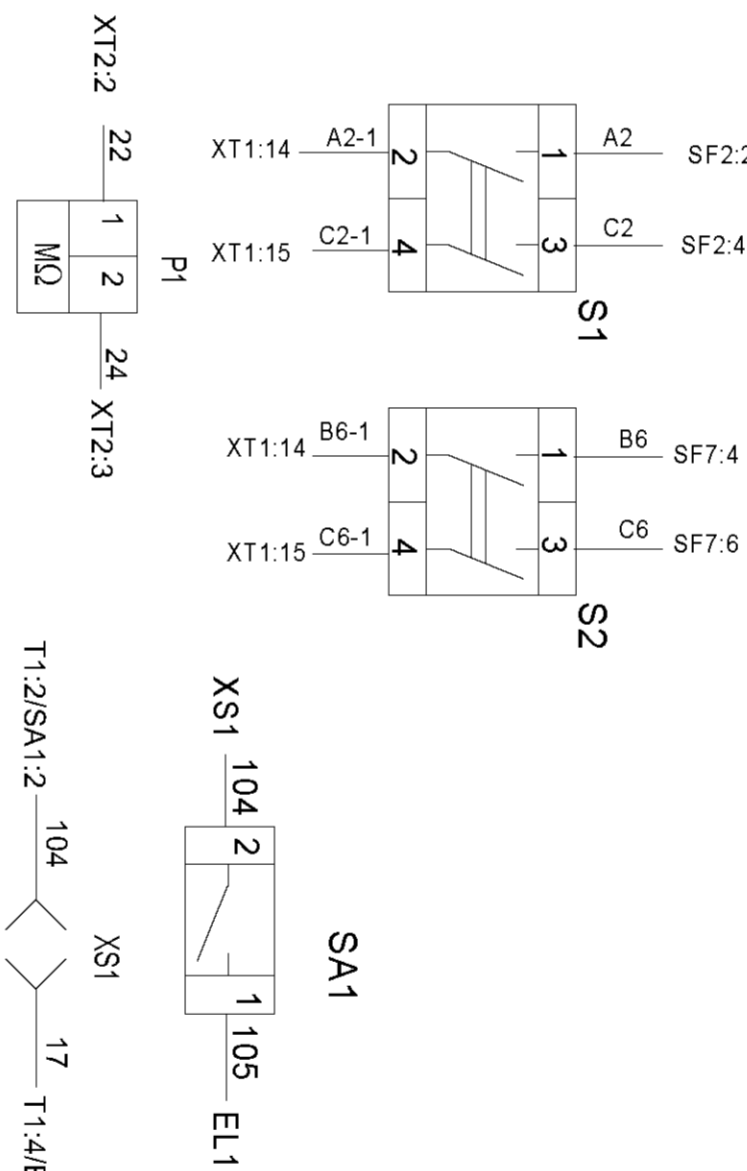
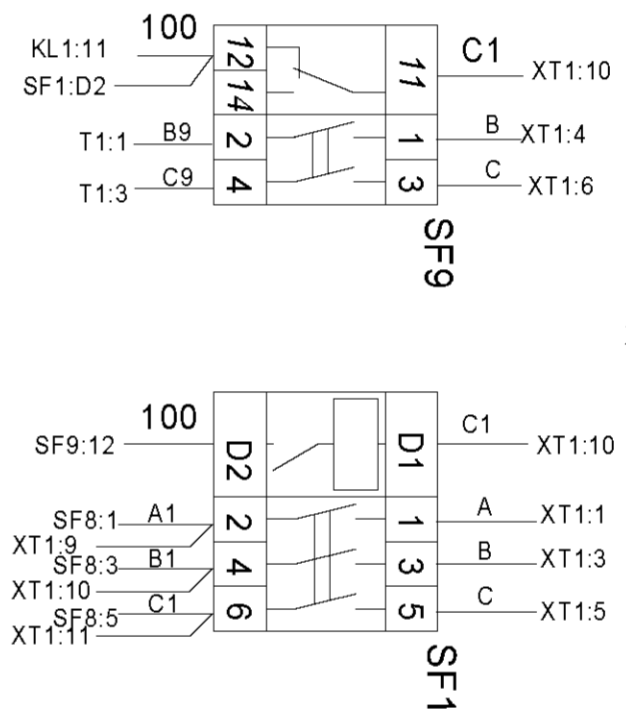
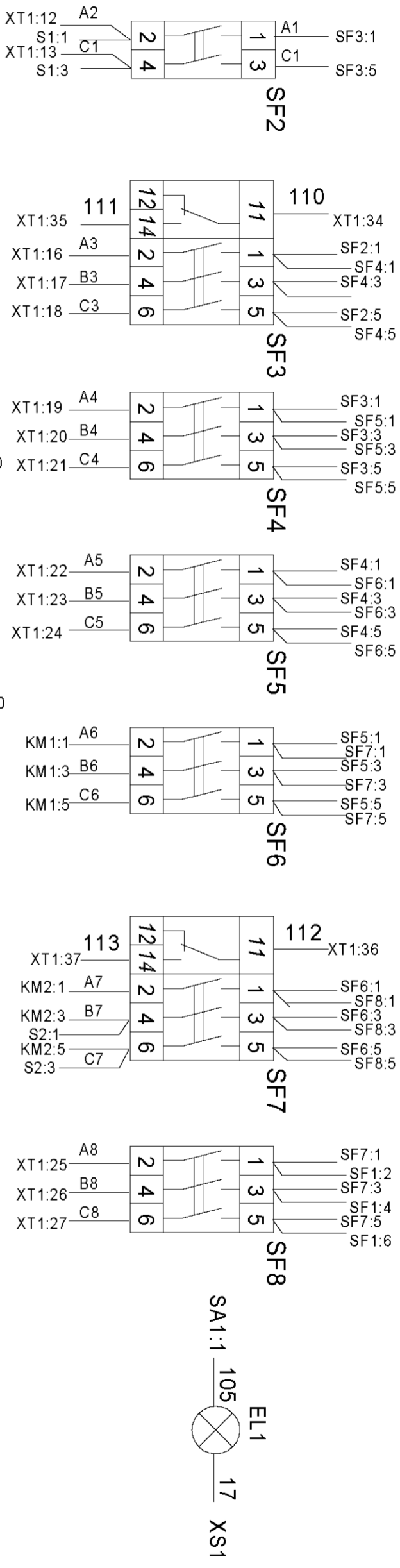


