



ОАО «Новая ЭРА»

Техническая информация

ШКАФЫ ВТОРИЧНЫХ СБОРОК (ШВС) серии «УТРО-98»

ЖКЕБ.650320.304

Санкт-Петербург

□ Назначение

Шкафы вторичных сборок (ШВС) серии «УТРО-98» предназначены для питания и управления электродвигателями запорной и регулирующей арматурой, а также электроприводами механизмов собственных нужд электрических и тепловых станций.

Шкафы могут собираться в секции, а также устанавливаться отдельно. Количество шкафов в секции конструктивно не ограничивается.

Мощность двигателей арматуры – до 11 кВт.

Мощность двигателей механизмов – до 22 кВт.

Максимальный ток одно-, трехфазных потребителей – 10А.

Максимальный ток секции – 50А.

□ Условия эксплуатации

Климатическое исполнение - УХЛ, категория размещения – 4 по ГОСТ 15150-69.

Высота над уровнем моря до 1000 м;

Окружающая среда не взрывоопасная, не содержащая токопроводящей пыли, агрессивных паров и газов в концентрациях разрушающих металл и изоляцию.

Группа механического исполнения М1 по ГОСТ 17516.1-90.

Степень защиты - IP31 по ГОСТ 14254-96.

Шкафы могут изготавливаться повышенной степени защиты – IP54, но при этом проектная организация должна дополнительно предоставить на согласование информацию о типах и количестве подходящих кабелей для установки индивидуальных сальников.

□ Конструкция

Шкафы сборно-сварной конструкции.

Габариты шкафов, мм: 2000x800x600 (высота x ширина x глубина),

обслуживание – для оперативных целей одностороннее.

Подвод силовых и контрольных кабелей - верхний или нижний.

Блоки управления запорной и регулирующей арматурой и блоки управления механизмами - выкатного исполнения.

Блоки с автоматическими выключателями - стационарного исполнения.

Габариты блоков:

- блок управления задвижкой мощностью до 5,5 кВт - 1 модуль;
- блок управления задвижкой мощностью свыше 5,5 кВт до 11 кВт – 2 модуля;
- блок управления клапаном с ПБР 3А - 2 модуля;
- блок управления клапаном с ФЦ6010 - 2 модуля;

- блок управления двигателем мощностью до 11 кВт - 1 модуль;
- блок управления двигателем мощностью св. 11 кВт до 22 кВт - 2 модуля;
- блок с автоматическими выключателями - 2 модуля;
- блок АВР-50 (на 50А) - 2 модуля

Модуль – высота блока, 1 модуль=100 мм.

Шкаф рассчитан на 18 модулей.

Шкаф, в котором установлен блок АВР-50, условно называется вводным.

Блок АВР-50 предназначен для ввода электрической энергии и автоматического включения резервного питания. Блок АВР-50 всегда устанавливается первым в шкафу. Нумерация блоков в шкафу сверху вниз.

Вид шкафа спереди с закрытой дверью представлен на рис. 1

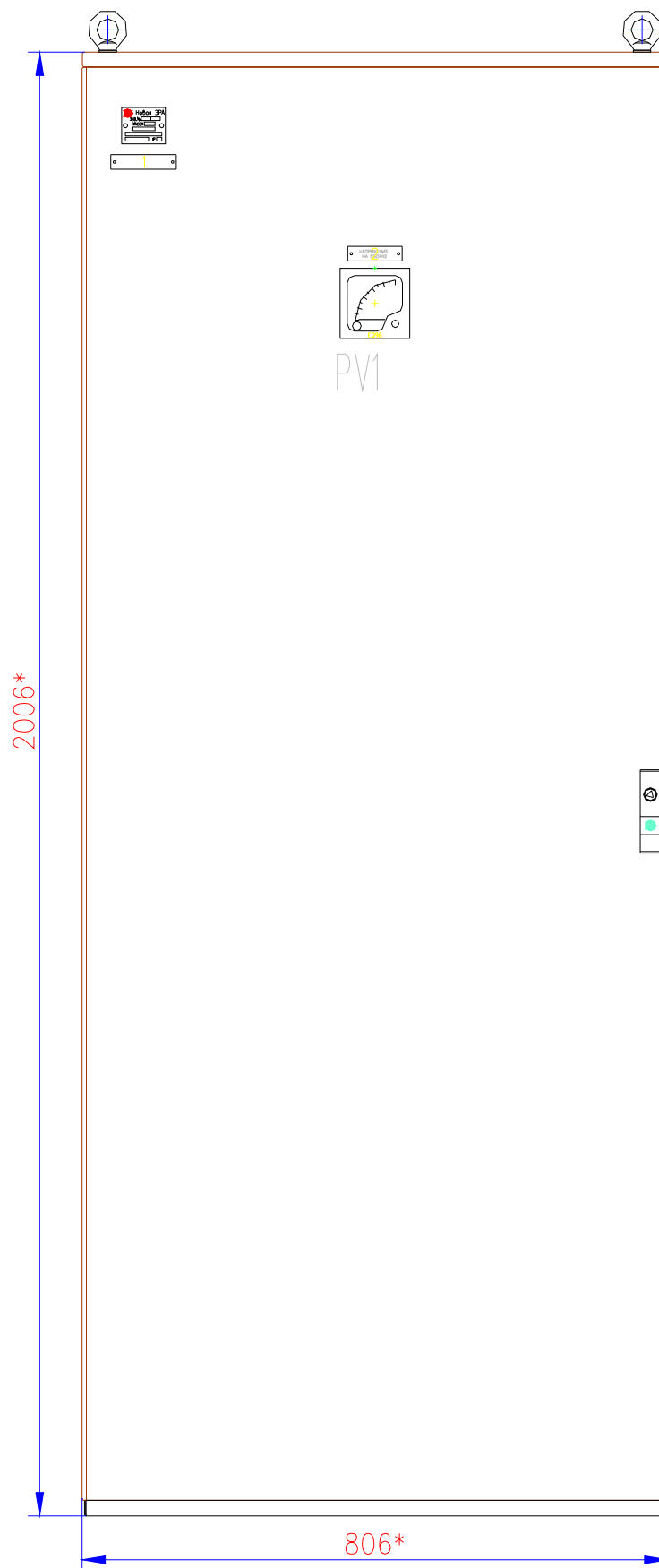


Рис. 1.

Вид шкафа спереди (дверь не показана) показан на рис.2.

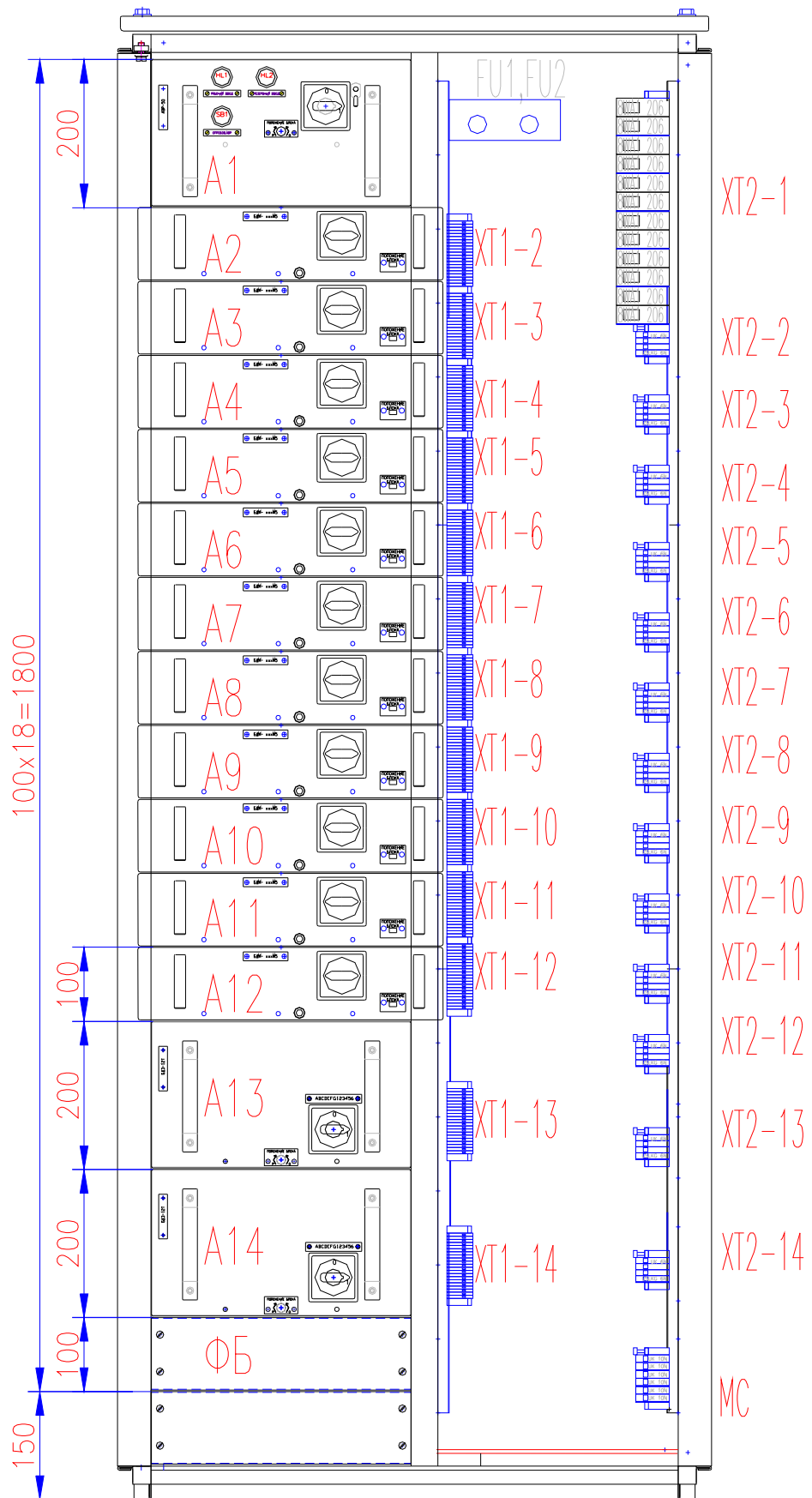


Рис. 2.

Конструкция выкатных блоков

Выкатные блоки устанавливаются в шкаф по направляющим, фиксация блоков осуществляется специальным ключом. Ключ вставляется в специальное отверстие на лицевой панели блока. Во включенном положении автомата это отверстие в целях безопасности закрыто шторкой, препятствующей вставлять ключ и выкатывать блок. Электрическое соединение блока с одновременной фиксацией происходит при вращении ключа по часовой стрелке до упора. Для извлечения блока необходимо вращать ключ против часовой стрелки.

По заказу для выкатных блоков могут быть установлены конечные выключатели, сигнализирующие о нерабочем положении блоков (блок выкачен - контакт замкнут).

На лицевой стороне блока расположены две указательные таблички:

Вертикальная – указывает тип блока (несъемная).

