АБС ЗЭиМ Автоматизация

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

АБС Электро

Открытое акционерное общество «АБС ЗЭиМ Автоматизация» – одно из ведущих предприятий электротехнической промышленности России. Одним из видов ее деятельности является разработка и внедрение «под ключ» различных автоматизированных систем управления технологическими процессами, изготовление широкой номенклатуры средств автоматизации для систем промышленной автоматики.

«АБС ЗЭиМ Автоматизация» - одна из ключевых структур группы компаний «АБС Электро». «АБС Электро» более 55 лет оказывает EPC-услуги в электроэнергетике, нефтяной, газовой, металлургической, горнодобывающей и других системообразующих отраслях промышленности.

История «АБС ЗЭиМ Автоматизация» началась в 1958 году с выпуска первых отечественных электрических исполнительных механизмов. Это направление попрежнему одно из основных, и мы сохранили в нем лидерские позиции.

«АБС ЗЭиМ Автоматизация» производит поставки:

- электоисполнительных механизмов и приводов для трубопроводной арматуры;
- промышленных контроллеров;
- приборов контроля и регулирования технологических процессов;
- средств измерения и автоматизации технологических объектов;
- низковольтных комплектных устройств,
- комплектных токопроводов и шинопроводов.

«АБС ЗЭиМ Автоматизация» изготавливает НКУ следующих типов:

- НКУ управления синхронными и асинхронными двигателями;
- НКУ ввода в том числе с АВР на ток до 4000 А;
- НКУ распределения электроэнергии с выдвижными автоматическими выключателями, ячеечной конструкции по типу КТП, в том числе для применения на энергообъектах и газокомпрессорных станциях;
- НКУ распределения электроэнергии и управления электроприводами собственных нужд электростанций и подстанций, панели защиты в том числе с выдвижными автоматическими выключателями;
- НКУ распределения переменного тока для подстанций;
- НКУ управления, защиты, сигнализации и автоматики;
- НКУ интеллектуальное с применением микропроцессорных устройств для работы в составе АСУ ТП.

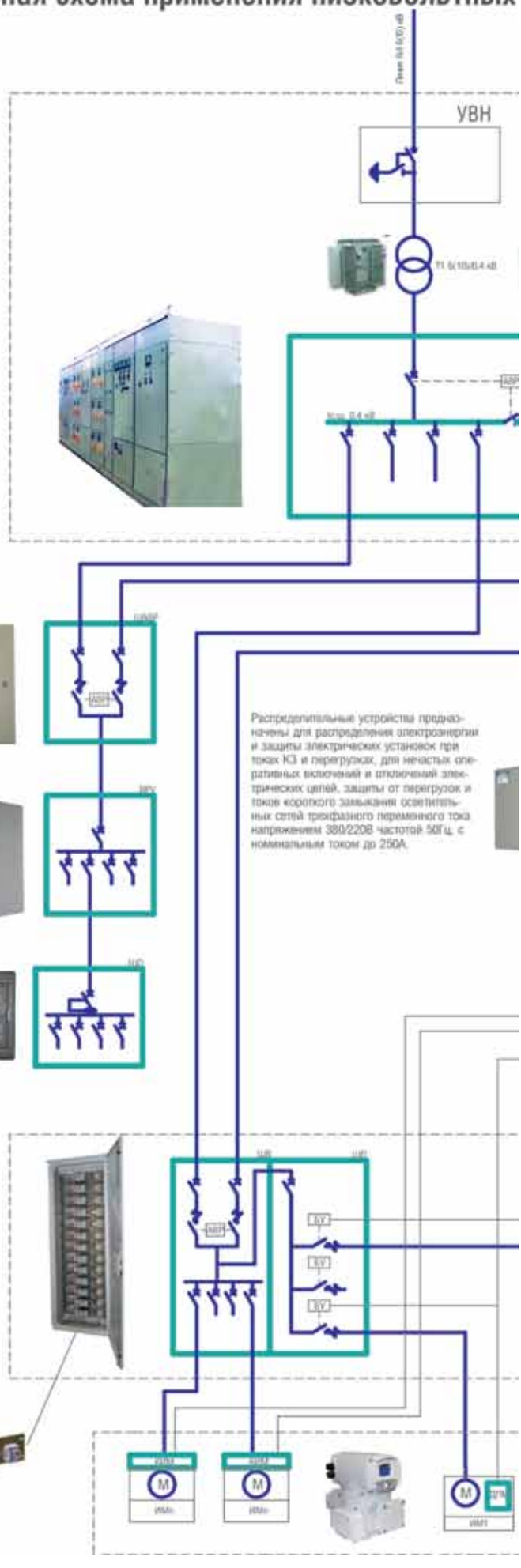
Преимущества особенности НКУ производства «АБС ЗЭиМ Автоматизация»:

- широкий перечень изготавливаемых НКУ.
- проектирование и изготовление НКУ под специальные требования заказчика и любой степени сложности.
- шкафы НКУ изготавливаются с применением приборов АСУТП как собственного производства (ПБР-А, интеллектуальные приборы ПБР-И, ФЦ, БРУ, ДУП-М), опыт изготовления которых 55 лет, так и ведущих отечественных и иностранных предприятий.
- широкая дилерская сеть.
- возможность комплексной поставки оборудования для систем АСУТП.
- конкурентные цены.

Соответствие системы качества требованиям ISO 9001:2008 подтверждено сертификатом системы Русский Регистр. Вся продукция, подлежащая сертификации, сертифицирована и соответствует регламентирующим документам Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Цех приборного производства

Структурная схема применения низковольтных



Главный распределительный щит предназначен для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях на ток до 4000 А.

Устройства автоматического ввода резерва предназначены для автоматического переключения на резерв цепей освещения и силового электрооборудования, а также автоматики при исчезновении напряжения на основном вводе.

Вводно-распределительные устройства предназначены для приема, распределения и учета электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц, с номинальным током до 250 А, а также для защиты линий от перегрузок и токов короткого замыкания.

Щитки осветительные предназначены для распределения электрической энергии, нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания осветительных сетей трехфазного переменного тока напряжением 380/220В частотой 50Гц, с номинальным током вводного выключателя до 125А.

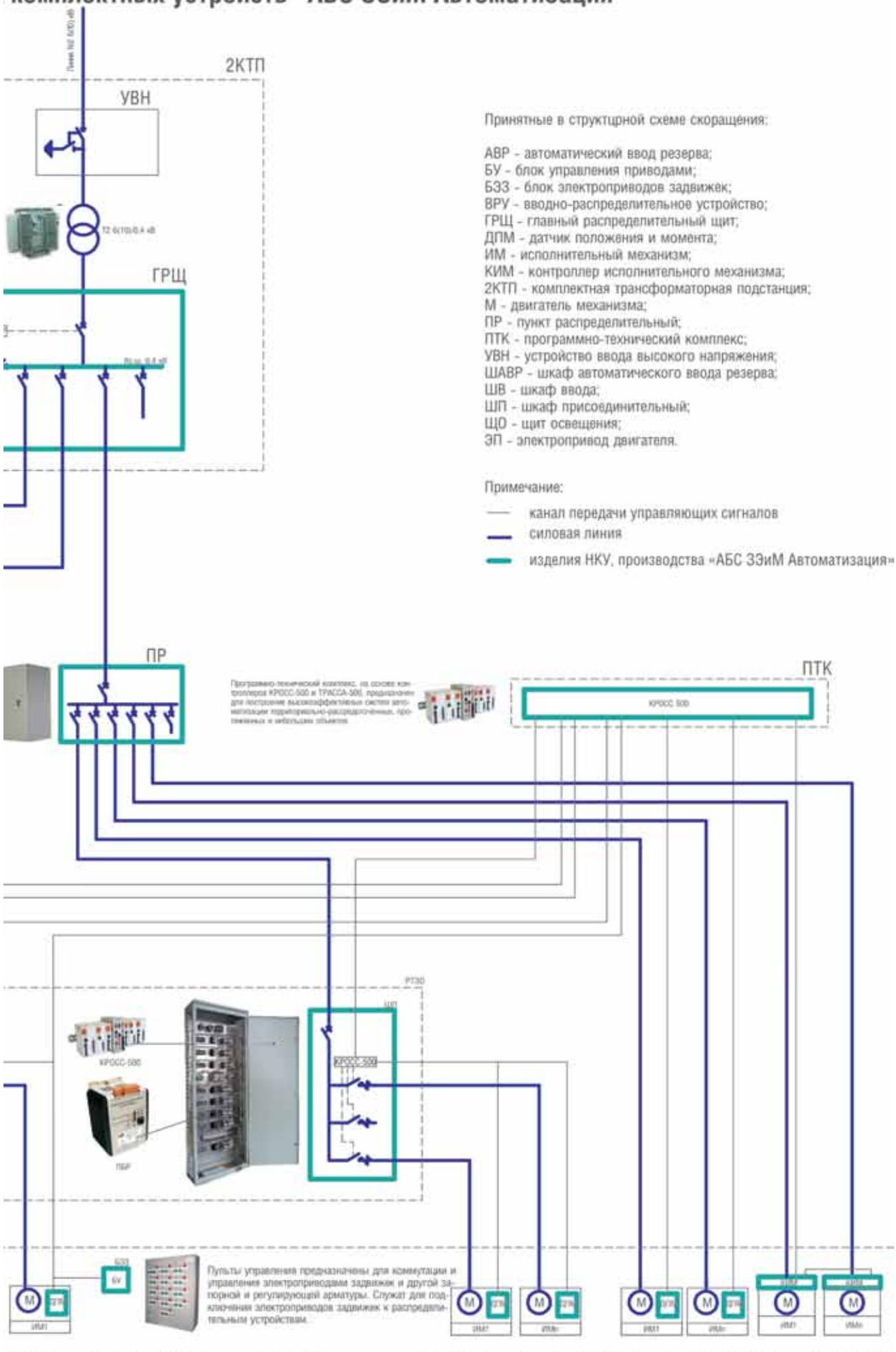
Шкафы данной серии применяются в промышленности и энергетике, предназначены для распределения электрической энергии до 4000 А, а также для управления электроприводами мощностью до 45 кВт запорной и регулирующей арматурой, электродвигателя мощностью до 75 кВт механизмов собственных нужд.