Освещение		Электродвигатели вентиляторов: подъема, напора, поворота	Питание магнитных усилителей	Электрические печи	Электродвигатель компрессора	Электродвигатель гидронасоса нижней рамы	Электродвигатель вентиляторов кузова
внутреннее	наружное						

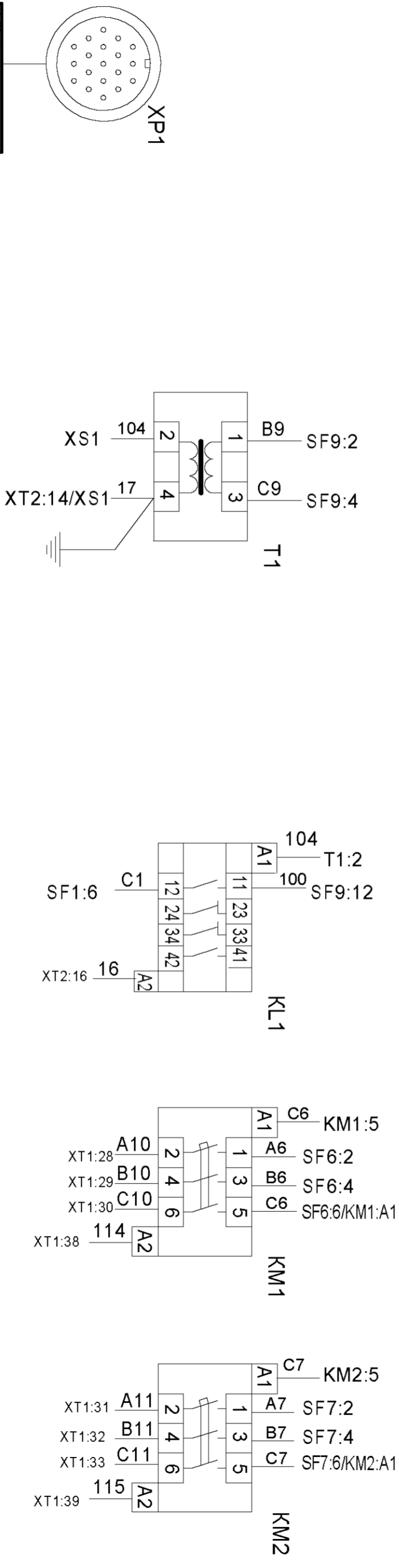
№ схемы ВУИЕ.674622.003-06.016-Э3

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист
					14

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



1	● A	SF1:1
2	● B	SF1:3
3	● C	SF9:1
4	●	SF1:5
5	● N	SF9:3
6	● N	
7	● N	
8	● N	
9	A1	SF1:2
10	B1	SF1:4/SF9:11
11	C1	SF1:6
12	A2	SF2:2
13	C2	SF2:4
14	A2-1	S1:2
15	C2-1	S1:4
16	A3	SF3:2
17	B3	SF3:4
18	C3	SF3:6
19	A4	SF4:2
20	B4	SF4:4
21	C4	SF4:6
22	A5	SF5:2
23	B5	SF5:4
24	C5	SF5:6
25	A8	SF8:2
26	B8	SF8:4
27	C8	SF8:6
28	A10	KM1:2
29	B10	KM1:4
30	C10	KM1:6
31	A11	KM2:2
32	B11	KM2:4
33	C11	KM2:6
34	110	SF3:11
35	111	SF3:14
36	112	SF7:11
37	113	SF1:14
38	114	KM1:A2
39	115	KM2:A2
40		



XP1:4	1	21	Контроль
XP1:5	2	22	P1.1(+)
XP1:6	3	24	P1.2(-)
XP1:7	4	23	Контроль
XP1:8	5	25	Сопр. изол(-)
XP1:9	6	9	Уставка 1
XP1:10	7	10	Уставка 2
XP1:11	8	11	Уставка 3
XP1:12	9	12	Вых1.1
XP1:13	10	13	Вых1.2
XP1:14	11	14	Вых1.3
XP1:15	12	15	
XP1:16	13	16	KL1:A1
XP1:17	14	17	T1:4

№	Адрес	
1	A	A-XT1:2
2	N	N-XT1:8
3		
4	21	21-XT2:1
5	22	22-XT2:2
6	24	24-XT2:3
7	23	23-XT2:4
8	25	25-XT2:5
9	9	9-XT2:6
10	10	10-XT2:7
11	11	11-XT2:8
12	12	12-XT1:9
13	13	13-XT1:10
14	14	14-XT1:11
15	15	15-XT1:12
16	16	16-XT1:13
17	17	17-XT1:14
18		
19		