Горизонтальная – код KKS механизма (берется из опросного листа, но может быть в последствии без особых усилий заменен в процессе эксплуатации).

Вид блока управления с лицевой стороны представлен на рис.3.

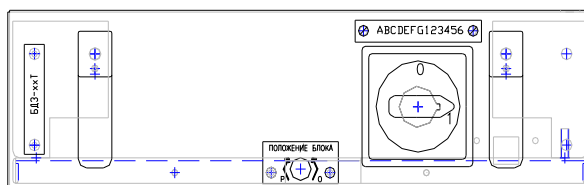


Рис. 3.

Вид блока управления сверху представлен на рис.4.

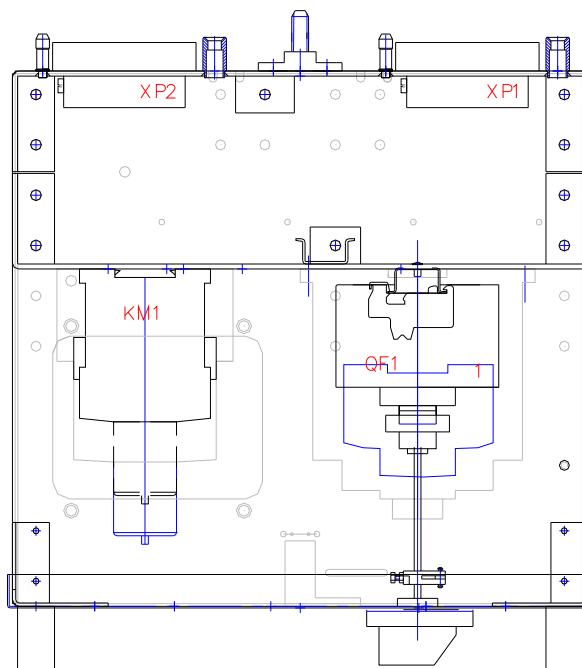


Рис. 4.

□ **Аппаратура**

Шкафы разработаны на базе аппаратов производства фирмы Siemens (Германия).

На двери вводного шкафа устанавливается вольтметр, показывающий линейное напряжение на шинах шкафа (после блока АВР-50).

В блоках управления устанавливаются:

- Автоматические выключатели для защиты двигателей серии 3RV10;
- Контакторы серии 3RT10 (обмотка управления 24V DC или 230V AC, 50Hz; 2 нормально открытых и два нормально закрытых контакта);
- Промежуточные реле (обмотка управления 24V DC или 230V AC, 50Hz; 2 переключающих контакта);
- Реле контроля тока (один переключающий контакт, внешнее питание);
- Трансформатор тока.

В блок с автоматическими выключателями устанавливаются автоматические выключатели серии 5SX2:

- однополюсные на ток до 10А – до 15 шт.;
- трехполюсные на ток до 10А – до 5 шт.;

□ **Подключение**

Силовые кабели питания

Для подключения кабелей питания используются клеммы с зажимом «под винт» типа 8WA1 206 (Siemens).

Ввод 1: 2 кабеля сечением от 4x16 мм² до 4x95 мм² включительно.

Ввод 2: 2 кабеля сечением от 4x16 мм² до 4x95 мм² включительно.

Силовые кабели от шкафа к двигателю арматуры или механизма

Для подключения силовых кабелей используются клеммы производства фирмы Phoenix Contact (Германия) с зажимом «под винт» типа UK6N - 3 шт. на один блок (фазы А, В, С) и клемма USLKG 6N - 1 шт. на один блок (РЕ).

Сечение силовых кабелей – от 1,5 мм² до 6 мм² включительно.

Контрольные кабели

Для подключения контрольных кабелей используются клеммы с пружинным зажимом типа ZFK1,5-TWIN - 21 шт. на один блок.

Сечение контрольных кабелей - до 1,5 мм².

□ Маркировка

Маркировка рядов зажимов

Маркировка производится нанесением надписи на бумажную маркировочную полосу. Полоска вставляется в держатель, который, в свою очередь устанавливается на торцевой держатель типа E/UK (Phoenix Contact), разделяющий ряды зажимов блоков.

Размеры маркировочных полосок и типы используемых держателей приведены в табл. 1.

Таблица 1

Тип держателя	Размер маркировочной полоски, мм	Кол. знаков X кол. строк	Высота знака, мм
UBE	40x17	15x3	2,5
		12x3	3
KLM	25x6	8x1	3
KLM-A	44x7	12x1	3,5

Маркировка шкафов

На каждом шкафу устанавливаются:

- ◆ паспортная табличка в соответствии с ГОСТ Р 51321.1
- ◆ указательная табличка с кодом KKS и порядковым номером шкафа в секции (допускается указывать для каждого шкафа свой код KKS).

□ Монтаж

Шкафы к фундаменту необходимо крепить с помощью болтов, для чего в основании предусмотрены четыре отверстия диаметром 14 мм. Сварка шкафов с закладными изделиями фундамента не допускается. В основании каждого шкафа организован узел заземления для соединения шкафа с контуром заземления объекта.

Для обеспечения питания секции из нескольких шкафов от вводного шкафа (после установки и механического соединения шкафов) необходимо соединить клеммники ХТ-01 (фазы А, В и С соответственно). Клеммники соединяются проводом или кабелем с сечением жилы 10 мм², который не входит в комплект поставки.

Шины PEN шкафов соединяются шинной перемычкой, входящей в состав каждого шкафа.

Разметка для установки шкафа на фундаменте и зона ввода кабелей при нижнем подводе представлены на рис.4.

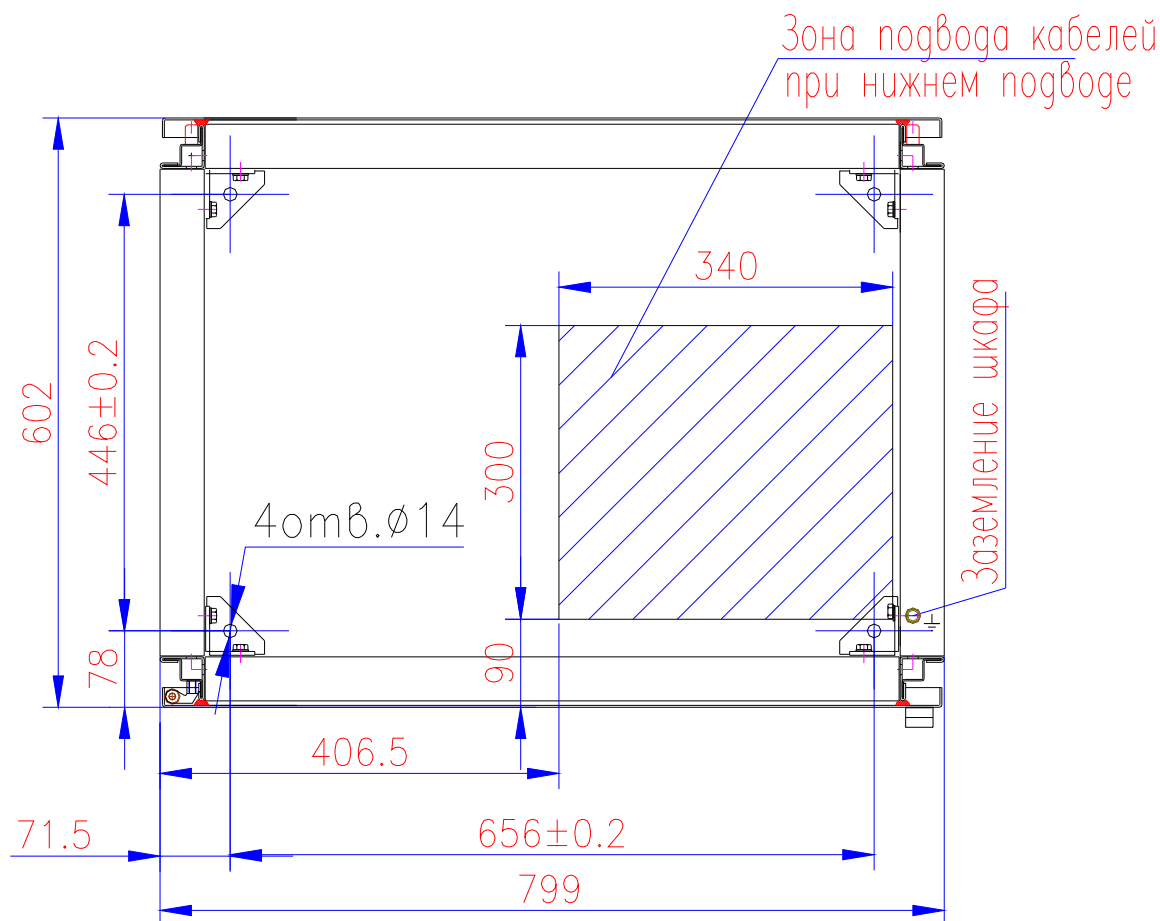


Рис. 4.

Вид сверху на ШВС с верхним подводом кабеля представлен на рис. 5.

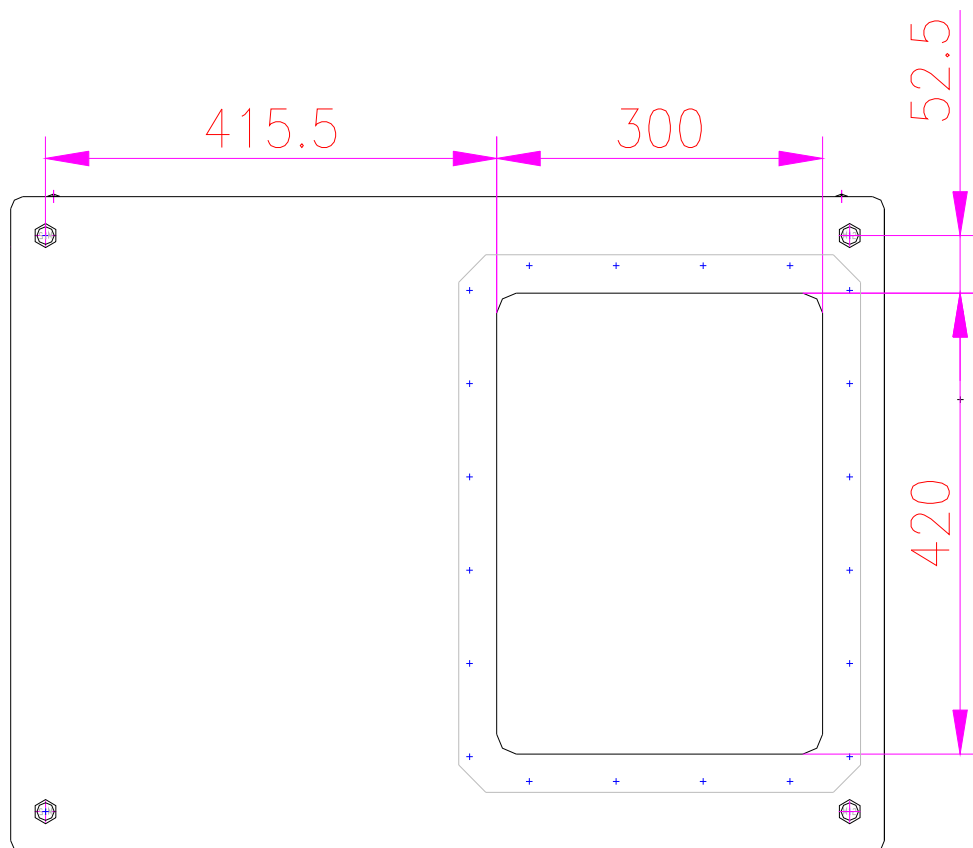


Рис. 5.