Пускатели бесконтактные реверсивные предназначены для бесконтактного реверсивного управления регулирующими и запорными приводами трубопроводной арматуры.

Блоки предназначены для управления электроприводами мощностью до 45 кВт запорной и регулирующей арматурой, электродвигателя мощностью до 75 кВт механизмов собственных нужд.

Распределительные устройства предназначены для распределения электроэнергии и защиты электрических установок при токах КЗ и перегрузках, для нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания осветительных сетей трехфазного переменного тока напряжением 380/220В частотой 50Гц, с номинальным током до 250А.

комплектных устройств “АБС ЗЭиМ Автоматизация”



Принятные в структцрной схеме скоращения:

АВР - автоматический ввод резерва;
БУ - блок управления приводами;
БЗЗ - блок электроприводов задвижек;
ВРУ - вводно-распределительное устройство;
ГРЩ - главный распределительный щит;
ДПМ - датчик положения и момента;
ИМ - исполнительный механизм;
КИМ - контроллер исполнительного механизма;
2КТП - комплектная трансформаторная подстанция;
М - двигатель механизма;
ПР - пункт распределительный;
ПТК - программно-технический комплекс;
УВН - устройство ввода высокого напряжения;
ШАВР - шкаф автоматического ввода резерва;
ШВ - шкаф ввода;
ШП - шкаф присоединительный;
ЩО - щит освещения;
ЭП - электропривод двигателя.

Примечание:

— канал передачи управляющих сигналов
— силовая линия
— изделия НКУ, производства «АБС ЗЭиМ Автоматизация»

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1 **НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ СЕРИИ КСАТО ДО 4000 А - УВРУ**.....2

РАЗДЕЛ 2 **СБОРКИ КСАТО (РТ30-88)**.....5

РАЗДЕЛ 3 **ВВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА ВРУ8-1Н (УВРУ-Я-12)**.....10

РАЗДЕЛ 4 **РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПР8503, ПР11 (УВРУ-Я-22)**.....11

РАЗДЕЛ 5 **ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ВРУ8-2Н (УВРУ-Я-42)**.....20

РАЗДЕЛ 6 **ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ Я5000 (УВРУ-Я-22)**.....23

РАЗДЕЛ 7 **УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА ЩАП, ШАВР (УВРУ-Я(Ш)-52(51))**.....27

РАЗДЕЛ 8 **ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ЩОС, ЩО (УВРУ-Я-62)**.....28

РАЗДЕЛ 9 **ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРП-9 (УВРУ-П-31)**.....29

РАЗДЕЛ 10 **ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ЗАДВИЖЕК УВРУ-П-3Х (БЗЗ)**.....30

РАЗДЕЛ 11 **НЕТИПОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ НКУ**.....33

РАЗДЕЛ 12 **КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ СЕРИИ КТП**.....34

РАЗДЕЛ 13 **ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОЗАБОРНЫМИ НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ**.....38

РАЗДЕЛ 14 **ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ПОВЫСИТЕЛЬНЫМИ НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ**.....38

РАЗДЕЛ 15 **ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫМИ НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ**.....39

РАЗДЕЛ 16 **ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВОДООЧИСТНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ**.....39

РАЗДЕЛ 17 **КОНТАКТЫ**.....40

РАЗДЕЛ 1.

НИЗКОВОЛЬТНЫЕ КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА КОМПЛЕКСНОЙ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЪЕКТОВ СЕРИИ КСАТО ДО 4000 А - УВРУ

В зависимости от типа предназначены для ввода, распределения электроэнергии и управления электродвигателями. Изготавливаются в металлических ящиках или шкафах (щитах) с панелью монтажа электрооборудования. Ниже приведена структурная схема условного обозначения, а также описание каждой из групп в соответствии с назначением.

УВРУ - Х - Х Х - ХХ - ХХХХ - Х - Х - Х - Х - ХХХ

Климатическое исполнение и категория размещения;

Исполнение по сейсмостойкости:
- П - общепромышленное;
- С - сейсмостойкое.

Исполнение по обслуживанию:
- О - одностороннее обслуживание;
- Д - двухстороннее обслуживание.

Подвод кабеля:
- Н - нижний подвод кабеля;
- В - верхний подвод кабеля.

Исполнение по способу крепления аппаратов:
- С - стационарное;
- В - выдвижное;
- О - объединенное (комбинированное).

Исполнение по напряжению силовой цепи, цепи управления.

Исполнение по току.

Номер схемы.

Исполнение по способу размещения:
- 1 - напольное;
- 2 - навесное;
- 3 - встроенное.

Назначение устройства:
- 1 - ввод энергии;
- 2 - распределение;
- 3 - управление;
- 4 - вводно-распределительное;
- 5 - АВР;
- 6 - осветительные устройства.

Исполение устройств по конструкции:
- Я - ящик;
- Ш - шкаф;
- Щ - щит;
- П - пульт;
- К - коробка клеммная.

Устройства ввода, распределения и управления.

Примечание: по заказу ящики (шкафы, щиты, пульты) могут изготавливаться с размерами, отличными от указанных в каталоге. Также возможно индивидуальное схемное либо аппаратное исполнение изделия НКУ по техническому заданию заказчика.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1. **НОМИНАЛЬНЫЙ ТОК**

Мощность, кВт	Типовой индекс блока	Номинальный ток, А	Диапазон уставок тепловых расцепителей
0,12	17	0,5	0,4-0,63
0,18	18	0,63	0,4-0,63
0,25	19	0,8	0,63-1
0,37	20	1	0,63-1
0,55	22	1,6	1-1,6
0,75	23	2	1,6-2,5
1,1	24	2,5	2,5-4
1,5	25	3,2	2,5-4
2,2	27	5	4,0-6,3
3	28	6,3	6-10
4	29	8	6-10
5,5	30	10	9-14
7,5	32	16	13-18
11	33	20	20-25
15	34	25	24-32
18,5	35	32	25-40
22	36	40	40-63
30	37	50	40-63
37	38	63	56-80
45	39	80	60-100
55	40	100	90-150
75	41	125	90-150
90	42	160	132-220
110	43	200	132-220
132	44	250	160-400
160	45	320	160-400
250	46	400	252-630
300	48	600	252-630
400	50	800	320-800
630	52	1000	400-1000
800	54	1250	500-1250
1000	56	1600	640-1600
1200	58	2000	800-2000
1600	60	2500	1000-2500
2000	62	3200	1280-3200
2500	64	4000	1600-4000

Таблица 2. **НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ СИЛОВОЙ ЦЕПИ**

Третий знак типового индекса	0	4	7	8	9	Б	В	Г	Д	Е
$U_{ном}$, В, присоединения	силовая цепь отсутствует	~220 50 Гц	~380 50 Гц	~440 50 Гц	~415 50 Гц	~220 60 Гц	~380 60 Гц	~440 60 Гц	-48	-24

Таблица 3. **НОМИНАЛЬНОЕ НАПРЯЖЕНИЕ ЦЕПЕЙ УПРАВЛЕНИЯ**

Четвертый знак типового индекса	0	4	5	6	7	8	9	Р	С	Т	Д	Е
$U_{ном}$, В, присоединения	цепь отсутствует	~220 50 Гц	~230 50 Гц	~240 50 Гц	~380 50 Гц	~400 50 Гц	~415 50 Гц	~220 60 Гц	~380 60 Гц	~440 60 Гц	-48	-24

Номинальный режим работы изделий - продолжительный. Установленный срок службы до замены – не менее 25 лет, при этом в течение данного срока могут заменяться аппараты и провода.

РАЗДЕЛ 2

СБОРКИ КСАТО (РТЗО-88)

Предназначены для приема распределения электрической энергии и управления электроприводами в сетях напряжением до 1000 В с глухозаземленной нейтралью управления, контроля, сигнализации и защиты оборудования. Отходящие линии имеют устройства защиты от коротких замыканий, номинальный ток каждого из них не превышает 630 А с общим подводящим током не более 4000 А.

НКУ классифицируют по следующим признакам:

- виду конструкции;
- месту установки;
- возможности перемещения;
- степени защиты;
- виду экранирования;
- способу установки составных частей, например, стационарные или съемные части;
- мерам защиты обслуживающего персонала;
- виду внутреннего разделения;
- типам электрических соединений функциональных блоков.

По виду конструкции существуют изделия НКУ со стационарной установкой блоков, а также серии изделий на основе отсоединяемых функциональных блоков (втычных или выдвижных), на которых размещаются силовые аппараты и аппараты управления. Это может быть реализовано по принципу Prisma Plus. Вся аппаратура размещается на отсоединяемых монтажных платах, которые непосредственно присоединяется к вертикальным шинам при помощи зажимов. Модернизация или техническое обслуживание щитов осуществляется без снятия напряжения со щита, что обеспечивает истинную бесперебойность работы в любых ситуациях.