XT2

1. Сечение проводов для цепей вводного автомата SF1

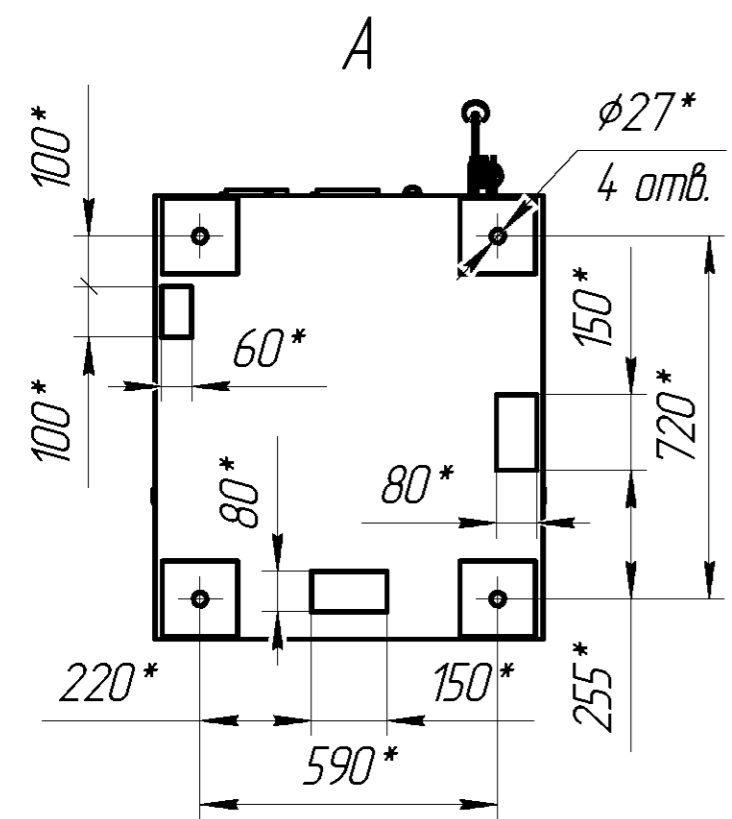
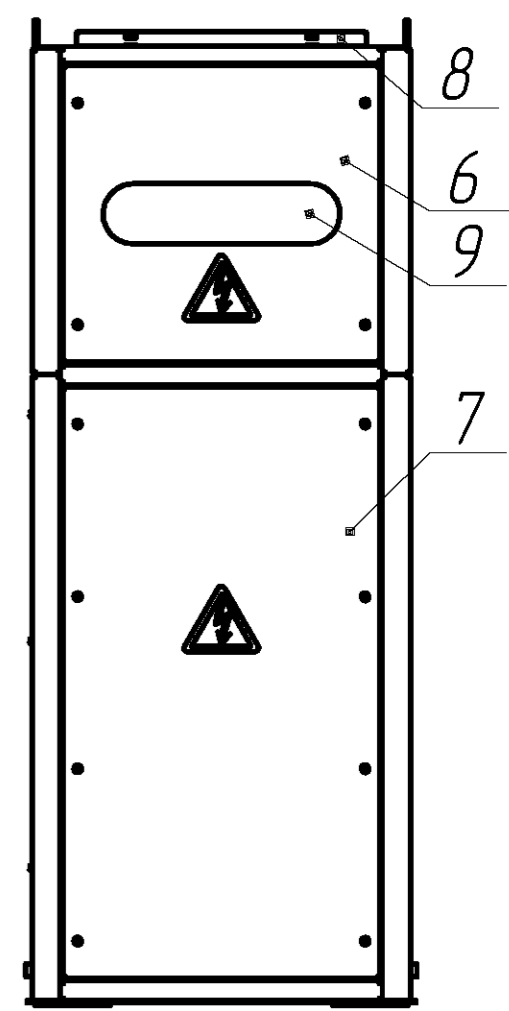
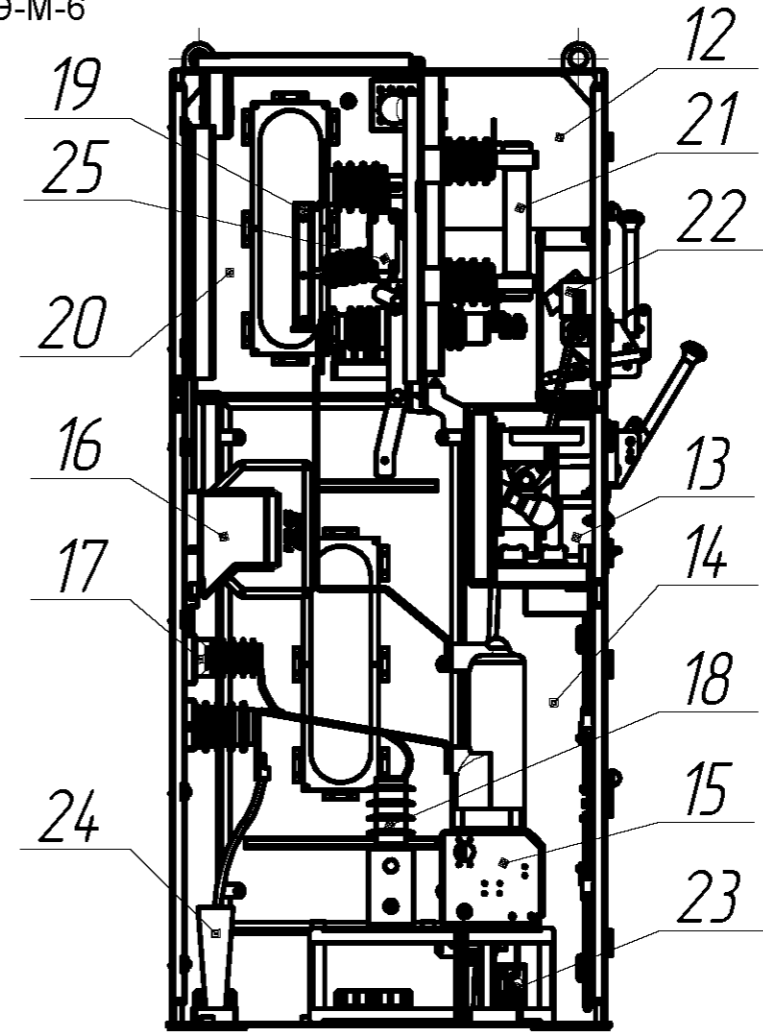
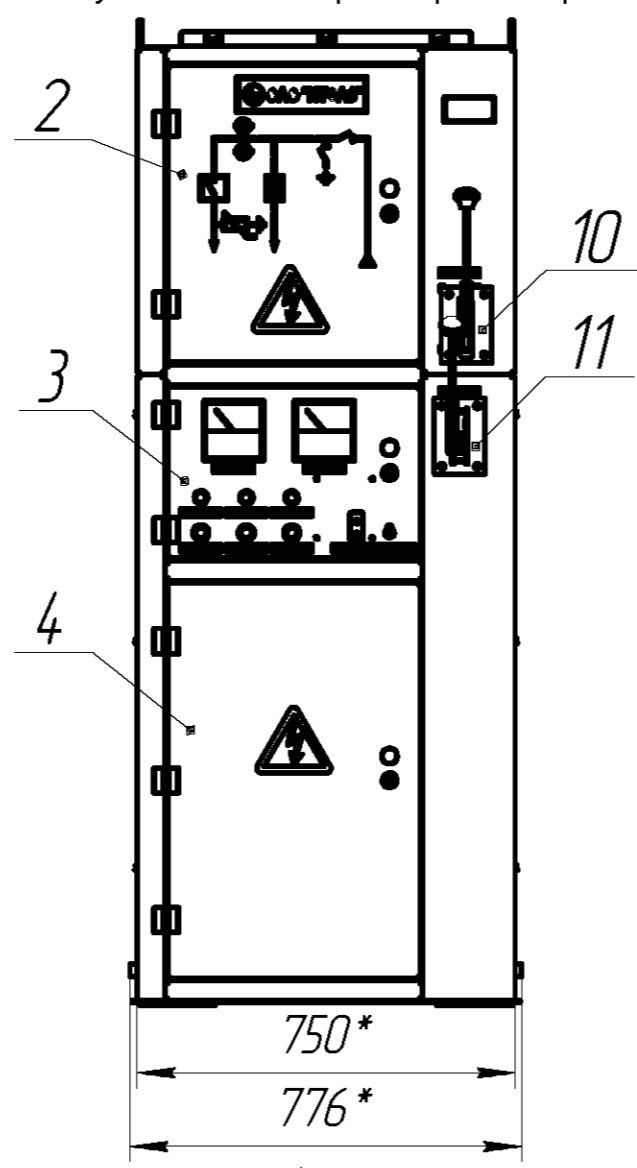
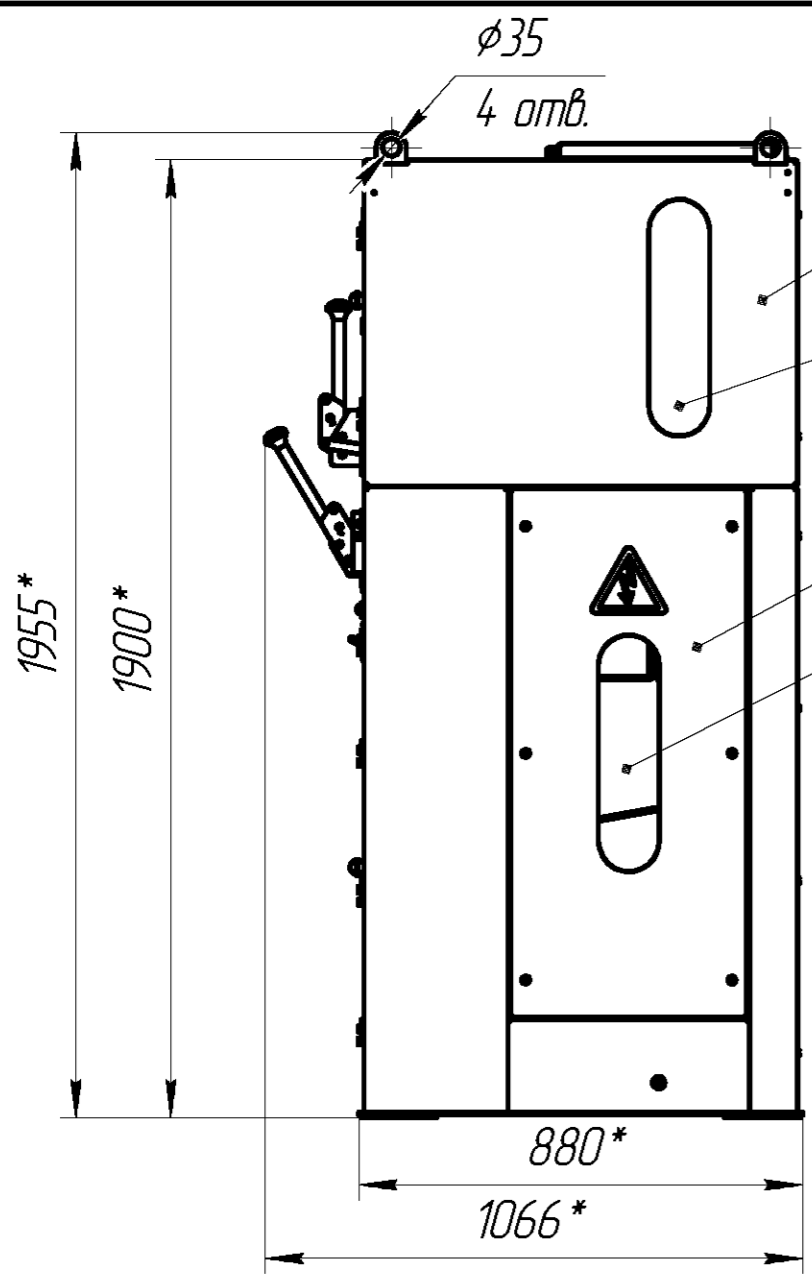
- автоматов SF4...SF6, пускателя KM1
- автоматов SF2,SF8, пускателя KM2
- прибора контроля изоляции A1
- остальных цепей