Планка ввода кабеля при верхнем подводе кабелей дорабатывается на объекте монтажной организацией.

□ **Описание работы и технические характеристики аппаратов**

1. Реле контроля тока типа 3UG35 22.

1.1 Описание работы и технические характеристики реле контроля тока типа 3UG35 22 приведены ниже.

Расположение органов регулировки реле показано на рис. 1

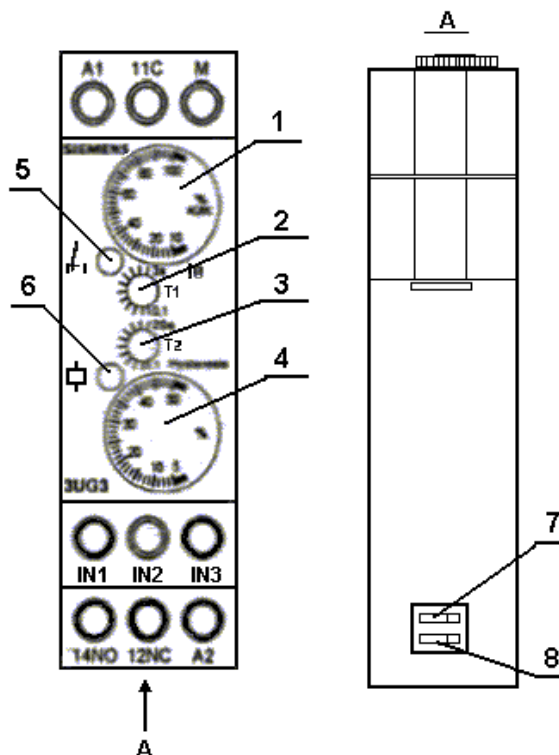


Рис 1.

Настройка уставок осуществляется следующим образом:

- 1) На регуляторе 1 установить ток срабатывания как процент (от 10 до 100%) от максимального значения, измеряемого реле (10 А), исходя из значения тока уплотнения. При этом необходимо учесть коэффициент трансформации трансформатора тока (если он установлен). Аппараты выбраны таким образом, что позволяют установить ток уплотнения, превышающий не менее, чем в 1,5 раза номинальный ток двигателя.

Пример установки тока уплотнения для блока БДЗ-3Т (номинальный ток двигателя 8 А):

В блоке установлен трансформатор тока 60/5, первичная обмотка содержит 4 витка. Это означает, что коэффициент трансформации – 15/5.

Желаемый ток уплотнения - $8 \times 1,5 = 12$ А, при этом во вторичной обмотке будет протекать ток $12 : (15/5) = 4$ А. Таким образом на регуляторе 1 необходимо установить значение $(4/10) \times 100\% = 40\%$.

- 2) На регуляторе 2 установить время задержки на срабатывание при превышении уставки (Т1).
- 3) На регуляторе 3 установить время нечувствительности (Т2). Это интервал времени, за который не происходит срабатывание реле при превышении уставки. Т2 – защита от кратковременных бросков тока, например, при пуске двигателя.
- 4) На регуляторе 4 установить величину гистерезиса как процент (от 5 до 50%) к установленному порогу срабатывания. Гистерезис – порог, при котором происходит восстановление первоначального состояния контактов после их переключения при превышении уставки.

Пример (для блока БДЗ-3Т):

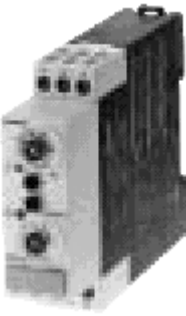
Уставка 4 А, гистерезис – 25%. Срабатывание происходит при 4 амперах, отпущение – при 3.

- 5) Переключатель 7 установить в крайнее правое положение, что соответствует режиму работы реле – «без запоминания».
- 6) Переключатель 8 установить в крайнее правое положение, что соответствует режиму работы реле – «срабатывание при превышении уставки».

ВНИМАНИЕ! Работа контактов реле имеет специфику:

- на схемах электрических принципиальных показано состояние контактов при отсутствии оперативного питания.
- при подаче оперативного питания контакт переключается.
- при превышении уставки контакт переходит в состояние, соответствующее отсутствию оперативного питания.

1.2 Данные для выбора и заказа

	Диапазон измерений АС/DC, А	Напряжение питания цепей управления, В		Заказной номер
		АС 50Гц	DC	
	0,002 до 0,5 (3 диапазона)	24		3UG3521-1AC20
		120		3UG3521-1AG20
		230		3UG3521-1AL20
			24	3UG3521-1AC40
	0,1 до 10 (3 диапазона)	24		3UG3522-1AC20
		120		3UG3522-1AG20
		230		3UG3522-1AL20
			24	3UG3522-1AC40

1.3 Диаграммы работы

<p>Контроль тока без сохранения (NO MEMORY)</p>	<p>The diagram for NSB00962 shows three traces. Trace 1 (top) is the current I_e (3) with a peak and a dip. Trace 2 (middle) is the relay state for OVER (4), which is high during the peak and low during the dip. Trace 3 (bottom) is the relay state for UNDER (5), which is low during the peak and high during the dip. Time delays T1 and T2 are indicated between the current peaks/dips and the relay state changes.</p>
<p>Контроль тока с сохранением (MEMORY)</p>	<p>The diagram for NSB00963 is similar to NSB00962 but includes a memory function. Trace 2 (middle) shows the relay state for OVER (4) and trace 3 (bottom) shows the relay state for UNDER (5). A delay T6 (6) is shown between the current peak/dip and the relay state change, indicating that the relay state is maintained for a certain period after the current returns to normal.</p>
	<p>① пороговое значение I_e ② гистерезис ③ контролируемый измеряемый ток ④ выходное реле, функция OVER ⑤ выходное реле, функция UNDER ⑥ сохранение</p>
<p>Примечание: Благодаря задержке времени T2 пики тока (функция OVER) или просадки тока (функция UNDER), которые могут возникать при включении, не приводят к изменению состояния реле, например, игнорирование тока включения при пуске двигателя. Задержка времени T1 предотвращает мешающее длительное срабатывание или отпускание реле в случае, если измеряемый ток находится вблизи порогового значения.</p>	

2. Автоматический выключатель 3RV10.

2.1 Проверка срабатывания выключателя по перегрузке представлена в таблице.

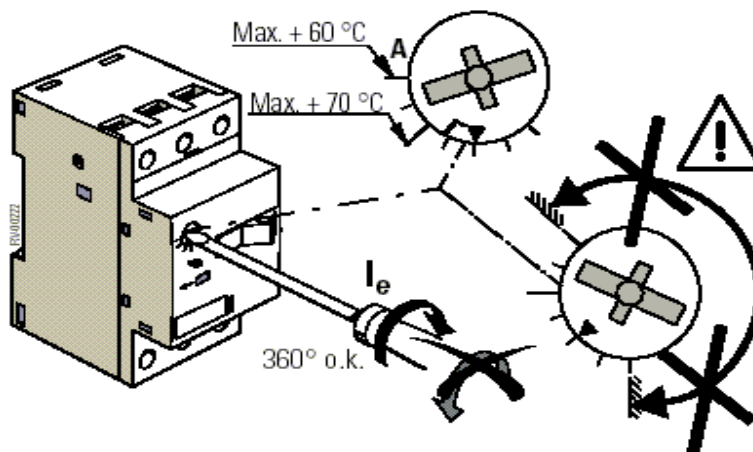
Рисунок	Шаг	Операция
	1	Включить выключатель
	2, 3	<p>Вставить отвертку в тестовое отверстие и отодвинуть ее влево</p> <p>Ручка выключателя должна повернуться в положение расцеплено для выключателей габарита S0-S2 или перейти в состояние отключено для габарита S00</p>

2.2 Настройка уставок выключателя

Используя отвертку, установите номинальный ток нагрузки на шкале выключателя.

Штриховой маркер: указатель для отдельно стоящего выключателя

Треугольный маркер: указатель для выключателей, установленных вплотную друг к другу.





Внимание!

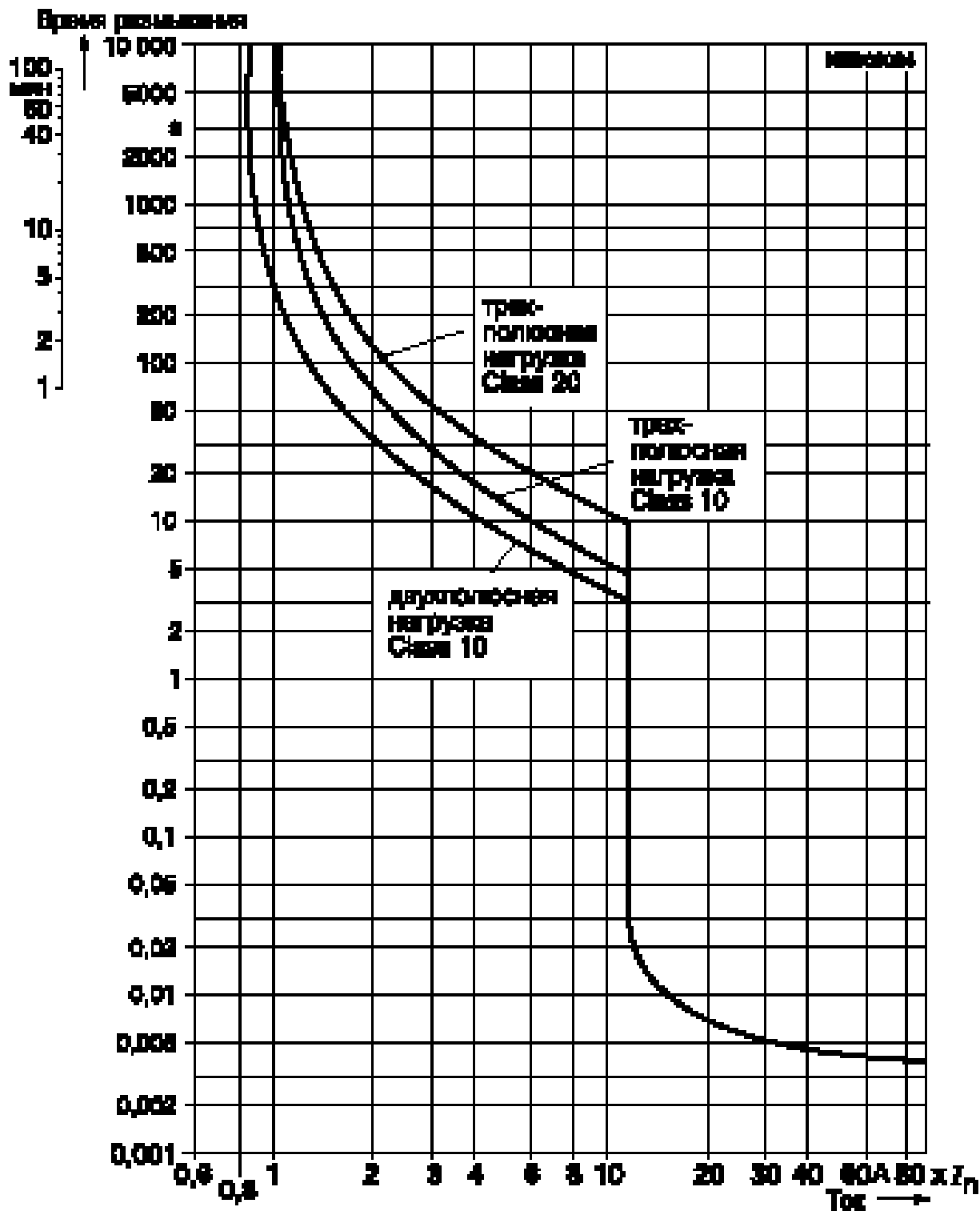
Головку настройки можно вращать по часовой стрелке.