Б - Х - ХХХ - ХХ - ХХ ХХ - ХХХ

Климатическое исполнение (УХЛ; Т) и категория размещения (2; 3) по ГОСТ 15150-59 и ГОСТ 15543.1-89.

Исполнение по напряжению силовой цепи, цепи управления блоков.

Исполнение по току блоков.

Два индекса, обозначающие фирму-изготовителя комплектующей аппаратуры:

- SE - Schneider Electric;
- Si - Siemens;
- Mo -Moeller;
- GE - General Electric;
- Lo - Lovato;
- AB - ABB;
- RU - комплектующие российских производителей.

Номер схемы:

- 0 - 499 - типовые схемы;
- 500 - 999 - индивидуальные нетиповые схемы.

Назначение НКУ:

- А - автоматики;
- В - ввод энергии;
- П - присоединений;
- С - секционный;
- У - управление электроприводом.

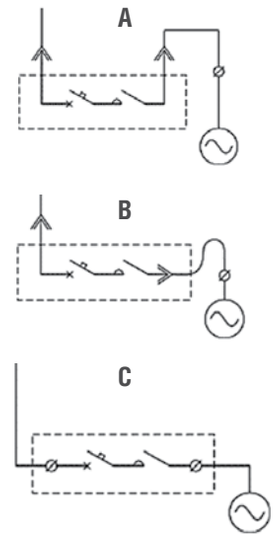
Тип изделия: Б - блок.

По способу подключения блоки могут быть следующих типов:

А – выдвижное исполнение, при котором блок подключается при помощи разъемов как к силовым шинам НКУ, так и к клеммным зажимам для внешних отходящих проводов;

В – втычное исполнение, где блок подключается к силовым шинам НКУ при помощи разъемов, а к клеммным зажимам для внешних проводов – через съемный штепсельный разъем, неподвижная часть которого установлена на блоке;

С – стационарное исполнение. Блок подключается к силовым шинам и к внешним отходящим проводам через клеммные зажимы.



Исполнение с выдвижными или втычными блоками имеет ряд существенных преимуществ:

- **Простота модернизации щита**, добавление или замена блоков осуществляется персоналом очень быстро, при этом не занимает времени и не сопряжена с опасностью.
- **Простота сборки.** Отсоединяемые монтажные платы легко устанавливаются с лицевой стороны шкафа. Подключение прямое, с помощью зажимов, выполняется очень легко. Такая система исключает любые промежуточные соединения и обеспечивает качество и надежность электрических контактов.
- **Оптимизация плотности аппаратуры в блоках.** Высота отсоединяемых монтажных плат отлично подходит для габаритов трехполюсных и четырехполюсных аппаратов. Интеграция управляющих проводов в объем функциональных блоков делает монтаж щитов очень компактным.

Таблица 4. **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРА НКУ**

Наименование параметра	Значение параметра
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP20 - НКУ открытого исполнения IP31 - НКУ закрытого исполнения в шкафах IP54 - НКУ защищенного исполнения в шкафах IP66 - НКУ защищенного исполнения в шкафах специального назначения
Ударный ток короткого замыкания главных сборных шин, кА	10; 25; 50
Номинальный ток главных сборных шин, А	250; 400; 630; 1250; 1600; 3200; 2500; 4000
Номинальное напряжение цепей управления	220 В, 50 Гц, фаза-ноль, 24 В постоянного тока, по заказу: 380 В

Таблица 5. **НОМЕНКЛАТУРА БЛОКОВ ПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОВ АРМАТУРЫ И ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕЙ МЕХАНИЗМОВ, БЛОКОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**

Назначение	Тип блока (№ схемы)	Диапазон токов, А	Особенности принципиальной схемы	Соотв. следующ. блоку
Блоки питания электродвигателей механизмов собственных нужд				
Управление двигателем механизма	БУ-001-SE	0,1 - 150	-	аналог БМ5130
Управление двигателем механизма с.н., управляемых со щита	БУ-003-SE	0,1 - 25	-	аналог БОЭ5103В
Управление реверсивным двигателем	БУ-004-SE	0,1 - 150	-	аналог БМР5430
Блоки управления электродвигателями запорной или регулирующей арматуры, управляемой с технологического щита или системой избирательного управления с центральным аппаратом управления				
Управление реверсивным двигателем с уплотн. закрытием арматуры с помощью токового реле	БУ-005-SE	0,1 - 15	С токовым реле и промежуточным реле	аналог БОЭ5401В
Управление реверсивным двигателем	БУ-007-SE	0,1 - 25	С дополнительными промежуточными реле	аналог БОЭ5403В
Управление реверсивным двигателем с уплотн. закрытием арматуры с помощью токового реле	БУ-009-SE	0,1 - 15	С токовым реле	аналог БОЭ5405В
Управление реверсивным двигателем с уплотн. закрытием арматуры с помощью токового реле	БУ-011-SE	0,1 - 25	Без токового реле	аналог БОЭ5405В
Управление реверсивным двигателем	БУ-013-SE	0,1 - 25	С дополнительным промежуточным реле	аналог БОЭ5406В
Блоки управления электродвигателями запорной или регулирующей арматуры, управляемой с технологического щита или системой избирательного управления с центральным аппаратом управления с устройством плавного пуска				
Управление двигателем механизма	БУ-101-SE	2,5 - 11	Трехфазное питание блок с УПП	-
Управление реверсивным двигателем	БУ-103-SE	44 - 85	Автоматическое управление с изменением направления вращения без замедления блок с УПП	-
Управление реверсивным двигателем	БУ-105-SE	44 - 85	Автоматическое управление с замедлением или без него, без контактора блок с УПП 3-х проводное управление	-
Управление реверсивным двигателем	БУ-107-SE	6 - 32	Автоматическое управление с изменением направления вращения без замедления (блок с УПП)	-
Управление двигателем механизма	БУ-109-SE	6 - 32	Автоматическое управление с замедлением или без него, без контактора (блок с УПП) 3-х проводное управление	-
Управление двигателем механизма	БУ-111-SE	0,1 - 150	Схема управления двигателем «звезда-треугольник»	-
Управление двигателем механизма	БУ-113-SE	17 - 140	Управление с устройством ATS48	-
Блок питания регулирующих и запорных электроприводов трубопроводной арматуры с бесконтактной схемой управления				
Управления трехфазным электроприводом при помощи усилителя тиристорного трехпозиционного ФЦ	БУ-200-RU	0,4-4	Пуск, реверс электродвигателя	аналог БОЭ5415В
Управления трехфазным электроприводом бесконтактным пускателем ПБР-3А	БУ-201-RU	0,4-3	Пуск, реверс синхронного и асинхронного электродвигателей и защита от перегрузки асинхронного электродвигателя	аналог БОЭ5413В
Управления однофазным электроприводом бесконтактным пускателем ПБР-2М	БУ-202-RU	0,4-10		аналог БОЭ5414В
Управления трехфазным электроприводом интеллектуальным бесконтактным пускателем ПБР-3И	БУ-210-RU БУ-212-RU БУ-213-RU БУ-214-RU БУ-215-RU	0,4-16	с аналоговым управлением; с сетевым интерфейсом RS-485 и защитой двигателя от перегрева; с сетевым интерфейсом RS-485; с защитой двигателя от перегрева	-
Управления однофазным электроприводом интеллектуальным бесконтактным пускателем ПБР-2И	БУ-234-RU БУ-236-RU БУ-237-RU БУ-238-RU БУ-239-RU	0,09-10	с аналоговым управлением; с сетевым интерфейсом RS-485 и защитой двигателя от перегрева; с сетевым интерфейсом RS-485; с защитой двигателя от перегрева	-
Управления трехфазным электроприводом интеллектуальным бесконтактным пускателем ПБР-3И с блоком усилителя БУ-30 для управления механизмами с реостатным или индуктивным датчиком положения	БУ-270-RU БУ-271-RU БУ-272-RU БУ-273-RU БУ-274-RU	0,4-16	с защитой двигателя от перегрева; с сетевым интерфейсом RS-485; с аналоговым управлением; с сетевым интерфейсом RS-485 и защитой двигателя от перегрева	-