2. Кнопку контроля подключить при необходимости на клеммы XT2:1 - XT2:4 (см. чертеж ВУИЕ.674622.003-06.016 ээ).

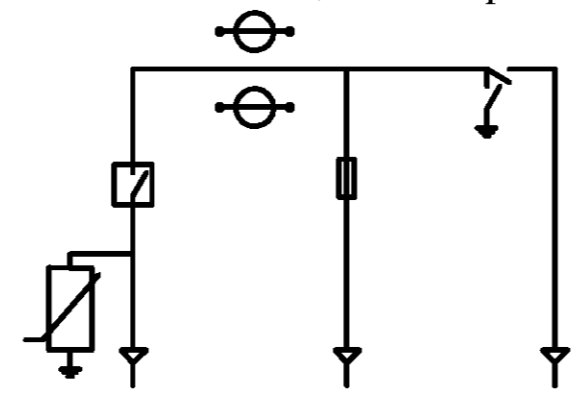
№ схемы ВУИЕ.674622.003-06.016-Э4

Инд. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инд. № дубл.	Подп. и дата

Приложение В
(обязательное)
Габаритно-установочные размеры шкафа 2КВЭ-М-6



Условное обозначение
главных цепей шкафа.



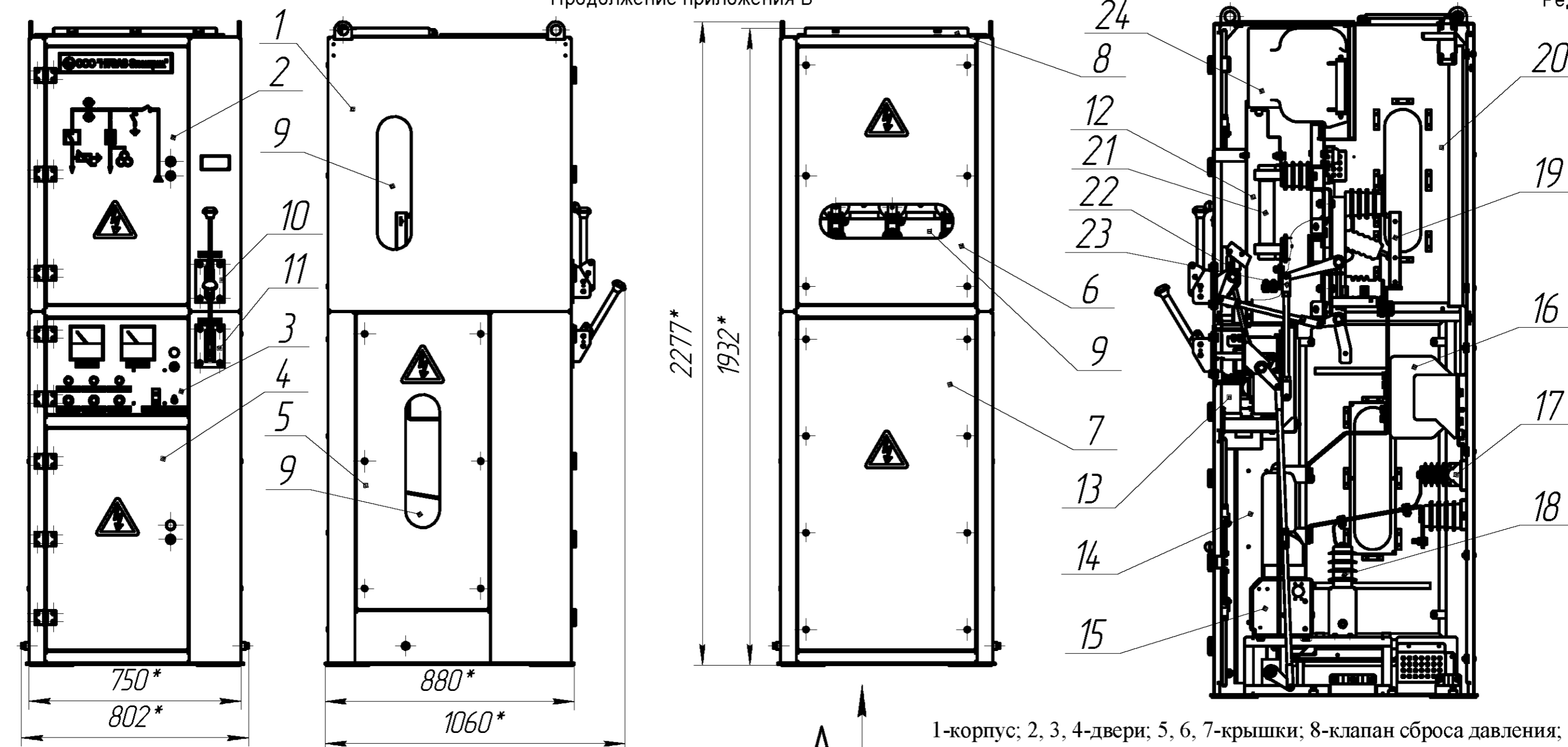
Типоисполнение
2КВЭ-М-6-630-20 УХЛ2
2КВЭ-М-6-630-20 Т2

1-корпус; 2, 3, 4-двери; 5, 6, 7-крышки; 8-клапан сброса давления; 9-окна смотровые; 10-привод заземляющих ножей разъединителя; 11-привод главных ножей разъединителя; 12-отсек предохранителей; 13-отсек релейной защиты и автоматики; 14-отсек трансформаторов тока и вакуумного выключателя; 15-вакуумный выключатель; 16-трансформаторы тока; 17-делители напряжения (устанавливается при наличии индикатора напряжения); 18-ограничитель перенапряжения (ОПН или РС-цепь в зависимости от заказа); 19-разъединитель; 20-отсек разъединителя; 21-предохранители; 22-блокировка двери отсека предохранителей; 23-блокировка привода главных ножей разъединителя; 24-кабельная разделка; 25-выключатель путевой конечный (для контроля положения главных ножей разъединителя).

Рисунок В.1-Шкаф высоковольтный распределительный.
Масса-470 кг.

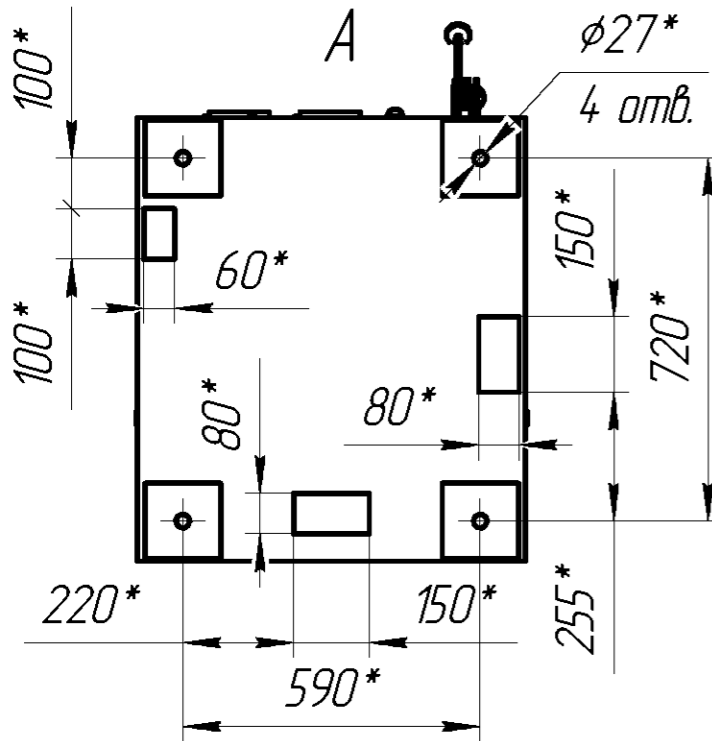
Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	ВУИЕ.674711.001 ТИ	Лист 16