Вращение против часовой стрелки возможно только внутри диапазона настройки.

2.3 Данные для выбора и заказа

	Номинальный ток I_n , А	Диапазон настройки теплового расцепителя I_r , А	Уставка максимального расцепителя тока без выдержки времени I_m , А	Заказной номер
	0,16	0,11 - 0,16	2,1	3RV1021-0AA10
	0,2	0,14 - 0,2	2,6	3RV1021-0BA10
	0,25	0,18 - 0,25	3,3	3RV1021-0CA10
	0,32	0,22 - 0,32	4,2	3RV1021-0DA10
	0,4	0,28 - 0,4	5,2	3RV1021-0EA10
	0,5	0,35 - 0,5	6,5	3RV1021-0FA10
	0,63	0,45 - 0,63	8,2	3RV1021-0GA10
	0,8	0,55 - 0,8	10	3RV1021-0HA10
	1	0,7 - 1	13	3RV1021-0JA10
	1,25	0,9 - 1,25	16	3RV1021-0KA10
	1,6	1,1 - 1,6	21	3RV1021-1AA10
	2	1,4 - 2	26	3RV1021-1BA10
	2,5	1,8 - 2,5	33	3RV1021-1CA10
	3,2	2,2 - 3,2	42	3RV1021-1DA10
	4	2,8 - 4	52	3RV1021-1EA10
	5	3,5 - 5	65	3RV1021-1FA10
	6,3	4,5 - 6,3	82	3RV1021-1GA10
	8	5,5 - 8	104	3RV1021-1HA10
	10	7 - 10	130	3RV1021-1JA10
	12,5	9 - 12,5	163	3RV1021-1KA10
16	11 - 16	208	3RV1021-4AA10	
20	14 - 20	260	3RV1021-4BA10	
22	17 - 22	286	3RV1021-4CA10	
25	20 - 25	325	3RV1021-4DA10	
	32	22 - 32	416	3RV1031-4EA10
	40	28 - 40	520	3RV1031-4FA10
	45	36-45	585	3RV1031-4GA10
	50	40 - 50	650	3RV1031-4HA10

2.4 Время-токовая характеристика выключателя типа 3RV10



3. Автоматический выключатель 5SX2

Автоматические выключатели 5SX2 используются в блоках БА.

- U_n : 230 / 400 В, 50 – 60 Гц
применимы в цепях до AC 250 / 440 В, DC 55 В на каждый полюс
- нормы: EN 60 898, DIN VDE 0641 часть 11, IEC 898
- установочная глубина: 55 мм
- возможность последующей навески дополнительных узлов (блок-контакты).

Применение


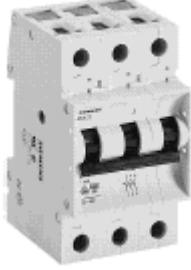
Тип мгновенного расцепления

A - системы управления с большой протяженностью линий, ограниченная защита полупроводниковых приборов, кратность отсечки (2-3) I_n .

B – защита линий в жилищном строительстве, в частности, цепей розеток, кратность отсечки (3-5) I_n .

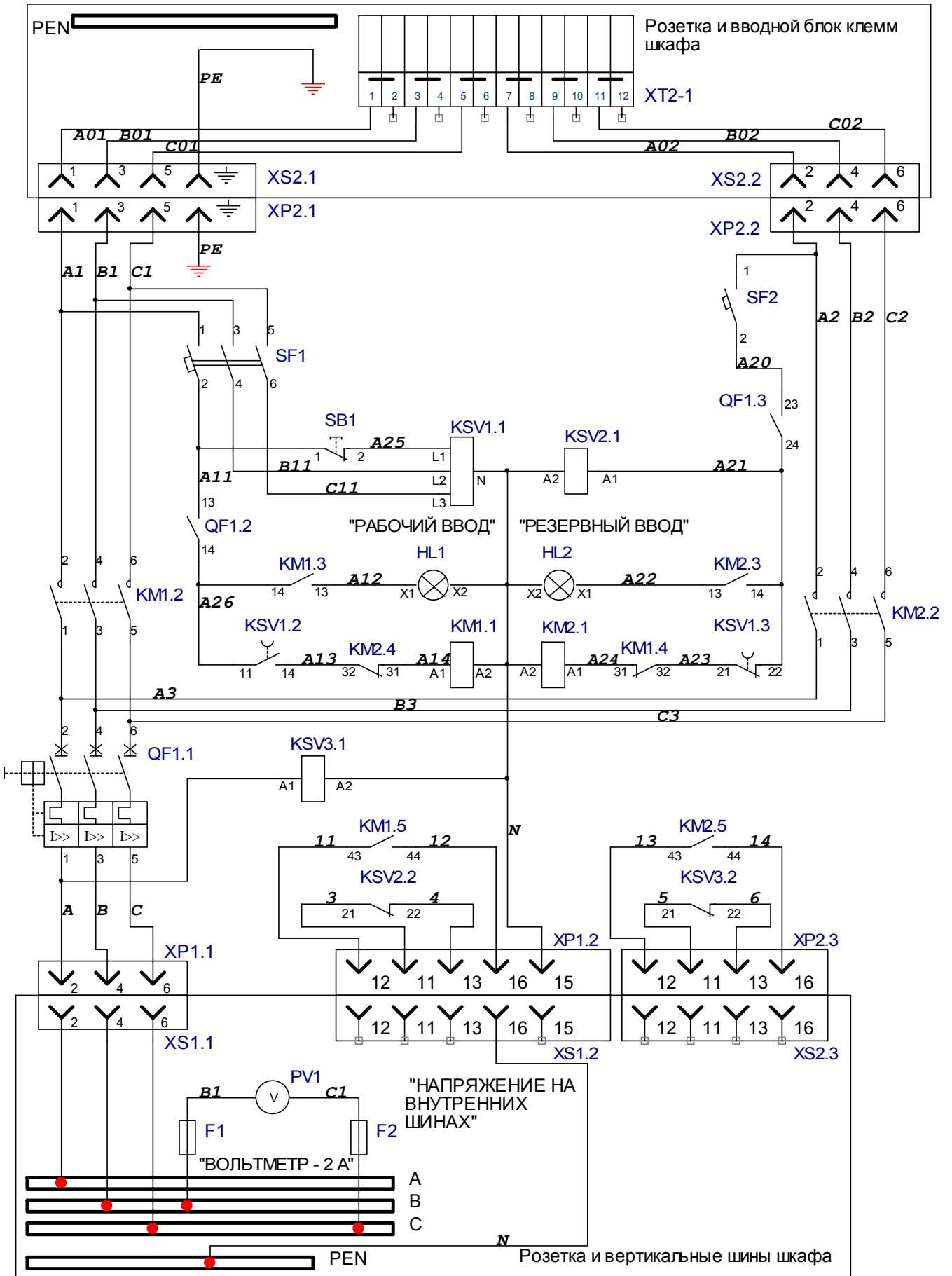
C - общая защита линий, в особенности при высоких пусковых токах (лампы, двигатели и т. п.), кратность отсечки (5-10) I_n .

D - диапазон срабатывания рассчитан на оборудование, создающее импульсные токи (трансформаторы, электромагнитные клапаны), кратность отсечки (10-20) I_n .

Кол-во полюсов	I_n , А	Тип мгновенного расцепления			
		A	B	C	D
Каталожный номер					
 Однополюсные	0,3	-	-	5SX2 114-7	-
	0,5	-	-	5SX2 105-7	5SX2 105-8
	1	5SX2 101-5	-	5SX2 101-7	5SX2 101-8
	1,6	5SX2 115-5	-	5SX2 115-7	5SX2 115-8
	2	5SX2 102-5	-	5SX2 102-7	5SX2 102-8
	3	5SX2 103-5	-	5SX2 103-7	5SX2 103-8
	4	5SX2 104-5	-	5SX2 104-7	5SX2 104-8
	6	5SX2 106-5	5SX2 106-6	5SX2 106-7	5SX2 106-8
	8	-	-	5SX2 108-7	5SX2 108-8
	10	5SX2 110-5	5SX2 110-6	5SX2 110-7	5SX2 110-8
 Трехполюсные	0,5	-	-	5SX2 305-7	5SX2 305-8
	1	5SX2 301-5	-	5SX2 301-7	5SX2 301-8
	1,6	5SX2 315-5	-	5SX2 315-7	5SX2 315-8
	2	5SX2 302-5	-	5SX2 302-7	5SX2 302-8
	3	5SX2 303-5	-	5SX2 303-7	5SX2 303-8
	4	5SX2 304-5	-	5SX2 304-7	5SX2 304-8
	6	5SX2 306-5	5SX2 306-6	5SX2 306-7	5SX2 306-8
	8	-	-	5SX2 308-7	5SX2 308-8
	10	5SX2 310-5	5SX2 310-6	5SX2 310-7	5SX2 310-8