Назначение	Тип блока (№ схемы)	Диапазон токов, А	Особенности принципиальной схемы	Соотв. следующ. блоку
Управления однофазным электроприводом интеллектуальным бесконтактным пускателем ПБР-2И с блоком усилителя БУ-30 для управления механизмами с реостатным или индуктивным датчиком положения	БУ-275-RU БУ-276-RU БУ-277-RU БУ-278-RU БУ-279-RU	0,09-10	с защитой двигателя от перегрева; с сетевым интерфейсом RS-485; с аналоговым управлением; с сетевым интерфейсом RS-485 и защитой двигателя от перегрева	-
Управления трехфазными электроприводами контроллером исполнительного механизма КИМ1	БУ-267-RU БУ-268-RU БУ-269-RU	0,4-1,2	с аналоговым управлением; с дискретным управлением; с сетевым управлением	-
Управления трехфазным электроприводом бесконтактным пускателем ПБР-3А с блоком тепловой защиты БТЗ-3	БУ-280-RU	0,4-3	с защитой двигателя от перегрева	-
Управления трехфазным электроприводом бесконтактным пускателем ПБР-3А с блоком усиления БУ-30 для управления механизмами с реостатным или индуктивным датчиком положения	БУ-281-RU	0,4-3	Пуск, реверс синхронного и асинхронного электродвигателей и защита от перегрузки асинхронного электродвигателя	-
Управления трехфазным электроприводом интеллектуальным бесконтактным пускателем ПБР-3ИМ	БУ-282-RU	0,4-16	-	-
Блоки распределения				
С автоматическими выключателями (56 модулей)	БР-001-SE	До 100	Блок распределения электроэнергии переменного тока	аналог БОЭ8504В
С одним автоматическим выключателем	БР-003-SE	До 630	Блок распределения (выключатель с независимым расцепителем)	-
С одним автоматическим выключателем	БР-005-SE	До 630	Блок распределения (выключатель с мотор-редуктором и независимым расцепителем)	-
Блоки ввода				
С одним рубильником	БВ-001-SE	До 160	Блок ввода в шкаф присоединений, с вольтметром и перекл.	аналог БОЭ8102В
	БВ-003-SE	До 630	Блок ввода	-
Автоматический выключатель с дополнительными контакторами	БВ-005-SE	От 630 до 4000	Блок ввода	-
С двумя автоматическими выключателями	БВ-007-SE	До 630	-	-
С двумя рубильниками	БВ-009-SE	До 630	Блок ввода	-
С двумя контакторами	БВ-011-SE	До 630	Блок ввода	-
Ряд клемм	БВ-012-SE	До 250	Блок ввода	-
Блоки разного назначения				
Блоки ручного управления	БА-001-RU	-	Блок с аппаратурой управления электродвигателем запорной арматурой, используемый совместно с блоком БОЭ54ХХВ	аналог БОЭ9502В
	БА-002-RU	-	К блоку ввода	-
	БА-003-RU	-	Блок с аппаратурой управления электродвигателем	аналог БУ9511
	БА-004-RU	-	Блок измерения и учета	-
	БА-005-RU	-	Блок с аппаратурой управления электродвигателем	аналог БУ9512
	БА-007-RU	-	Блок с аппаратурой управления электродвигателем	аналог БУ9513
	БА-009-RU	-	Блок с аппаратурой управления электродвигателем	аналог БУ9514
	БА-011-RU	-	Блок распределения	-
Блок релейный	БА-025-RU	-	Переключения для схемы УАВР	-
	БА-027-RU	-	Ввода	-
	БА-029-RU	-	Секционирования	-

Выбор блоков заказа шкафов серии УВРУ-Ш осуществляется по опросному листу на основании технической информации для серии КСАТО «Низковольтные комплектные устройства комплексной системы автоматизации технологическими объектами до 4000 А».

ФОРМА ОПРОСНОГО ЛИСТА

Наименование щита	Сборка серии КСАТО															
Тип металлоконструкции	УВРУ-Ш-11-4074-СНОП УХЛ4			УВРУ-Ш-31-3074-СНОП УХЛ4				УВРУ-Ш-31-3074-СНОП УХЛ4				УВРУ-Ш-31-3074-СНОП УХЛ4			
Номер шкафа	1			2				3				4			
Тип блока	Блоки в шкафу		Блоки на двери	Блоки в шкафу		Маркировка	Блоки на двери	Блоки в шкафу		Маркировка	Блоки на двери	Блоки в шкафу		Маркировка	Блоки на двери
	1	БВ-023-SE-4070		1	БВ-001-RU-3070			1	БВ-001-RU-3070			1	БВ-001-RU-3070		
	2	БВ-019-SE-4077		2	БУ-009-SE-1774			2	БУ-011-SE-1774			2	БУ-009-SE-1774		
	3	БВ-027-SE-4074		3	БУ-009-SE-1774			3	БУ-011-SE-1774			3	БУ-009-SE-1774		
	4	БА-033-SE-0004		4	БУ-009-SE-1774			4	БУ-011-SE-1774			4	БУ-009-SE-1774		
	5	БВ-012-SE-4470		5	БУ-009-SE-1774			5	БУ-009-SE-1774			5	БУ-009-SE-1774		
	6			6	БУ-009-SE-1774			6	БУ-009-SE-1774			6	БУ-009-SE-1774		
	7			7	БУ-009-SE-1774			7	БУ-009-SE-1774			7	БУ-009-SE-1774		
	8			8	БУ-009-SE-1774			8	БУ-009-SE-1874			8	БУ-009-SE-1874		
	9			9	БУ-009-SE-1774			9	БУ-009-SE-1874			9	БУ-009-SE-1874		
	10			10	БУ-009-SE-1874			10	БУ-009-SE-1874			10	БУ-009-SE-1874		
	11			11	БУ-009-SE-1874			11	БУ-011-SE-1774			11	БУ-009-SE-1774		
	12			12	БУ-009-SE-1874			12	БУ-011-SE-1774			12	БУ-009-SE-1774		
	13			13				13				13			
Габариты шкафа (ВхШхГ) мм	2000x800x400			2000x800x400				2000x800x400				2000x800x400			
Дополнительное оборудование	Вольтметр, арматура светосигнальной лампы ~220 В			Арматура светосигнальной лампы ~220 В				Арматура светосигнальной лампы ~220 В				Арматура светосигнальной лампы ~220 В			

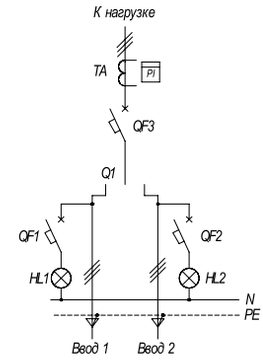
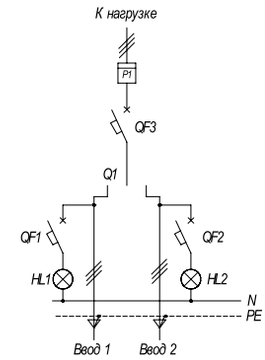
РАЗДЕЛ 3

ВВОДНЫЕ УСТРОЙСТВА ВРУ8-1Н (УВРУ-Я-12)

Устройства УВРУ-Я-12 предназначены для приема и распределения электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 380/220 В в сетях с глухозаземленной нейтралью, с системой заземления TN-S, TN-C-S для защиты линий при перегрузках и коротких замыканиях, а также для нечастых оперативных включений и отключений.

Конструкция
Ящик вводной представляет собой конструкцию из листового металла, внутри которой расположены рубильник или пакетный выключатель и предохранители. Ящики классифицируются по номинальному току и типоисполнению вводного аппарата. Ввод питающих кабелей и вывод отходящих линий осуществляется сверху или снизу.

Таблица 6. **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИХ АППАРАТОВ**

Серии устройств	Номинальный ток, А	Номер электрической схемы	Габаритные размеры (HxLxB), мм	Аналог
УВРУ-Я-12-01	До 100		700x700x200	ВРУ8-1Н-004
УВРУ-Я-12-02	До 250		700x900x200	ВРУ8-1Н-002

Пример заказа вводного устройства ящичного типа, навесного исполнения, схема № 01, на номинальный ток 100 А, напряжение силовых цепей 380 В с частотой 50 Гц, цепи управления отсутствуют, общепромышленный, с нижним подводом кабеля,одностороннего обслуживания, стационарное исполнение крепления автоматов, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4, с вводным трехполюсным выключателем ВА47-100 на 100 А, с трехполюсными переключателем на 100 А, с электрическим трехфазным счетчиком и двумя однополюсными выключателями ВА47-63 для цепей сигнализации: **УВРУ-Я-12-01-4070-СНОП УХЛ4 серии КСАТО**.

РАЗДЕЛ 4

РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ПР8503, ПР11 (УВРУ-Я-22)

Устройства УВРУ-Я-22 предназначены для распределения электроэнергии и защиты электрических установок при токах КЗ и перегрузках, для нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания осветительных сетей трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц. Щиток каждого типоисполнения комплектуется автоматическими выключателями в зависимости от числа отходящих групповых линий.

Конструкция
Щиток представляет собой унифицированный металлический корпус, в котором устанавливается соответствующая аппаратура. Ввод и вывод проводов и кабелей осуществляется через отверстия в верхней и нижней части ящика.

Таблица 7. **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИХ АППАРАТОВ**

Серия устройства	Наличие вводного выключателя	Номинальный ток, А	Количество модулей распределения шириной 18 мм, не более	Габаритные размеры (HxLxB), мм	Номер электрической схемы	Аналог
УВРУ-Я-22-03	-	До 63	18	350x300x120	5	ВРУ8-3Н-301
УВРУ-Я-23-03	-	До 63		350x300x120	5	ВРУ8-3В-301
УВРУ-Я-22-04	+	До 63		350x300x120	6	ВРУ8-3Н-302
УВРУ-Я-23-04	+	До 63		350x300x120	6	ВРУ8-3В-302
УВРУ-Я-22-05	-	До 63	24	400x310x120	5	ВРУ8-3Н-303
УВРУ-Я-23-05	-	До 63		400x320x120	5	ВРУ8-3В-303
УВРУ-Я-22-06	+	До 63		400x310x120	6	ВРУ8-3Н-304
УВРУ-Я-23-06	+	До 63		400x320x120	6	ВРУ8-3В-304
УВРУ-Я-22-07	-	До 100	48	620x310x120	5	ВРУ8-3Н-305
УВРУ-Я-23-07	-	До 100		630x320x120	5	ВРУ8-3В-305
УВРУ-Я-22-08	+	До 100		620x310x120	6	ВРУ8-3Н-306
УВРУ-Я-23-08	+	До 100		630x320x120	6	ВРУ8-3В-306
УВРУ-Я-22-09	-	До 100	24	400x310x120	5	ВРУ8-3Н-307
УВРУ-Я-23-09	-	До 100		400x320x120	5	ВРУ8-3В-307
УВРУ-Я-22-10	+	До 100	18	270x440x120	6	ВРУ8-3Н-308
УВРУ-Я-23-10	+	До 100		280x450x120	6	ВРУ8-3В-308
УВРУ-Я-22-11	+	До 100	36	540x310x120	6	ВРУ8-3Н-309
УВРУ-Я-23-11	+	До 100		550x320x120	6	ВРУ8-3В-309
УВРУ-Я-22-11	-	До 100	48	620x310x120	5	ВРУ8-3Н-310
УВРУ-Я-23-11	-	До 100		630x320x120	5	ВРУ8-3В-310
УВРУ-Я-22-12	-	До 100	54	540x440x120	5	ВРУ8-3Н-311
УВРУ-Я-22-13	+	До 100		540x440x120	6	ВРУ8-3Н-312
УВРУ-Я-22-14	+	100 - 250	10	800x650x250	6	ВРУ8-3Н-313