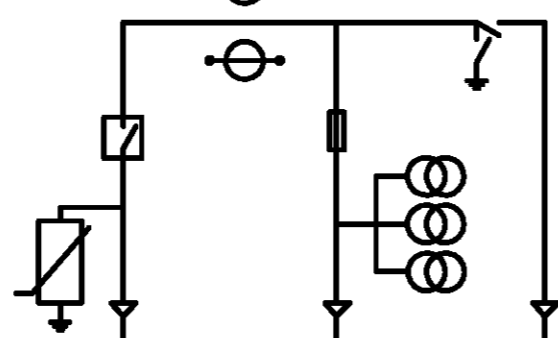


1-корпус; 2, 3, 4-двери; 5, 6, 7-крышки; 8-клапан сброса давления; 9-окна смотровые; 10-привод заземляющих ножей разъединителя; 11-привод главных ножей разъединителя; 12-отсек предохранителей; 13-отсек релейной защиты и автоматики; 14-отсек трансформаторов тока и вакуумного выключателя; 15-вакуумный выключатель; 16-трансформаторы тока; 17-делители напряжения (устанавливается при наличии индикатора напряжения); 18-ограничитель перенапряжения (ОПН или РС-цепь в зависимости от заказа); 19-разъединитель; 20-отсек разъединителя; 21-предохранители; 22-блокировка двери отсека предохранителей; 23-блокировка привода главных ножей разъединителя; 24-отсек трансформаторов напряжения с трехфазной антирезонансной группой.

Рисунок В.2 - Шкаф высоковольтный распределительный.



Условное обозначение главных цепей шкафа.