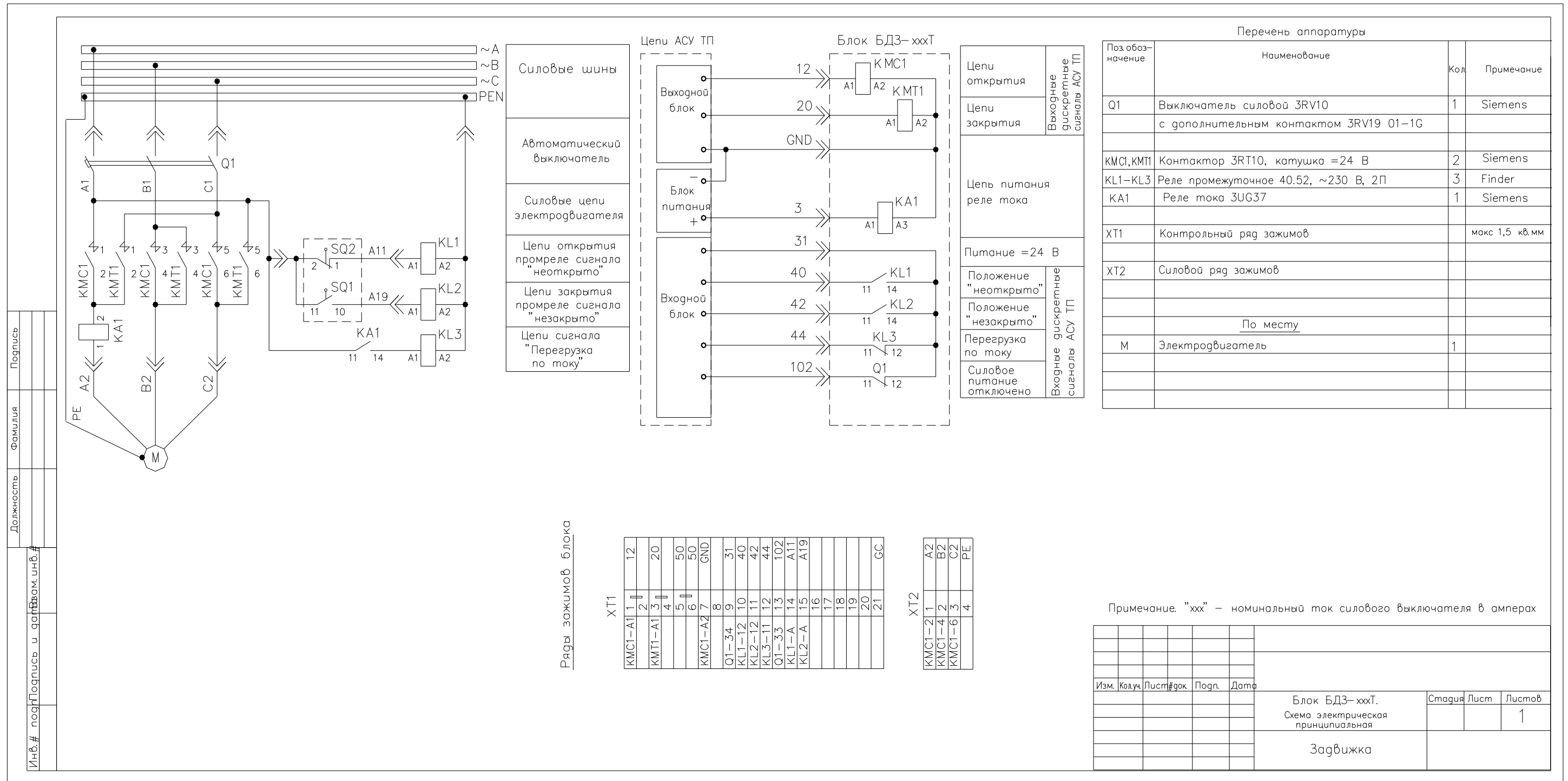
- Схемы электрические принципиальные блоков

Блок АВР-50. Схема электрическая принципиальная

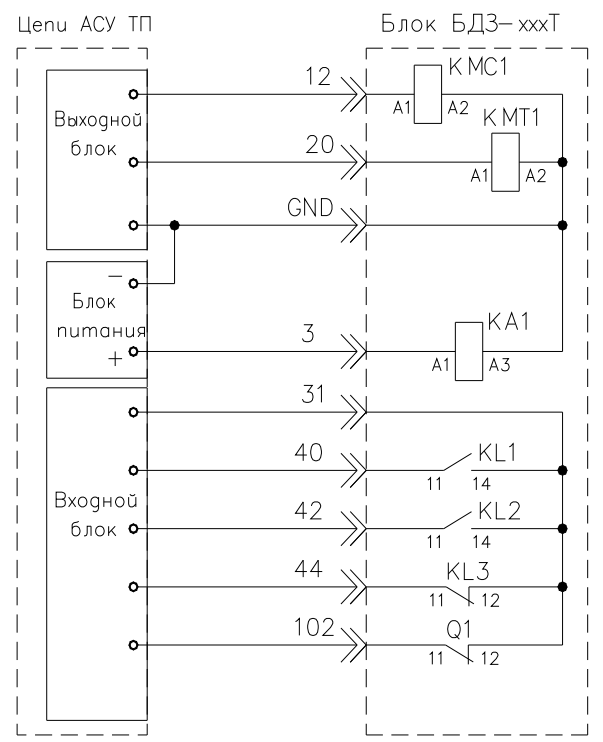


Блок АВР-50 Перечень элементов

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
KM1, KM2	Контактор 3RT1036-1AP04, Siemens	2	3P, 2NO+2NC
KSV1	Реле контроля напряжения 5TT3 408, Siemens	1	
KSV2, KSV3	Реле 40.52.8.230.5000, Finder	2	
	Розетка 95.05, Finder	2	
	Варистор 99.02.0.240.98, Finder	2	
	Маркировочная планка 095.80.2, Finder	2	
QF1	Автоматический выключатель 3RV1031-4HA10, Siemens	1	3P, 50A
	Привод 3RV19 26-0B, Siemens	1	
	Доп. контакт 3RV19 01-1F, Siemens	1	
SB1	Кнопка 3SB3203-0AA11, Siemens	1	черная, 1NC
SF1	Автоматический выключатель 5SX2 302-7, Siemens	1	3P, 2A, C
SF2	Автоматический выключатель 5SX2 102-7, Siemens	1	1P, 2A, C
HL1, HL2	Индикатор 3SB32 12-6AA40, Siemens	2	~230В, зеленый
XP1, XP2	Вилка	2	
	<i>Аппаратура по шкафу</i>		
F1,F2	Вставка плавкая ВПБ6-36В ОЮ0.481.021 ТУ	2	2 А
	Держатель вставки плавкой ДВП8В га0.481.021 ТУ	2	
PV1	Вольтметр EQ96-х, 0-500 В, Deif	1	
XS1, XS2	Розетка	2	
XT2-1	Блок клемм в составе:	1	
	Клемма 8WA1 206, Siemens	12	
	Перемычка 8WA1 216, Siemens	6	
	Планка маркировочная 8WA8 848-2AY, Siemens	24	
	Торцевой держатель E/UK зак. № 12 01 44 2, Phoenix contact	2	
	Планка маркировочная KLM зак. № 10 04 30 6, Phoenix contact	1	



- Силовые шины
- Автоматический выключатель
- Силовые цепи электродвигателя
- Цепи открытия прореле сигнала "неоткрыто"
- Цепи закрытия прореле сигнала "незакрыто"
- Цепи сигнала "Перегрузка по току"



- Цепи открытия
- Цепи закрытия
- Цепь питания реле тока
- Питание =24 В
- Положение "неоткрыто"
- Положение "незакрыто"
- Перегрузка по току
- Силовое питание отключено

Перечень аппаратуры			
Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Q1	Выключатель силовой 3RV10 с дополнительным контактом 3RV19 01-1G	1	Siemens
KMC1, KMT1	Контактор 3RT10, катушка =24 В	2	Siemens
KL1-KL3	Реле промежуточное 40.52, ~230 В, 2П	3	Finder
KA1	Реле тока 3UG37	1	Siemens
XT1	Контрольный ряд зажимов		макс 1,5 кв.мм
XT2	Силовой ряд зажимов		
По месту			
М	Электродвигатель	1	

Инв.# подг. Подпись и дата
Должность
Фамилия
Подпись

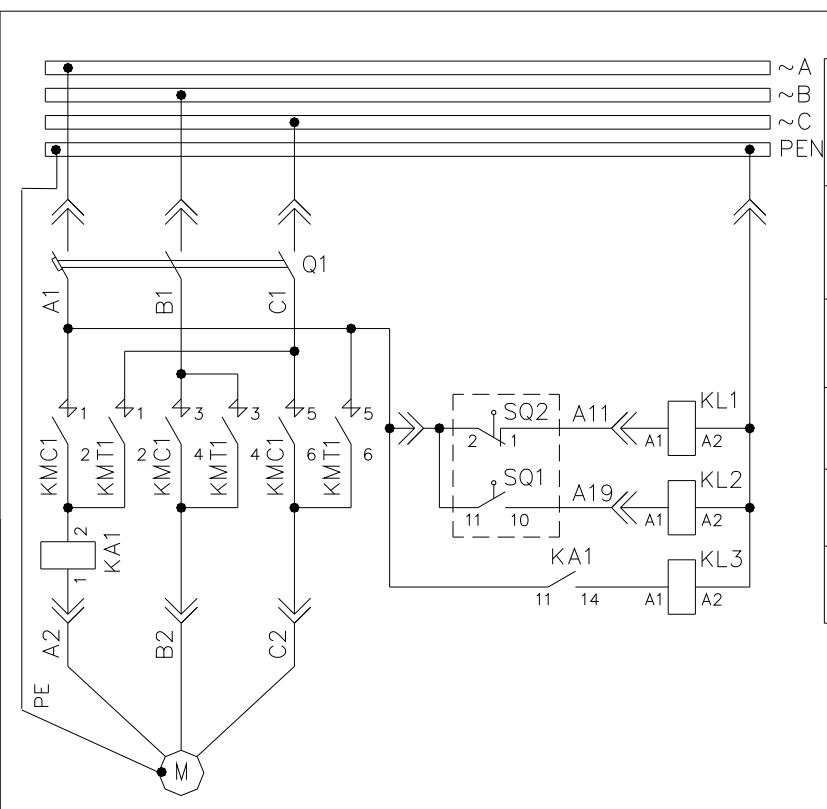
Ряды зажимов блока

XT1		XT2	
KMC1-A1	1	KMC1-2	1
	2	KMC1-4	2
KMT1-A1	3	KMC1-6	3
	4		4
	5		
	6		
KMC1-A2	7		
	8		
Q1-34	9		
KL1-12	10		
KL2-12	11		
KL3-11	12		
Q1-33	13		
KL1-A	14		
KL2-A	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		
	GC		