Таблица 8. **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Серия ящика	Номинальный ток вводного автомата, А	Номинальный ток шкафа, А	Размеры (HxLxB), мм	Наличие вводного выключателя	Количество автоматических выключателей		Аналог
					1 полюсных	3 полюсных	
УВРУ-Я-22-20	-	90	400x750x200	-	6	-	ПР11-1045
УВРУ-Я-22-21			400x650x200				ПР11-3045
УВРУ-Я-22-22	100	90	500x750x200	+	6	-	ПР11-1046
УВРУ-Я-22-23			500x650x200				ПР11-3046
УВРУ-Я-22-24	-	90	400x750x200	-	-	2	ПР11-1047
УВРУ-Я-22-25			400x650x200				ПР11-3047
УВРУ-Я-22-26	100	90	500x750x200	+	-	2	ПР11-1048
УВРУ-Я-22-27			500x650x200				ПР11-3048
УВРУ-Я-22-28	-	90	400x750x200	-	3	1	ПР11-1049
УВРУ-Я-22-29			400x650x200				ПР11-3049
УВРУ-Я-22-30	100	90	500x750x200	+	3	1	ПР11-1050
УВРУ-Я-22-31			500x650x200				ПР11-3050
УВРУ-Я-22-32	-	225	500x750x200	-	12	-	ПР11-1051
УВРУ-Я-22-33			500x650x200				ПР11-3051
УВРУ-Я-22-34	250	225	1000x750x250	+	12	-	ПР11-1052
УВРУ-Я-22-35			1000x650x250				ПР11-3052
УВРУ-Я-22-36	-	225	500x750x200	-	-	4	ПР11-1053
УВРУ-Я-22-37			500x650x200				ПР11-3053
УВРУ-Я-22-38	250	225	1000x750x250	+	-	4	ПР11-1054
УВРУ-Я-22-39			1000x650x250				ПР11-3054
УВРУ-Я-22-40	-	225	500x750x200	-	6	2	ПР11-1055
УВРУ-Я-22-41			500x650x200				ПР11-3055
УВРУ-Я-22-42	250	225	1000x750x250	+	6	2	ПР11-1056
УВРУ-Я-22-43			1000x650x250				ПР11-3056
УВРУ-Я-22-44	-	225	600x750x200	-	18	-	ПР11-1057
УВРУ-Я-22-45			600x650x200				ПР11-3057
УВРУ-Я-22-46	250	225	1000x750x250	+	18	-	ПР11-1058
УВРУ-Я-22-47			1000x650x250				ПР11-3058
УВРУ-Я-22-48	-	225	600x750x200	-	-	6	ПР11-1059
УВРУ-Я-22-49			600x650x200				ПР11-3059
УВРУ-Я-22-50	250	225	1000x750x250	+	-	6	ПР11-1060
УВРУ-Я-22-51			1000x650x250				ПР11-3060
УВРУ-Я-22-52	-	225	600x750x200	-	12	2	ПР11-1061
УВРУ-Я-22-53			600x650x200				ПР11-3061
УВРУ-Я-22-54	250	225	1000x750x250	+	12	2	ПР11-1062
УВРУ-Я-22-55			1000x650x250				ПР11-3062
УВРУ-Я-22-56	-	225	600x750x200	-	6	4	ПР11-1063
УВРУ-Я-22-57			600x650x200				ПР11-3063
УВРУ-Я-22-58	250	225	1000x750x250	+	6	4	ПР11-1064
УВРУ-Я-22-59			1000x650x250				ПР11-3064
УВРУ-Я-22-60	-	225	800x750x200	-	24	-	ПР11-1065
УВРУ-Я-22-61			800x650x200				ПР11-3065

Таблица 8 (Продолжение) **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Серия ящика	Номинальный ток вводного автомата, А	Номинальный ток шкафа, А	Размеры (HxLxB), мм	Наличие вводного выключателя	Количество автоматических выключателей		Аналог
					1 полюсных	3 полюсных	
УВРУ-Я-22-62	250	225	1000x750x250	+	24	-	ПР11-1066
УВРУ-Я-22-63			1000x650x250				ПР11-3066
УВРУ-Я-22-64	-	225	800x750x200	-	-	8	ПР11-1067
УВРУ-Я-22-65			800x650x200				ПР11-3067
УВРУ-Я-22-66	250	225	1000x750x250	+	-	8	ПР11-1068
УВРУ-Я-22-67			1000x650x250				ПР11-3068
УВРУ-Я-22-68	-	225	800x750x200	-	18	2	ПР11-1069
УВРУ-Я-22-69			800x650x200				ПР11-3069
УВРУ-Я-22-70	250	225	1000x750x250	+	18	2	ПР11-1070
УВРУ-Я-22-71			1000x650x250				ПР11-3070
УВРУ-Я-22-72	-	225	800x750x200	-	12	4	ПР11-1071
УВРУ-Я-22-73			800x650x200				ПР11-3071
УВРУ-Я-22-74	250	225	1000x750x250	+	12	4	ПР11-1072
УВРУ-Я-22-75			1000x650x250				ПР11-3072
УВРУ-Я-22-76	-	225	800x750x200	-	6	6	ПР11-1073
УВРУ-Я-22-77			800x650x200				ПР11-3073
УВРУ-Я-22-78	250	225	1000x750x250	+	6	6	ПР11-1074
УВРУ-Я-22-79			1000x650x250				ПР11-3074
УВРУ-Я-22-80	-	225	800x750x200	-	30	-	ПР11-1075
УВРУ-Я-22-81			800x650x200				ПР11-3075
УВРУ-Я-22-82	250	225	1200x750x250	+	30	-	ПР11-1076
УВРУ-Я-22-83			1200x650x250				ПР11-3076
УВРУ-Я-22-84	-	225	800x750x200	-	-	10	ПР11-1077
УВРУ-Я-22-85			800x650x200				ПР11-3077
УВРУ-Я-22-86			800x650x200				ПР11-7077*
УВРУ-Я-22-87	250	225	1200x750x250	+	-	10	ПР11-1078
УВРУ-Я-22-88			1200x650x250				ПР11-3078
УВРУ-Я-22-89			1200x650x250				ПР11-7078*
УВРУ-Я-22-90	-	225	800x750x200	-	24	2	ПР11-1079
УВРУ-Я-22-91			800x650x200				ПР11-3079
УВРУ-Я-22-92	250	225	1200x750x250	+	24	2	ПР11-1080
УВРУ-Я-22-93			1200x650x250				ПР11-3080
УВРУ-Я-22-94	-	225	800x750x200	-	18	4	ПР11-1081
УВРУ-Я-22-95			800x650x200				ПР11-3081
УВРУ-Я-22-96	250	225	1200x750x250	+	18	4	ПР11-1082
УВРУ-Я-22-97			1200x650x250				ПР11-3082
УВРУ-Я-22-98	-	225	800x750x200	-	12	6	ПР11-1083
УВРУ-Я-22-99			800x650x200				ПР11-3083
УВРУ-Я-22-100	250	225	1200x750x250	+	12	6	ПР11-1084
УВРУ-Я-22-101			1200x650x250				ПР11-3084
УВРУ-Я-22-102	-	225	800x750x200	-	6	8	ПР11-1085
УВРУ-Я-22-103			800x650x200				ПР11-3085