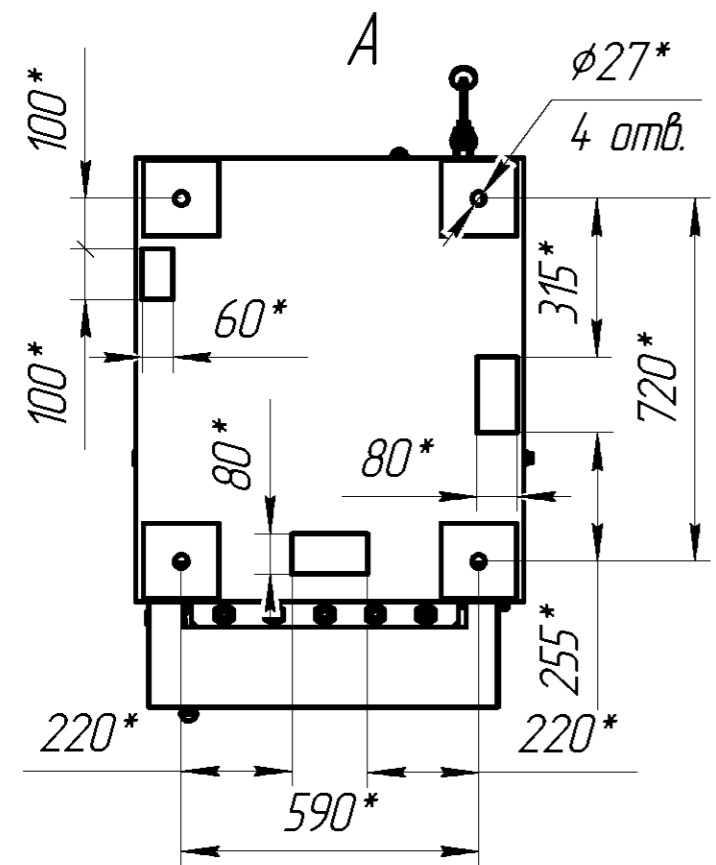
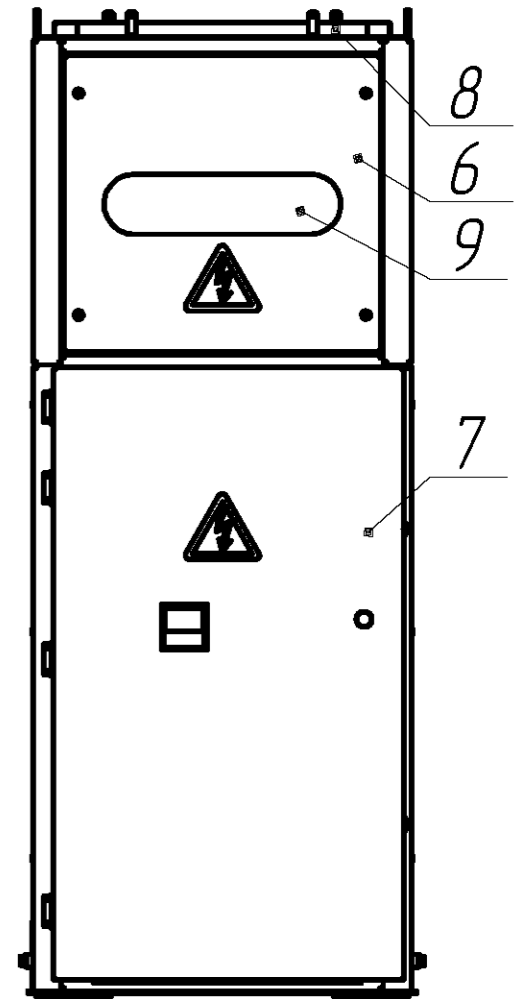
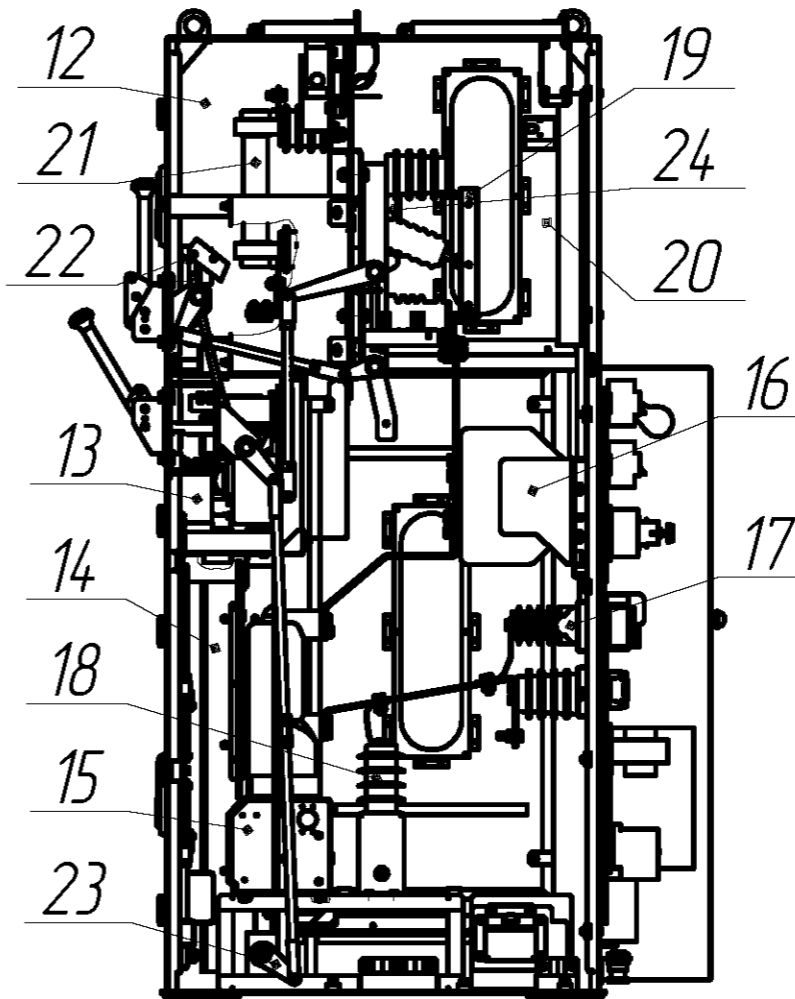