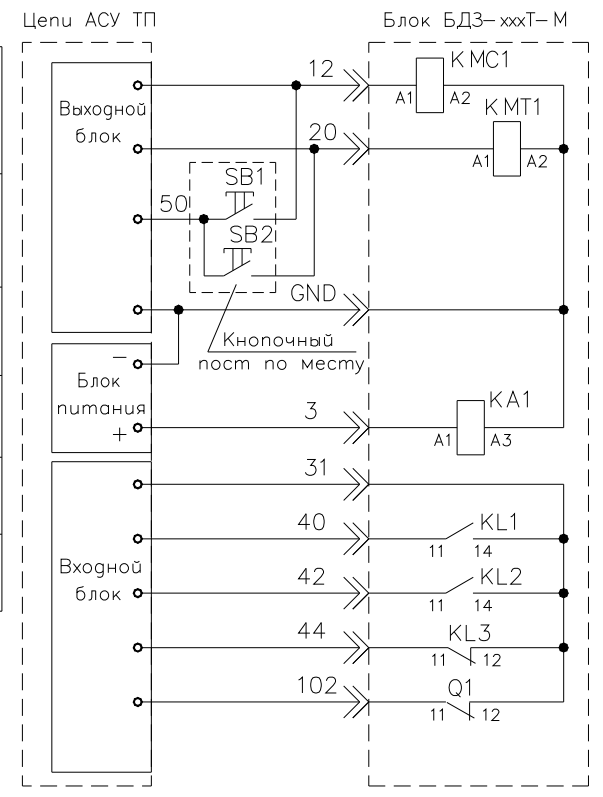
Примечание. "xxx" – номинальный ток силового выключателя в амперах

Изм.	Код	Лист	Листов	Дата	Подп.	Дата	Статус	Лист	Листов
							Блок БДЗ-xxxT. Схема электрическая принципиальная		1
							Задвижка		

Инв.# подг. Подпись и дата
Должность
Фамилия
Подпись



- Силовые шины
- Автоматический выключатель
- Силовые цепи электродвигателя
- Цепи открытия прореле сигнала "неоткрыто"
- Цепи закрытия прореле сигнала "незакрыто"
- Цепи сигнала "Перегрузка по току"



- Цепи открытия
- Цепи закрытия
- Цепи открытия
- Цепи закрытия
- Цепь питания реле тока
- Питание =24 В
- Положение "неоткрыто"
- Положение "незакрыто"
- Уплотненное закрытие
- Силовое питание отключено

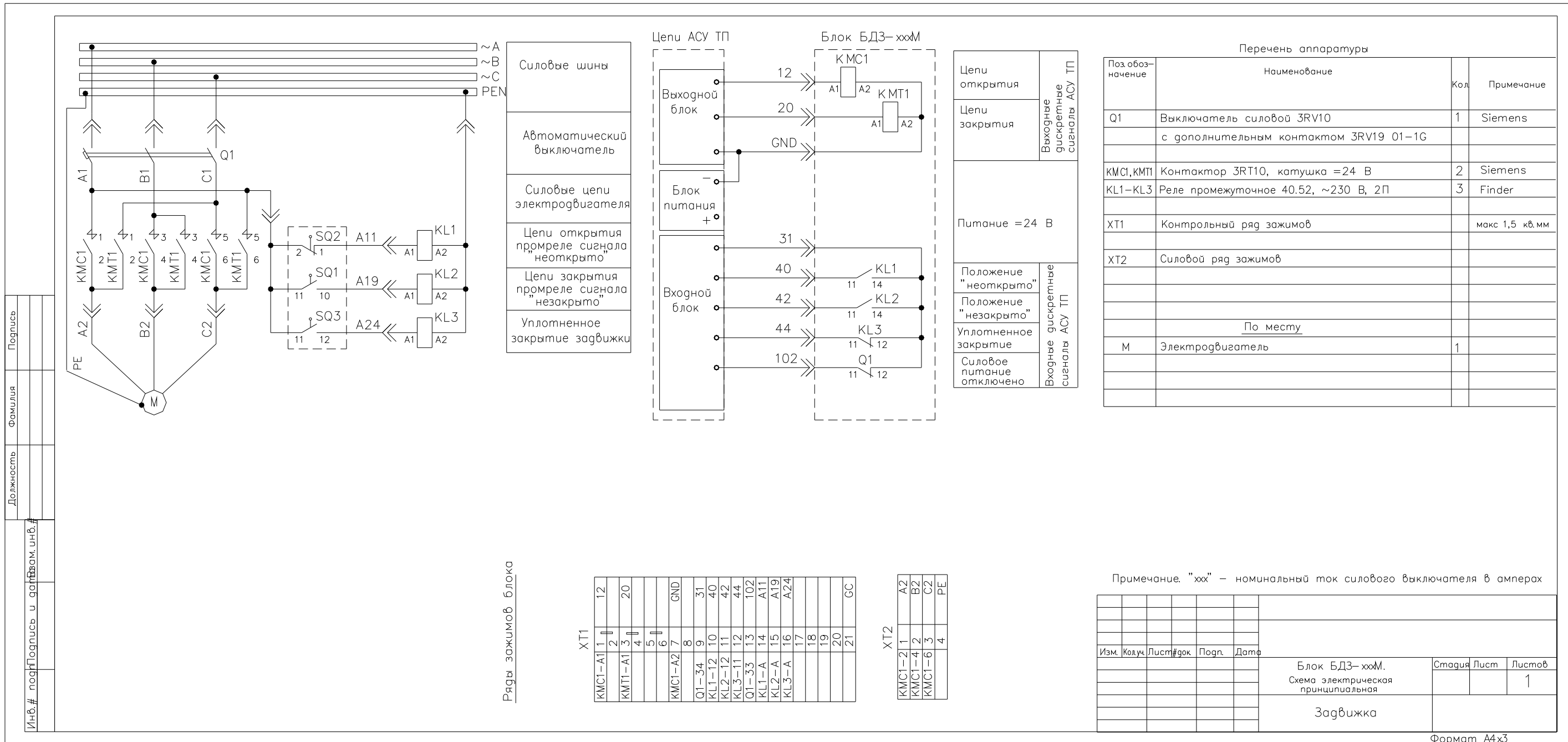
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Выключатель силовой 3RV10 с дополнительным контактом 3RV19 01-1G	1	Siemens
KMC1, KMT1	Контактор 3RT10, катушка =24 В	2	Siemens
KL1-KL3	Реле промежуточное 40.52, ~230 В, 2П	3	Finder
KA1	Реле тока 3UG37	1	Siemens
XT1	Контрольный ряд зажимов		макс 1,5 кв.мм
XT2	Силовой ряд зажимов		
	По месту		
M	Электродвигатель	1	
SB1, SB2	Пост кнопочный с кнопкой с фиксацией	2	

Ряды зажимов блока

XT1	XT2
KMC1-A1 1	KMC1-2 1
2	A2
KMT1-A1 3	KMC1-4 2
4	B2
5	KMC1-6 3
6	C2
KMC1-A2 7	PE
8	
Q1-34 9	
KL1-12 10	
42	
KL2-12 11	
44	
KL3-11 12	
Q1-33 13	
102	
KL1-A 14	
A11	
KL2-A 15	
A19	
KL3-A 16	
A24	
17	
18	
19	
20	
21	
GC	

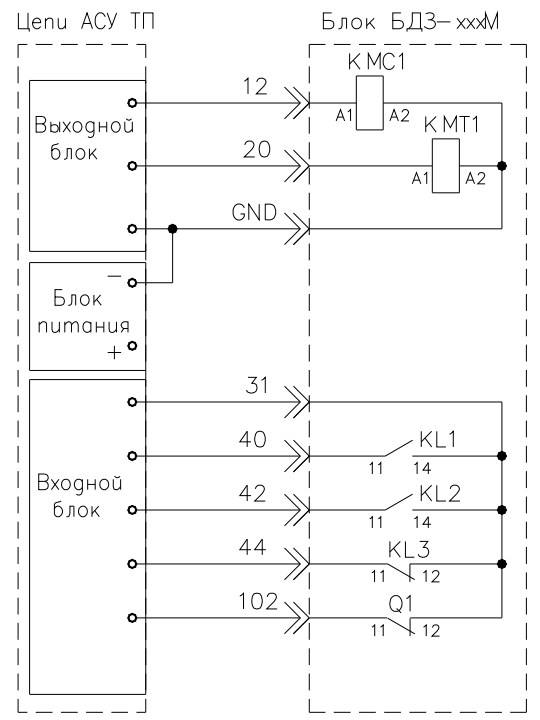
Примечание. "xxx" – номинальный ток силового выключателя в амперах

Изм.	Код.ч.	Лист	г/ок	Подп.	Дата	Блок БДЗ-xxxТ-М Схема электрическая принципиальная	Страница	Лист	Листов
						Задвижка			1



Инв. # _____
 Подпись и дата: _____
 Подпись: _____
 Должность: _____
 Фамилия: _____

- Силловые шины
- Автоматический выключатель
- Силловые цепи электродвигателя
- Цепи открытия прормреле сигнала неоткрыто
- Цепи закрытия прормреле сигнала незакрыто
- Уплотненное закрытие задвижки



- Цепи открытия
- Цепи закрытия
- Питание =24 В
- Положение "неоткрыто"
- Положение "незакрыто"
- Уплотненное закрытие
- Силловое питание отключено

Перечень аппаратуры			
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Выключатель силовой 3RV10 с дополнительным контактом 3RV19 01-1G	1	Siemens
KMC1, KMT1	Контактор 3RT10, катушка =24 В	2	Siemens
KL1-KL3	Реле промежуточное 40.52, ~230 В, 2П	3	Finder
XT1	Контрольный ряд зажимов		макс 1,5 кв.мм
XT2	Силовой ряд зажимов		
	<u>По месту</u>		
M	Электродвигатель	1	