* - напольное исполнение шкафа

Таблица 8 (Продолжение) **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Серия ящика	Номинальный ток вводного автомата, А	Номинальный ток шкафа, А	Размеры (HxLxB), мм	Наличие вводного выключателя	Количество автоматических выключателей		Аналог
					1 полюсных	3 полюсных	
УВРУ-Я-22-104	250	225	1200x750x250	+	6	8	ПР11-1086
УВРУ-Я-22-105			1200x650x250				ПР11-3086
УВРУ-Я-22-106	-	360	600x750x200	-	18	-	ПР11-1087
УВРУ-Я-22-107			600x650x200				ПР11-3087
УВРУ-Я-22-108	400	360	1000x750x250	+	18	-	ПР11-1088
УВРУ-Я-22-109			1000x650x250				ПР11-3088
УВРУ-Я-22-110	-	360	600x750x200	-	-	6	ПР11-1089
УВРУ-Я-22-111			600x650x200				ПР11-3089
УВРУ-Я-22-112	400	360	1000x750x250	+	-	6	ПР11-1090
УВРУ-Я-22-113			1000x650x250				ПР11-3090
УВРУ-Я-22-114	-	360	600x750x200	-	12	2	ПР11-1091
УВРУ-Я-22-115			600x650x200				ПР11-3091
УВРУ-Я-22-116	400	360	1000x750x250	+	12	2	ПР11-1092
УВРУ-Я-22-117			1000x650x250				ПР11-3092
УВРУ-Я-22-118	-	360	600x750x200	-	6	4	ПР11-1093
УВРУ-Я-22-119			600x650x200				ПР11-3093
УВРУ-Я-22-120	400	360	1000x750x250	+	6	4	ПР11-1094
УВРУ-Я-22-121			1000x650x250				ПР11-3094
УВРУ-Я-22-122	-	360	800x750x200	-	24	-	ПР11-1095
УВРУ-Я-22-123			800x650x200				ПР11-3095
УВРУ-Я-22-124	400	360	1200x750x250	+	24	-	ПР11-1096
УВРУ-Я-22-125			1200x650x250				ПР11-3096
УВРУ-Я-22-126	-	360	800x750x200	-	-	8	ПР11-1097
УВРУ-Я-22-127			800x650x200				ПР11-3097
УВРУ-Я-22-128	400	360	1200x750x250	+	-	8	ПР11-1098
УВРУ-Я-22-129			1200x650x250				ПР11-3098
УВРУ-Я-22-130	-	360	800x750x200	-	18	2	ПР11-1099
УВРУ-Я-22-131			800x650x200				ПР11-3099
УВРУ-Я-22-132	400	360	1200x750x250	+	18	2	ПР11-1100
УВРУ-Я-22-133			1200x650x250				ПР11-3100
УВРУ-Я-22-134	-	360	800x750x200	-	12	4	ПР11-1101
УВРУ-Я-22-135			800x650x200				ПР11-3101
УВРУ-Я-22-136	400	360	1200x750x250	+	12	4	ПР11-1102
УВРУ-Я-22-137			1200x650x250				ПР11-3102
УВРУ-Я-22-138	-	360	800x750x200	-	6	6	ПР11-1103
УВРУ-Я-22-139			800x650x200				ПР11-3103
УВРУ-Я-22-140	400	360	1200x750x250	+	6	6	ПР11-1104
УВРУ-Я-22-141			1200x650x250				ПР11-3104
УВРУ-Я-22-142	-	360	800x750x200	-	30	-	ПР11-1105
УВРУ-Я-22-143			800x650x200				ПР11-3105

Таблица 8 (Продолжение) **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Серия ящика	Номинальный ток вводного автомата, А	Номинальный ток шкафа, А	Размеры (HxLxB), мм	Наличие вводного выключателя	Количество автоматических выключателей		Аналог
					1 полюсных	3 полюсных	
УВРУ-Я-22-144	400	360	1200x750x250	+	30	-	ПР11-1106
УВРУ-Я-22-145			1200x650x250				ПР11-3106
УВРУ-Я-22-146	-	360	800x750x200	-	-	10	ПР11-1107
УВРУ-Я-22-147			800x650x200				ПР11-3107
УВРУ-Я-22-148			800x650x200				ПР11-7107*
УВРУ-Я-22-149	400	360	1200x750x250	+	-	10	ПР11-1108
УВРУ-Я-22-150			1200x650x250				ПР11-3108
УВРУ-Я-22-151			1200x650x250				ПР11-7108*
УВРУ-Я-22-152	-	360	800x750x200	-	24	2	ПР11-1109
УВРУ-Я-22-153			800x650x200				ПР11-3109
УВРУ-Я-22-154	400	360	1200x750x250	+	24	2	ПР11-1110
УВРУ-Я-22-155			1200x650x250				ПР11-3110
УВРУ-Я-22-156	-	360	800x750x200	-	18	4	ПР11-1111
УВРУ-Я-22-157			800x650x200				ПР11-3111
УВРУ-Я-22-158	400	360	1200x750x250	+	18	4	ПР11-1112
УВРУ-Я-22-159			1200x650x250				ПР11-3112
УВРУ-Я-22-160	-	360	800x750x200	-	12	6	ПР11-1113
УВРУ-Я-22-161			800x650x200				ПР11-3113
УВРУ-Я-22-162	400	360	1200x750x250	+	12	6	ПР11-1114
УВРУ-Я-22-163			1200x650x250				ПР11-3114
УВРУ-Я-22-164	-	360	800x750x200	-	6	8	ПР11-1115
УВРУ-Я-22-165			800x650x200				ПР11-3115
УВРУ-Я-22-166	400	360	1200x750x250	+	6	8	ПР11-1116
УВРУ-Я-22-167			1200x650x250				ПР11-3116
УВРУ-Я-22-168	-	225	600x750x250	-	6	4	ПР11-1117
УВРУ-Я-22-169			600x650x200				ПР11-3117
УВРУ-Я-22-170	250	225	1000x750x250	+	-	4	ПР11-1118
УВРУ-Я-22-171			1000x750x250				ПР11-3118
УВРУ-Я-22-172	-	360	800x750x200	-	-	6	ПР11-3119
УВРУ-Я-22-173			800x750x200				ПР11-7119*
УВРУ-Я-22-174	400	360	1200x750x250	+	-	6	ПР11-3120
УВРУ-Я-22-175			1200x750x250				ПР11-7120*
УВРУ-Я-22-176	-	567	1000x750x250	-	-	8	ПР11-3121
УВРУ-Я-22-177			1000x750x200				ПР11-7121*
УВРУ-Я-22-178	630	567	1200x750x250	+	-	8	ПР11-3122
УВРУ-Я-22-179			1200x750x250				ПР11-7122*
УВРУ-Я-22-180	-	567	1200x750x250	-	-	12	ПР11-3123
УВРУ-Я-22-181			1200x750x200				ПР11-7123*
УВРУ-Я-22-182	630	567	1500x750x250	+	-	12	ПР11-3124
УВРУ-Я-22-183			1500x750x250				ПР11-7124*

* - напольное исполнение шкафа

Таблица 9 **ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НАВЕСНОГО ИСПОЛНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ 11**

Условное обозначение габарита	Размеры, мм		
	H	L	B
1	650	500	220
2	800	600	250
3	1200	750	300

Таблица 10 **ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ НАПОЛЬНОГО ИСПОЛНЕНИЯ К ТАБЛИЦЕ 11**

Условное обозначение габарита	Размеры, мм		
	H	L	B
1	1200	750	300
2	1600	700	300
3	1800	800	450

Таблица 11 **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

Серия ящика	Степень защиты	Условное обозначение габарита	Количество выключателей			Аналоги
			ввода	распределения		
				0,6 - 63 А	16 - 250 А	ПР8503, ПР8703
УВРУ-Я-22-201-...-ПВ	IP54	1	1	6	-	1001-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-21-201-...-ПН	IP54	2	1	6	-	2001-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-22-201-...-ПВ	IP21	1	1	6	-	1001-1 УХЛ3
УВРУ-Я-23-201-...-ПВ	IP21	1	1	6	-	3001-1 УХЛ3
УВРУ-Я-23-201-...-ПВ	IP21	1	1	6	-	3001-1 Т3, 3 Т3
УВРУ-Я-22-201-...-ПН	IP21	2	1	6	-	1001-5 УХЛ3
УВРУ-Я-21-201-...-ПН	IP21	2	1	6	-	2001-5 УХЛ3
УВРУ-Я-23-201-...-ПН	IP21	2	1	6	-	3001-5 УХЛ3, 3 Т3
УВРУ-Я-22-202-...-ПВ	IP54	2	1	8	-	1002-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-21-202-...-ПВ	IP54	2	1	8	-	2002-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-22-202-...-ПН	IP54	3	1	8	-	1002-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-21-202-...-ПН	IP54	3	1	8	-	2002-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-22-202-...-ПВ	IP21	2	1	8	-	1002-1 УХЛ3
УВРУ-Я-21-202-...-ПВ	IP21	2	1	8	-	2002-1 УХЛ3
УВРУ-Я-23-202-...-ПВ	IP21	2	1	8	-	3002-1 УХЛ3
УВРУ-Я-23-202-...-ПВ	IP21	2	1	8	-	3002-1 Т3
УВРУ-Я-22-202-...-ПН	IP21	3	1	8	-	1002-5 УХЛ3
УВРУ-Я-21-202-...-ПН	IP21	3	1	8	-	2002-5 УХЛ3
УВРУ-Я-22-203-...-ПВ	IP54	2	1	10	-	1003-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-21-203-...-ПВ	IP54	2	1	10	-	2003-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-22-203-...-ПН	IP54	3	1	10	-	1003-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-21-203-...-ПН	IP54	3	1	10	-	2003-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-22-203-...-ПВ	IP21	2	1	10	-	1003-1 УХЛ2
УВРУ-Я-22-203-...-ПН	IP21	2	1	10	-	1003-1 3 Т2
УВРУ-Я-21-203-...-ПВ	IP21	2	1	10	-	2003-1 УХЛ3
УВРУ-Я-21-203-...-ПН	IP21	2	1	10	-	2003-3 УХЛ3