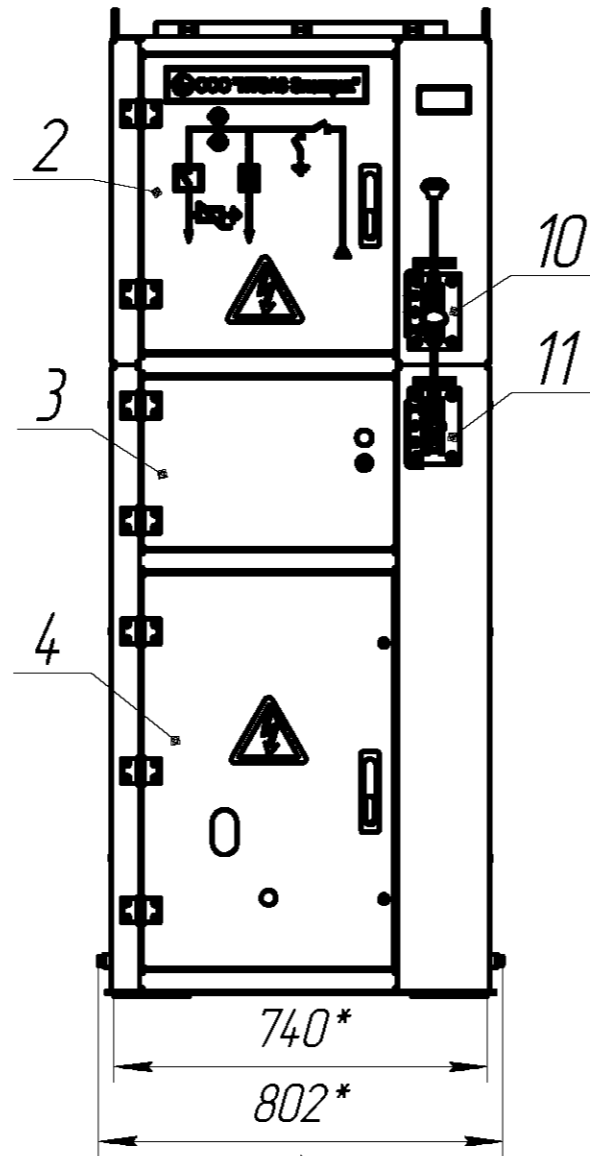
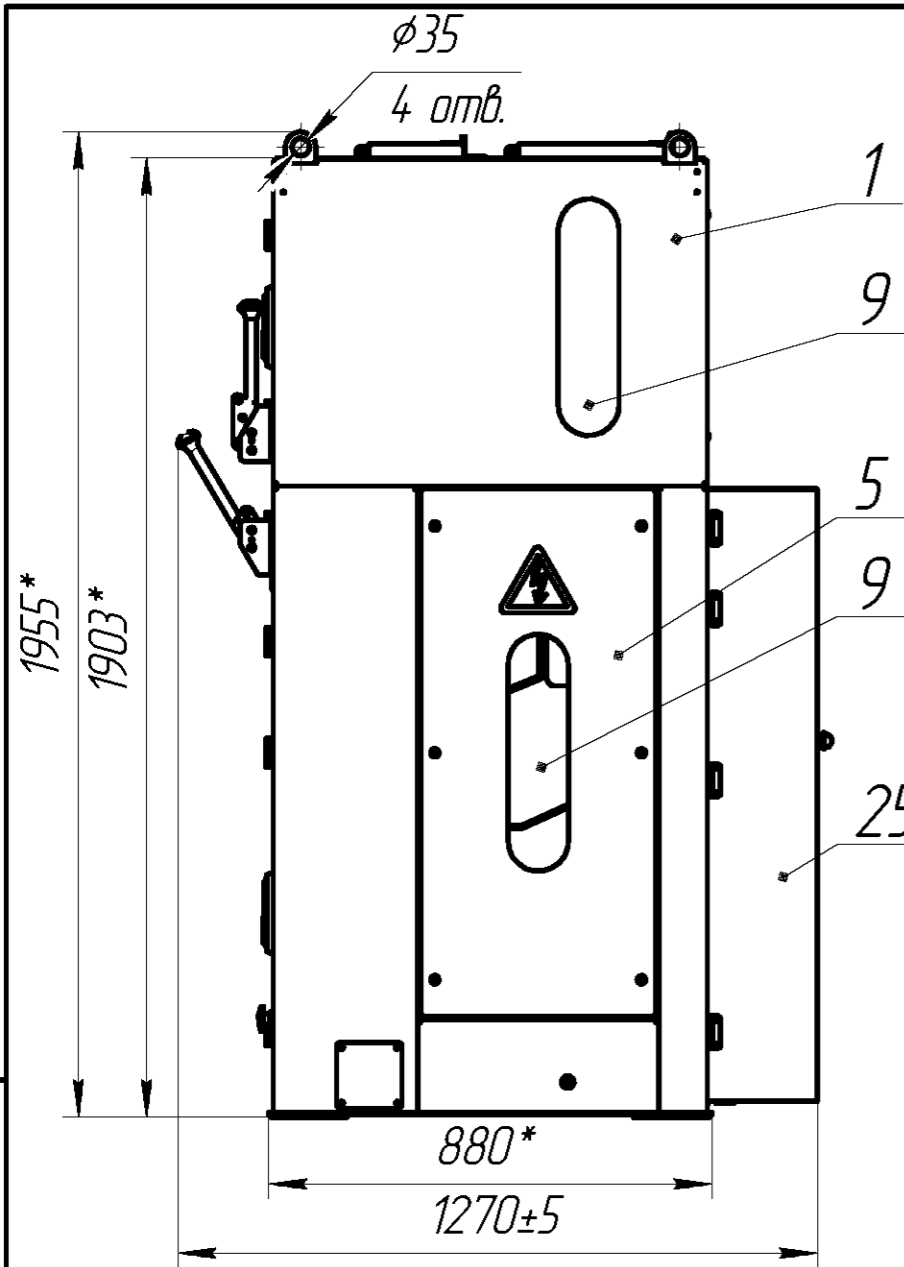