Ряды зажимов блока

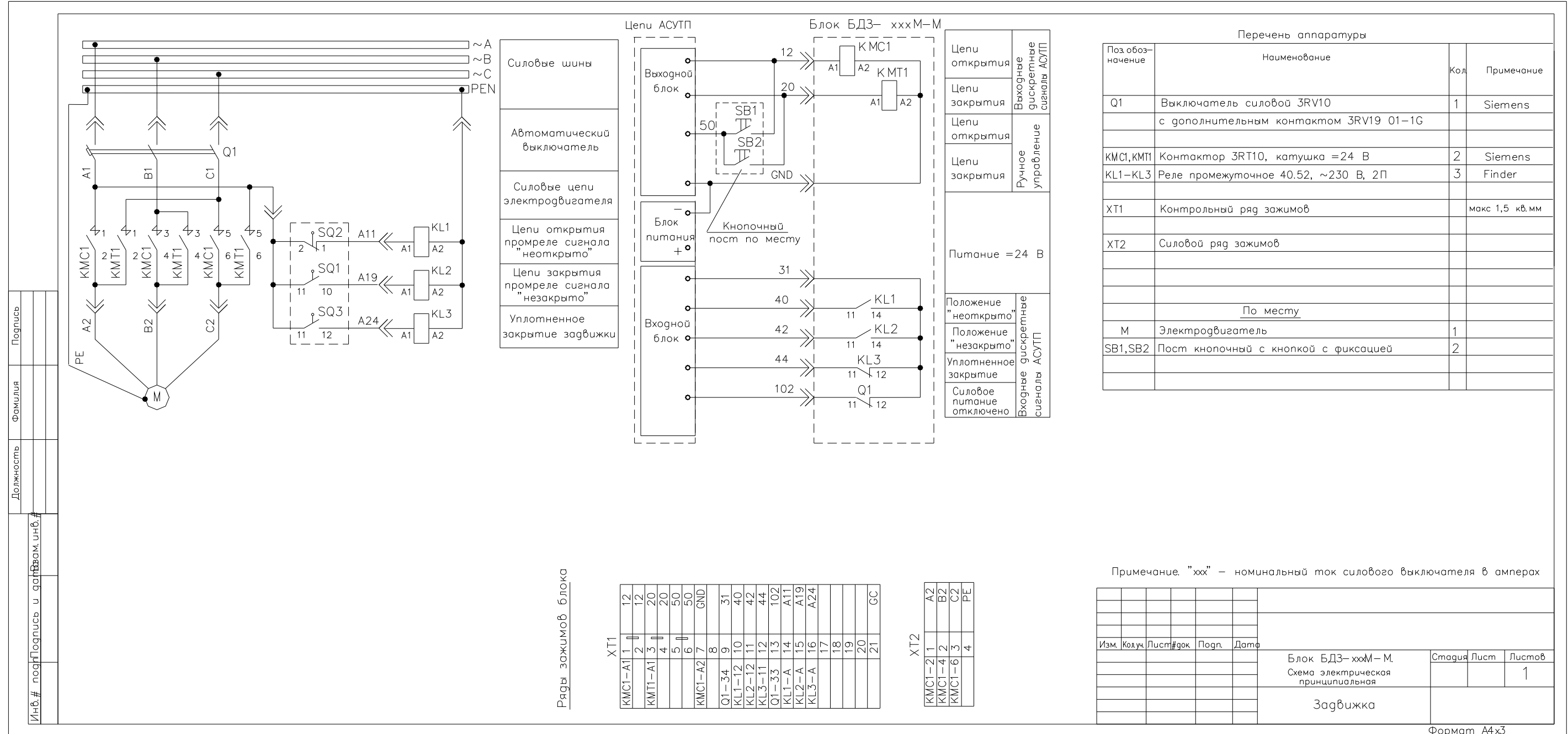
XT1	
KMC1-A1	1
	2
KMT1-A1	3
	4
	5
	6
KMC1-A2	7
	8
Q1-34	9
KL1-12	10
KL2-12	11
KL3-11	12
Q1-33	13
Q1-32	14
KL2-A	15
KL3-A	16
	17
	18
	19
	20
	21
	GC

XT2	
KMC1-2	1
	A2
	B2
KMC1-4	2
	C2
KMC1-6	3
	PE
	4

Примечание. "xxx" – номинальный ток силового выключателя в амперах

Изм.	Код	Лист	г/ок	Погр.	Дата	Блок БДЗ-xxxM. Схема электрическая принципиальная	Стация	Лист	Листов
						Задвижка			1

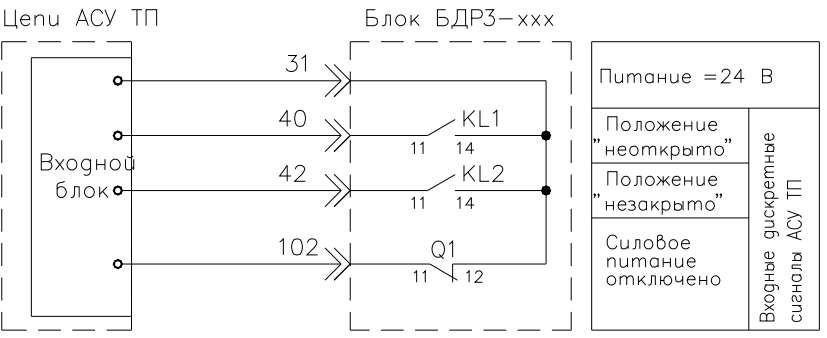
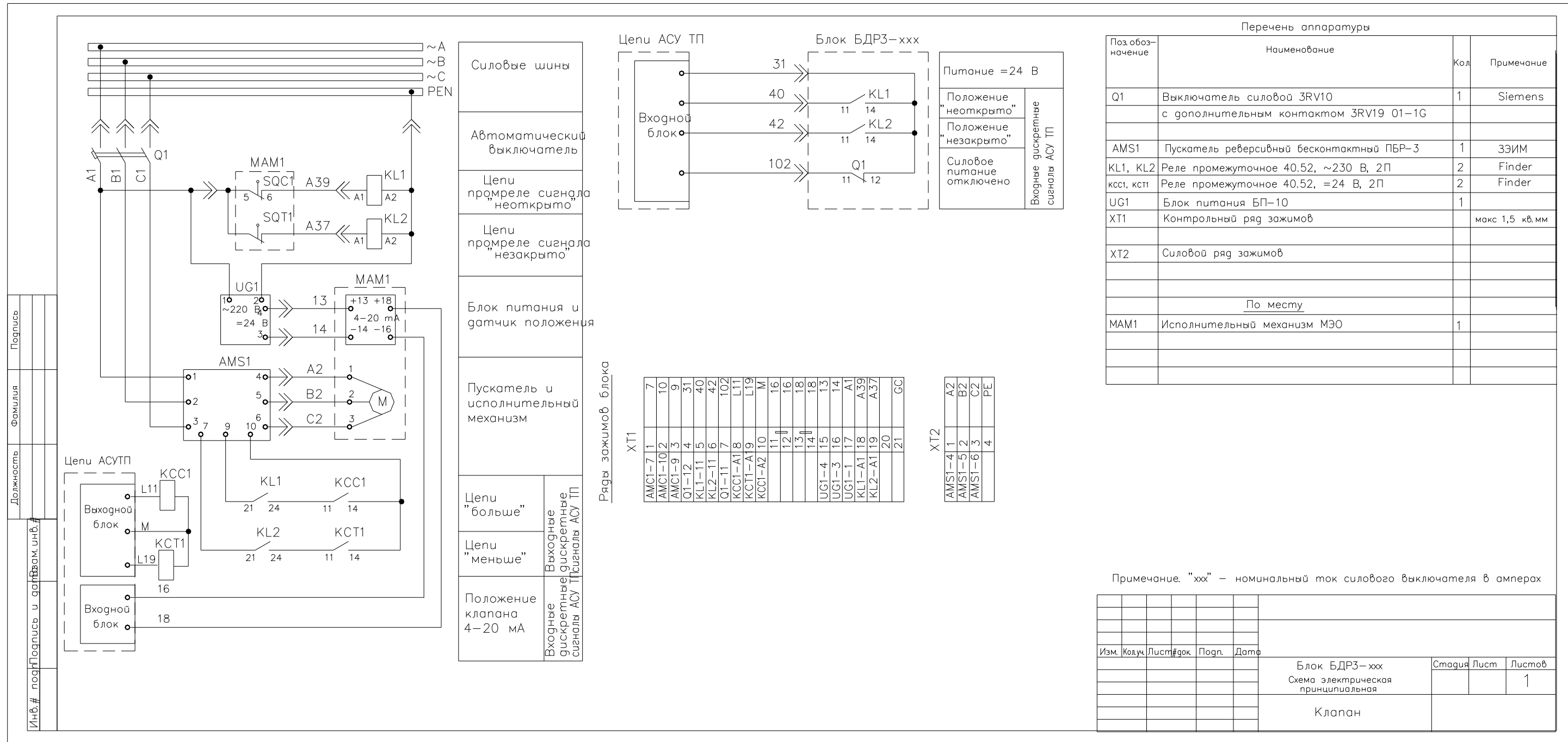
Формат А4х3



Примечание. "ххх" – номинальный ток силового выключателя в амперах

Изм.	Колуч.	Лист#	док	Погр.	Дата	Блок БДЗ- хххМ-М. Схема электрическая принципиальная	Стация	Лист	Листов
						Защитка			1

Формат А4х3



Силовые шины	
Автоматический выключатель	
Цепи прореле сигнала неоткрыто	
Цепи прореле сигнала незакрыто	
Блок питания и датчик положения	
Пускатель и исполнительный механизм	
Цепи "больше"	Выходные дискретные сигналы АСУ ТП
Цепи "меньше"	Выходные дискретные сигналы АСУ ТП
Положение клапана 4-20 мА	Выходные дискретные сигналы АСУ ТП

Ряды зажимов блока

XT1	
AMS1-7	1
AMS1-10	2
AMS1-9	3
O1-12	4
KL1-11	5
KL2-11	6
O1-11	7
KCC1-A1	8
KCT1-A1	9
KCC1-A2	10
M	11
12	12
13	13
14	14
15	15
UG1-4	16
UG1-3	17
UG1-1	18
KL1-A1	19
KL2-A1	20
21	21
GC	22

XT2	
AMS1-4	1
AMS1-5	2
AMS1-6	3
PE	4

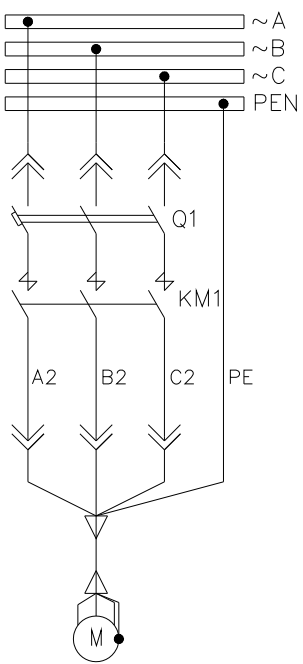
Поз обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Q1	Выключатель силовой 3RV10 с дополнительным контактом 3RV19 01-1G	1	Siemens
AMS1	Пускатель реверсивный бесконтактный ПБР-3	1	ЗЭИМ
KL1, KL2	Реле промежуточное 40.52, ~230 В, 2П	2	Finder
ксс1, кст1	Реле промежуточное 40.52, =24 В, 2П	2	Finder
UG1	Блок питания БП-10	1	
XT1	Контрольный ряд зажимов		макс 1,5 кв.мм
XT2	Силовой ряд зажимов		
По месту			
MAM1	Исполнительный механизм МЭО	1	