Таблица 11 (Продолжение) **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

Серия ящика	Степень защиты	Условное обозначение габарита	Количество выключателей			Аналоги
			ввода	распределения		
				0.6 - 63 А	16 - 250 А	ПР8503, ПР8703
УВРУ-Я-23-203-...-ПВ	IP21	2	1	10	-	3003-1 УХЛ3
УВРУ-Я-23-203-...-ПН	IP21	2	1	10	-	3003-3 УХЛ3
УВРУ-Я-22-203-...-ПН	IP21	2	3	10	-	1003-5 УХЛ3
УВРУ-Я-21-203-...-ПН	IP21	2	3	10	-	2003-5 УХЛ3
УВРУ-Я-23-203-...-ПВ	IP21	2	3	10	-	3003-1 Т3
УВРУ-Я-23-203-...-ПН	IP21	2	3	10	-	3003-3 Т3
УВРУ-Я-22-204-...-ПВ	IP54	2	1	12	-	1004-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-21-204-...-ПВ	IP54	2	1	12	-	2004-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-22-204-...-ПН	IP54	2	1	12	-	1004-4 УХЛ2, 4 Т2
УВРУ-Я-21-204-...-ПН	IP54	2	1	12	-	2004-4 УХЛ2, 4 Т2
УВРУ-Я-22-204-...-ПН	IP54	3	1	12	-	1004-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-21-204-...-ПН	IP54	3	1	12	-	2004-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-22-204-...-ПВ	IP21	2	1	12	-	1004-1 УХЛ3
УВРУ-Я-22-204-...-ПН	IP21	2	1	12	-	1004-3 УХЛ3
УВРУ-Я-21-204-...-ПВ	IP21	2	1	12	-	2004-1 УХЛ3
УВРУ-Я-21-204-...-ПН	IP21	2	1	12	-	2004-3 УХЛ3
УВРУ-Я-23-204-...-ПВ	IP21	2	1	12	-	3004-1 УХЛ3
УВРУ-Я-23-204-...-ПН	IP21	2	1	12	-	3004-3 УХЛ3
УВРУ-Я-22-204-...-ПН	IP21	3	1	12	-	1004-5 УХЛ3
УВРУ-Я-21-204-...-ПН	IP21	3	1	12	-	2004-5 УХЛ3
УВРУ-Я-23-204-...-ПВ	IP21	3	1	12	-	3004-1 Т3
УВРУ-Я-23-204-...-ПН	IP21	3	1	12	-	3004-3 Т3
УВРУ-Я-22-205-...-ПВ	IP54	2	1	-	4	1005-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-21-205-...-ПВ	IP54	2	1	-	4	2005-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-22-205-...-ПН	IP54	2	1	-	4	1005-4 УХЛ2, 4 Т2
УВРУ-Я-21-205-...-ПН	IP54	2	1	-	4	2005-4 УХЛ2, 4 Т2
УВРУ-Я-22-205-...-ПН	IP54	3	1	-	4	1005-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-21-205-...-ПН	IP54	3	1	-	4	2005-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-22-205-...-ПВ	IP21	2	1	-	4	1005-1 УХЛ3
УВРУ-Я-22-205-...-ПН	IP21	2	1	-	4	1005-3 УХЛ3
УВРУ-Я-21-205-...-ПВ	IP21	2	1	-	4	2005-1 УХЛ3
УВРУ-Я-21-205-...-ПН	IP21	2	1	-	4	2005-3 УХЛ3
УВРУ-Я-22-205-...-ПН	IP21	3	1	-	4	1005-5 УХЛ3
УВРУ-Я-21-205-...-ПН	IP21	3	1	-	4	2005-5 УХЛ3
УВРУ-Я-22-206-...-ПВ	IP54	2	1	-	6	1006-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-21-206-...-ПВ	IP54	2	1	-	6	2006-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-22-206-...-ПН	IP54	2	1	-	6	1006-4 УХЛ2, 4 Т2
УВРУ-Я-21-206-...-ПН	IP54	2	1	-	6	2006-4 УХЛ2, 4 Т2
УВРУ-Я-22-206-...-ПН	IP54	3	1	-	6	1006-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-21-206-...-ПН	IP54	3	1	-	6	2006-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-22-206-...-ПВ	IP21	2	1	-	6	1006-1 УХЛ3
УВРУ-Я-22-206-...-ПН	IP21	2	1	-	6	1006-3 УХЛ3

Таблица 11 (Продолжение) **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

Серия ящика	Степень защиты	Условное обозначение габарита	Количество выключателей			Аналоги
			ввода	распределения		
				0,6 - 63 А	16 - 250 А	ПР8503, ПР8703
УВРУ-Я-21-206-...-ПВ	IP21	2	1	-	6	2006-1 УХЛ3
УВРУ-Я-21-206-...-ПН	IP21	2	1	-	6	2006-3 УХЛ3
УВРУ-Я-22-206-...-ПН	IP21	3	1	-	6	1006-5 УХЛ3
УВРУ-Я-21-206-...-ПН	IP21	3	1	-	6	2006-5 УХЛ3
УВРУ-Я-22-207-...-ПВ	IP54	1	1	2	2	1007-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-22-207-...-ПН	IP54	1	1	2	2	1007-4 УХЛ2, 4 Т2
УВРУ-Я-22-207-...-ПН	IP54	2	1	2	2	1007-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-21-207-...-ПН	IP54	2	1	2	2	2007-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-22-207-...-ПВ	IP21	1	1	2	2	1007-1 УХЛ3
УВРУ-Я-22-207-...-ПН	IP21	1	1	2	2	1007-3 УХЛ3
УВРУ-Я-22-207-...-ПН	IP21	2	1	2	2	1007-5 УХЛ3
УВРУ-Я-21-207-...-ПН	IP21	2	1	2	2	2007-5 УХЛ3
УВРУ-Я-22-208-...-ПВ	IP54	2	1	4	2	1008-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-21-208-...-ПВ	IP54	2	1	4	2	2008-2 УХЛ2, 2 Т2
УВРУ-Я-22-208-...-ПН	IP54	2	1	4	2	1008-4 УХЛ2, 4Т2
УВРУ-Я-21-208-...-ПН	IP54	2	1	4	2	2008-4 УХЛ2, 4 Т2
УВРУ-Я-22-208-...-ПН	IP54	3	1	4	2	1008-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-21-208-...-ПН	IP54	3	1	4	2	2008-6 УХЛ2, 6 Т2
УВРУ-Я-22-208-...-ПВ	IP21	2	1	4	2	1008-1 УХЛ3
УВРУ-Я-22-208-...-ПН	IP21	2	1	4	2	1008-3 УХЛ3
УВРУ-Я-21-208-...-ПВ	IP21	2	1	4	2	2008-1 УХЛ3
УВРУ-Я-21-208-...-ПН	IP21	2	1	4	2	2008-3 УХЛ3
УВРУ-Я-22-208-...-ПН	IP21	3	1	4	2	1008-5 УХЛ3
УВРУ-Я-21-208-...-ПН	IP21	3	1	4	2	2008-5 УХЛ3

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЯЩИКОВ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ УВРУ-Я-22

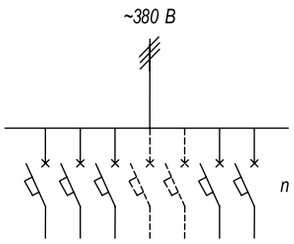


Рис. 5

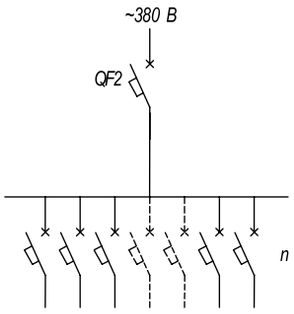


Рис. 6

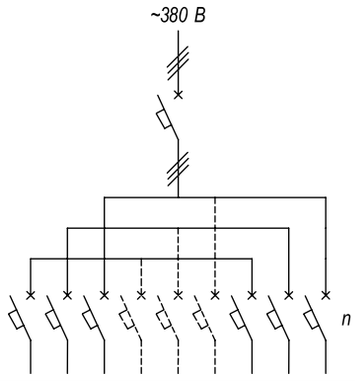


Рис. 7

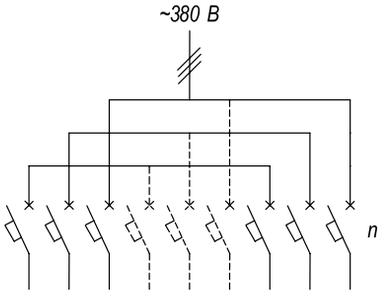


Рис. 8

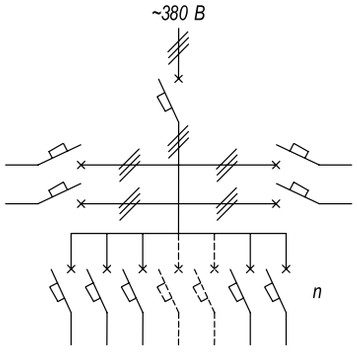


Рис. 9

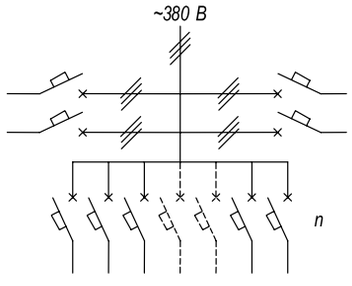


Рис. 10

Пример заказа распределительного устройства ящичного типа, навесного исполнения, схема № 03, на номинальный ток 63 А, напряжение силовых цепей 380 В с частотой 50 Гц, цепи управления отсутствуют, общепромышленный, с нижним подводом кабеля, одностороннего обслуживания, стационарного исполнения крепления автоматов, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4, без вводного выключателя, с трехполюсными выключателями распределения ВА47-63 – 6 штук на 10 А: **УВРУ-Я-22-03-3870-СНОП УХЛ4 серии КСАТО**, выключатели распределения ВА47-63 3 пол. 6 шт. х 10 А.

РАЗДЕЛ 5

ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА ВРУ8-2Н (УВРУ-Я-42)

Устройства УВРУ-Я-42 предназначены для приема и учета электрической энергии напряжением 380/220 В трехфазного переменного тока частотой 50 Гц в сетях с глухозаземленной нейтралью, а также для защиты линий от перегрузок и токов КЗ.

Возможна установка устройств защитного отключения, предназначенных для защиты от поражения электрическим током при прикосновении к открытой проводке или к электрооборудованию, оказавшемуся под напряжением и для предотвращения возгораний, возникающих вследствие длительного протекания токов утечки и развивающихся из-за них токов КЗ.