Типоисполнение	Масса, кг
2КВЭ-М-6-630-20 II УХЛ2	625
2КВЭ-М-6-630-20 II Т2	

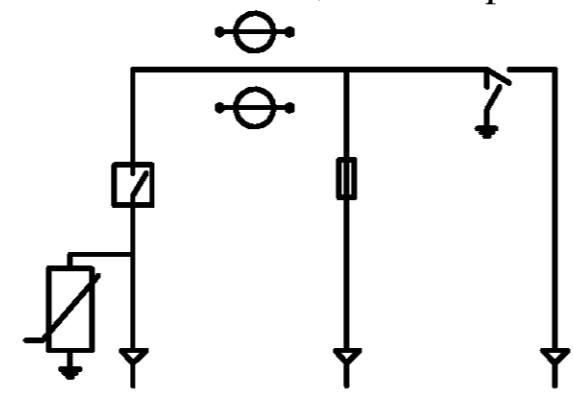
Изм. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	Инв. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674711.001 ТИ



Условное обозначение главных цепей шкафа.



Типоисполнение
2КВЭ-М-6-630-20 III УХЛ2

1-корпус; 2, 3, 4-двери; 5, 6, 7-крышки; 8-клапан сброса давления; 9-окна смотровые; 10-привод заземляющих ножей разъединителя; 11-привод главных ножей разъединителя; 12-отсек предохранителей; 13-отсек релейной защиты и автоматики; 14-отсек трансформаторов тока и вакуумного выключателя; 15-вакуумный выключатель; 16-трансформаторы тока; 17-делители напряжения (устанавливается при наличии индикатора напряжения); 18-ограничитель перенапряжения (ОПН или РС-цепь в зависимости от заказа); 19-разъединитель; 20-отсек разъединителя; 21-предохранители; 22-блокировка двери отсека предохранителей; 23-блокировка привода главных ножей разъединителя; 24-выключатель путевой конечный (для контроля положения главных ножей разъединителя); 25-отсек низковольтной панели.

Рисунок В.3-Шкаф высоковольтный распределительный.
Масса - 500 кг.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

ВУИЕ.674711.001 ТИ

Приложение Г
(рекомендуемое)
Образец заполнения опросного листа

Номинальное напряжение	6 кВ	Номер чертежа			
Номинальный ток сборных шин	630 А	ВУИЕ.674711.001		ВУИЕ.674711.004	
Схема первичных соединений (графически)					
Номенклатурное обозначение шкафа	2КВЭ-М-6-630-20	УХЛ2	2КВЭ-М-6-630-20 II УХЛ2		
Обозначение схемы вторичных соединений ВУИЕ674622.					
Трансформатор напряжения	—	ЗНОЛП.06-6 У2		3	
Выключатель	ВР1-10-20/630 У2				
Номер общего вида/принц. схема выключателя					
Разъединитель	РВФ3-10/630 II-II "Ш" УХЛ2				
Ограничитель перенапряжений	ОПН		RC		Нет
Устройство защиты	"Орион-РТЗ"				Релейная защита
Трансформаторы тока	ТОЛ-10-0,5 []]/5 У2				
Предохранитель	ПКЭ 106-6- []]У2				
Индикатор напряжения	Да			Да	
Количество ячеек					
Наличие низковольтной панели	Да			Нет	
Наименование объекта					
Наименование заказчика и его адрес					
Проектная организация и ее адрес					
Поставщик и его адрес	ООО "НТЭАЗ Электрик" ул.Заводская 6а				
Отгрузочные реквизиты					

Заказчик

Согласовано: _____

_____ " _____ 2015 г.

Подпись

Расшифровка

Дата

Инд. № листа Подп. и дата

Взам. инж. № Инж. № докум. Подп. и дата

Инд. № листа Подп. и дата

Инд. № листа Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

ВУИЕ.674711.001 ТИ

Лист

19