Примечание. "xxx" – номинальный ток силового выключателя в амперах

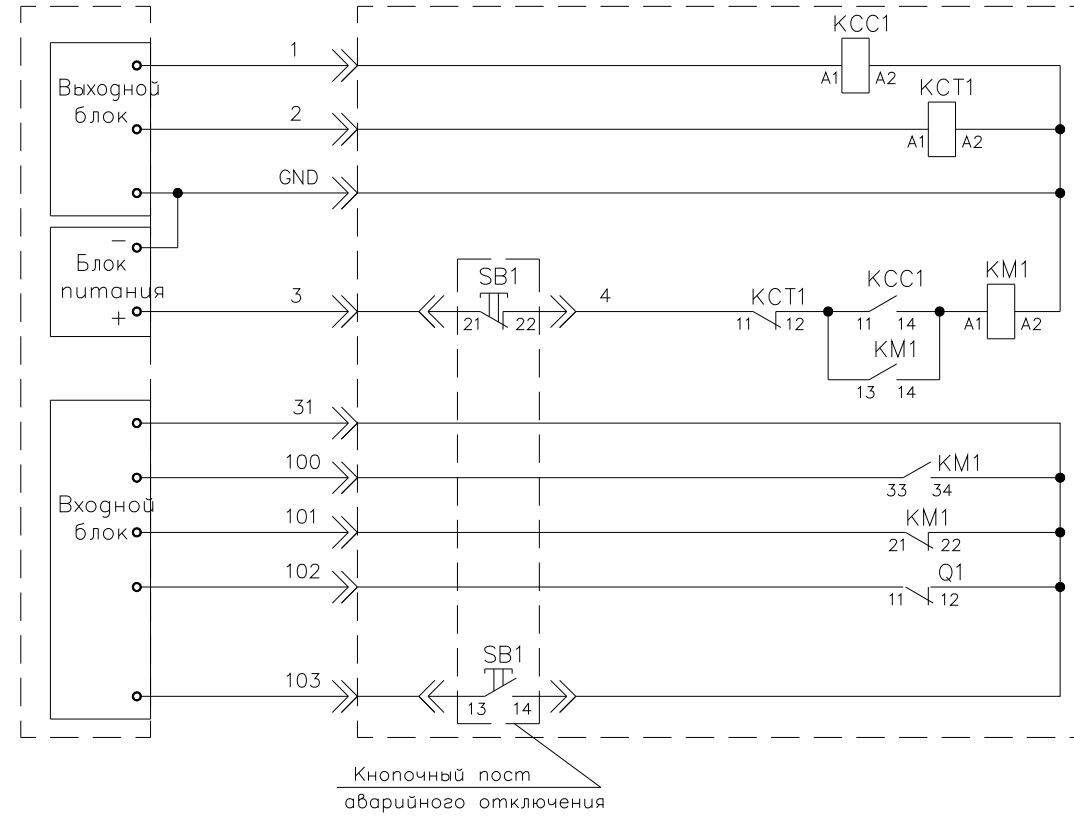
Изм.	Кодч.	Лист	г/ок	Погп.	Дата				
						Блок БДРЗ-xxx	Стадия	Лист	Листов
						Схема электрическая			1
						Клапан			

Инв. # подп. Подпись и дата в формате И.И.Ф. / Должность / Фамилия / Подпись

Поясняющая схема



Цепи АСУ ТП



Промежуточное реле включения	Выходные дискретные сигналы АСУ ТП
Промежуточное реле отключения	
Цепи управления контактора	
Питание =24 В	
Двигатель включен	Входные дискретные сигналы АСУ ТП
Двигатель отключен	
Силовое питание отключено	
Аварийное отключение по месту	

Кнопочный пост аварийного отключения

Перечень аппаратуры

Поз обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Q1	Выключатель силовой 3RV10	1	Siemens
	с дополнительным контактом 3RV19 01-1G		
KM1	Пускатель 3RT10, катушка =24 В	1	Siemens
KCC1, KCT1	Реле промежуточное 40.52, =24 В	2	Finder
XT1	Контрольный ряд зажимов		макс 1,5 кв.мм
XT2	Силовой ряд зажимов		
У электродвигателя			
SB1	Пост кнопочный с кнопкой с фиксацией	1	

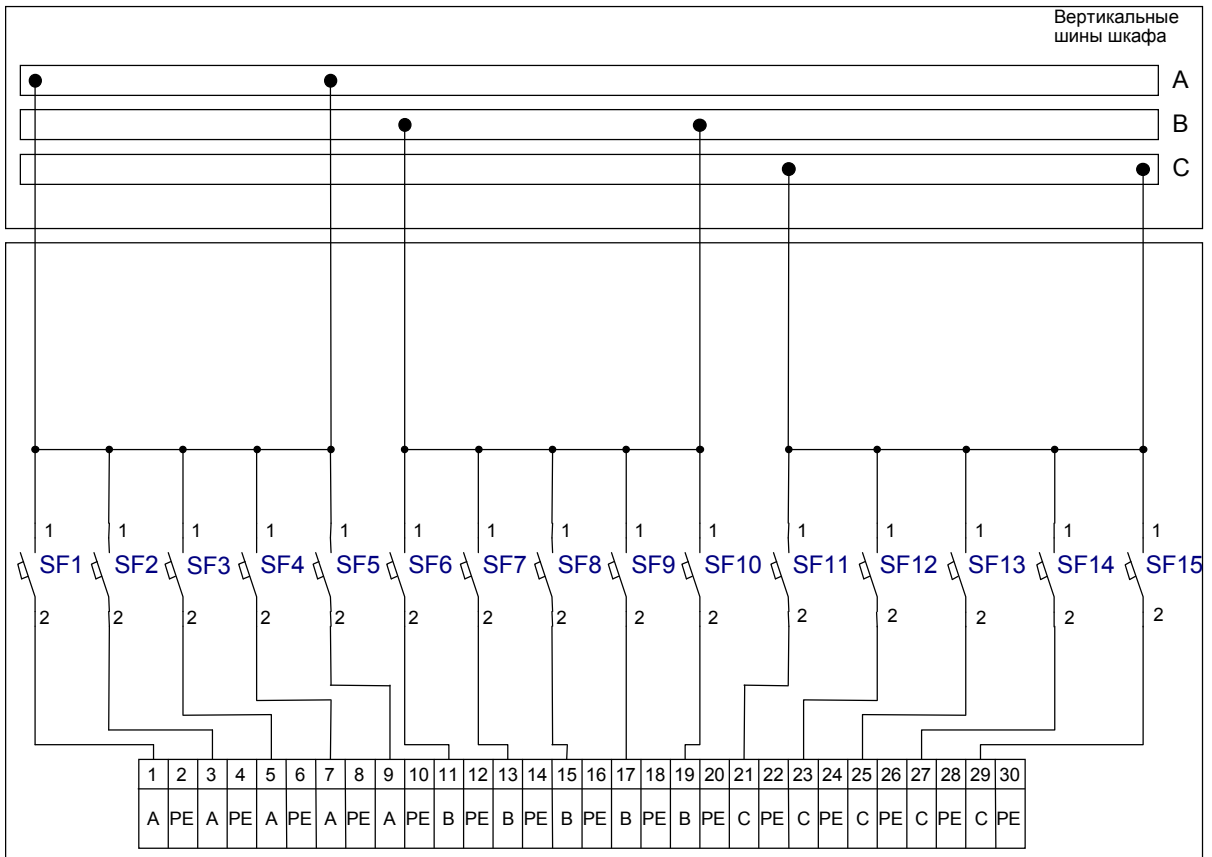
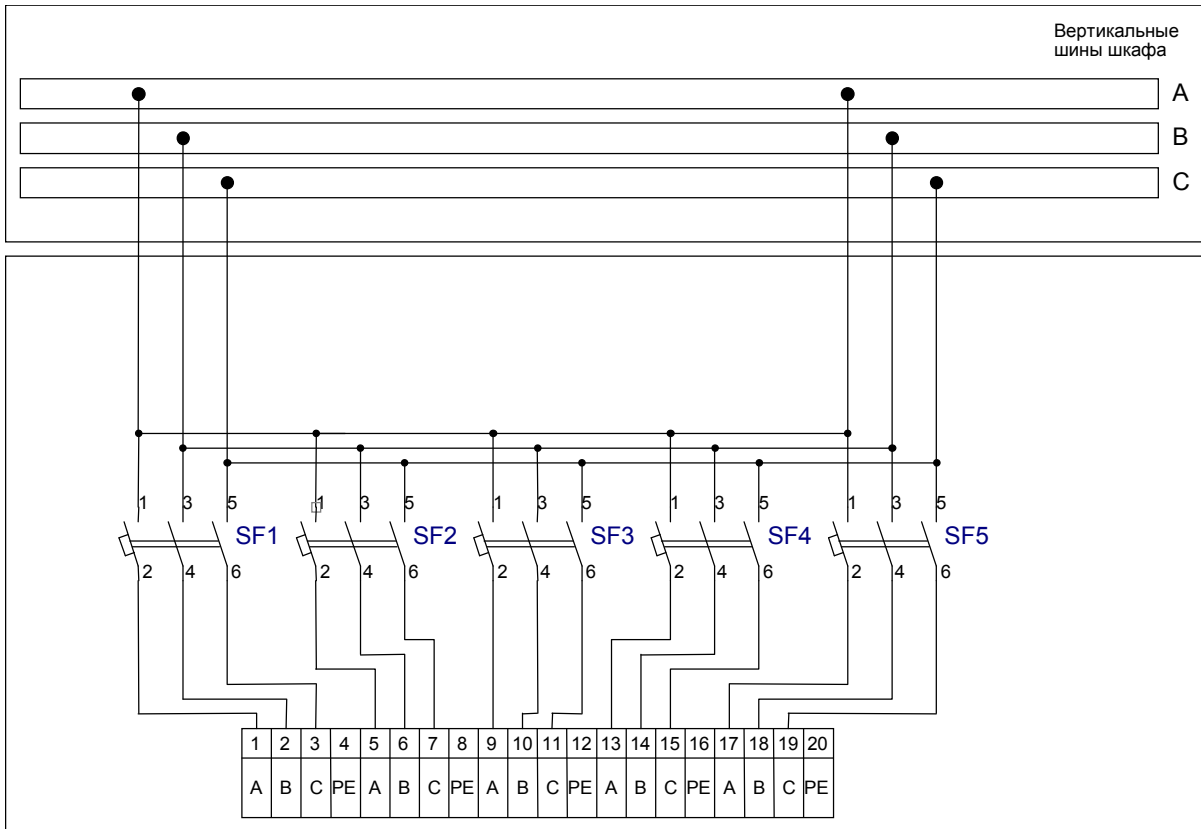
Ряды зажимов блока

XT1		XT2	
KCC1-A1	1	KM1-21	1
KCT1-A1	2		A2
KCC1-A2	3	KM1-4	2
Q1-13	4	KM1-6	3
	5		C2
	6		PE
KM1-34	7		
	8		
KM1-33	9		
KM1-21	10		
Q1-11	11		
	12		
	13		
	14		
	15		
	16		
	17		
	18		
	19		
	20		
	21		GC

Примечание. "xxx" – номинальный ток силового выключателя в амперах

Изм.	Код.ч.	Лист#док	Подп.	Дата	Блок БДМ- xxxM11	Стация	Лист	Листов
					Схема электрическая принципиальная			1
					Насос (вентилятор)			

Блоки типа БА Схема электрическая принципиальная



□ Работа проектной организации с заводом-изготовителем.

В случае отсутствия в данном издании необходимых вторичных схем, проектная организация высылает на согласование желаемые полные схемы управления механизмами с рядами зажимов, учитывая максимальное количество зажимов и их характеристики, указанные выше.

Для размещения заказа необходимо выслать для согласования опросный лист по электронной почте, либо выслать обычной почтой бумажный вариант, либо привезти лично. На поле опросного листа должен быть расположен план расположения заказываемых шкафов.

Согласованный опросный лист является обязательным приложением к договору на поставку.