Ввод и вывод проводов и кабелей осуществляются через отверстия или съемные крышки в верхней и нижней стенках. Наибольшее количество и сечение жил проводов или кабелей, присоединяемых к устройству, определяется параметрами вводного аппарата.

Технические данные
Панели оборудуются специальным крепежом обеспечивающим гарантированное обслуживание только с лицевой стороны, без снятия панелей. В шкафах со степенью защиты IP54 по заказу потребителя поставляются сальники. В шкафах с вводными выключателями управление производится ручным дистанционным приводом, выведенным на внешнюю плоскость двери шкафа.

Особенности конструкции
Для защиты обслуживающего персонала от случайного прикосновения к токоведущим элементам предусмотрена фальш-панель. Управление аппаратов выведено на внешнюю сторону панели. За фальш-панелью находятся также нулевая шина и шина заземления.

Количество выключателей распределения определяется заказчиком, но не свыше того количества модулей, которое вмещает распределительная панель. При наличии в панели вводного выключателя количество модулей распределения соответственно уменьшается. Одновременная суммарная нагрузка выключателей не должна превышать номинальный ток устройства.

Таблица 12 **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ УСТРОЙСТВ И КОМПЛЕКТУЮЩИХ ИХ АППАРАТОВ**

Наименование аппарата	Количество модулей
Автоматический выключатель 1 пол. до 63 А, 220 В	1
Автоматический выключатель 2 пол. до 63 А, 220 В	2
Устройство защитного отключения УЗО ~220 В	
Автоматический выключатель 3 пол. до 63 А, 380 В	3
Выключатель с комбинированной защитой ВКЗ-2 до 63 А, 220 В	
Автоматический выключатель 4 пол. до 63 А, 380 В	4
Устройство защитного отключения УЗО ~220 В	
Дифференциальный автоматический выключатель до $I_{ном}$ = 63 А, 380 В	
Выключатель с комбинированной защитой ВКЗ-4 до $I_{ном}$ = 63 А, 380 В	5

Таблица 13 **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

Серия устройства	Наличие вводного выключателя	Номинальный ток, А	Наличие аппарата учета		Наличие трансформаторов тока	Количество распредел. модулей, не более (а)	Габаритные размеры (HxLxB), мм	Номер электрической схемы	Аналог
			1 ф.	3 ф.					
УВРУ-Я-42-01	-	50	+	-	-	12	466x350x170	12	ВРУ8-2Н-101
УВРУ-Я-42-02	-	50	+	-	-	12	496x380x170	12	ВРУ8-2В-101
УВРУ-Я-42-03	+	50	+	-	-	13	466x350x170	13	ВРУ8-2Н-102
УВРУ-Я-42-04	+	50	+	-	-	13	496x380x170	13	ВРУ8-2В-102
УВРУ-Я-42-05	-	63	-	+	-	12	466x350x170	14	ВРУ8-2Н-103
УВРУ-Я-42-06	-	63	-	+	-	12	496x380x170	14	ВРУ8-2В-103
УВРУ-Я-42-07	+	63	-	+	-	12	466x350x170	15	ВРУ8-2Н-104
УВРУ-Я-42-08	+	63	-	+	-	12	496x380x170	15	ВРУ8-2В-104
УВРУ-Я-42-09	-	50	+	-	-	27	682x350x170	12	ВРУ8-2Н-105
УВРУ-Я-42-10	-	50	+	-	-	27	712x380x170	12	ВРУ8-2В-105
УВРУ-Я-42-11	+	50	+	-	-	27	682x350x170	13	ВРУ8-2Н-106
УВРУ-Я-42-12	+	50	+	-	-	27	712x380x170	13	ВРУ8-2В-106
УВРУ-Я-42-13	-	100	-	+	-	30	682x350x170	14	ВРУ8-2Н-107
УВРУ-Я-42-14	-	100	-	+	-	30	712x380x170	14	ВРУ8-2В-107
УВРУ-Я-42-15	+	100	-	+	-	27	682x350x170	15	ВРУ8-2Н-108
УВРУ-Я-42-16	+	100	-	+	-	27	712x380x170	15	ВРУ8-2В-108
УВРУ-Я-42-17	+	100	+ (б)	+	-	30	750x700x170	16	ВРУ8-2Н-109
УВРУ-Я-42-18	+	100	+ (б)	+	-	30	780x730x170	16	ВРУ8-2В-109
УВРУ-Я-42-19	+	250	-	+	+	30	750x700x170	18	ВРУ8-2Н-110
УВРУ-Я-42-20	+	250	-	+	+	30	780x730x170	18	ВРУ8-2В-110
УВРУ-Я-42-21	+	250	+ (б)	+	+ (в)	30	750x700x170	17	ВРУ8-2Н-111
УВРУ-Я-42-22	+	250	+ (б)	+	+ (в)	30	780x730x170	17	ВРУ8-2В-111
УВРУ-Я-42-23	+	100	-	+	-	30	466x684x170	15	ВРУ8-2Н-112
УВРУ-Я-42-24	+	100	-	+	-	45	682x684x170	15	ВРУ8-2Н-113
УВРУ-Я-42-25	+	250	-	+	+	-	898x694x170	18	ВРУ8-2Н-114
УВРУ-Я-42-26	+	250	-	+	+	60	898x694x170	18	ВРУ8-2Н-115
УВРУ-Я-42-27	-	40	+	-	-	5	380x180x130	12	ВРУ8-2Н-120
УВРУ-Я-42-28	-	40	+	-	-	5	420x220x130	12	ВРУ8-2В-120
УВРУ-Я-42-29	+	40	+	-	-	3	380x180x130	13	ВРУ8-2Н-121
УВРУ-Я-42-30	+	40	+	-	-	3	420x220x130	13	ВРУ8-2В-121

Примечание:

(а) Исходя из таблицы 12.

(б) Суммарная нагрузка распределительной сети 220 В не должна превышать 50 А.

(в) Один счетчик с трансформатором тока, два счетчика прямого включения.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ СХЕМЫ ЯЩИКОВ УПРАВЛЕНИЯ СЕРИИ УВРУ-Я-42

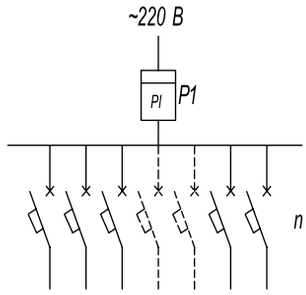


Рис. 12

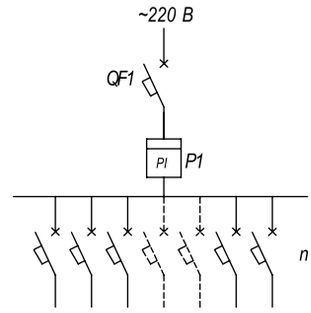


Рис. 13

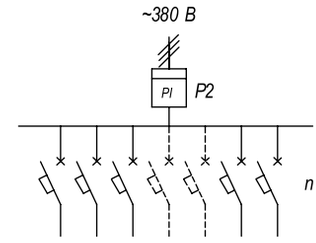


Рис.14

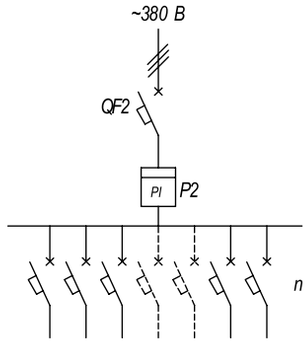


Рис. 15

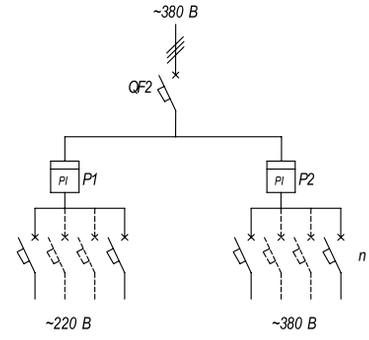


Рис. 16

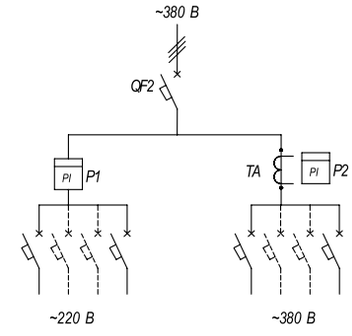


Рис. 17

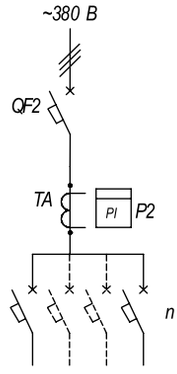


Рис. 18

Примечание:
QF1 – однофазный автоматический выключатель;
QF2 – в трехфазный автоматический выключатель;
P1 – электрический счетчик на 220 В;
P2 - электрический счетчик на 380 В;
TA - трансформатор тока.

Пример заказа распределительного устройства ящичного типа, навесного исполнения, схема № 04, на номинальный ток 50 А, напряжение силовых цепей 220 В с частотой 50 Гц, цепи управления отсутствуют, общепромышленный, с нижним подводом кабеля, одностороннего обслуживания, стационарное исполнение крепления автоматов, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4, с одним вводным однополюсным выключателем ВА47-63 на ток 50 А и с однополюсными выключателями распределения ВА47-63 – 10 штук на 3 А и 3 штуки на 6 А, с электрическим счетчиком на 220 В: **УВРУ-Я-42-04-3740-СНОП УХЛ4 серии КСАТО**, выключатель ввода ВА47-63 1 пол. на ток 50 А; выключатели распределения ВА47-63 1 пол. 10 шт. х 3 А, 3шт. х 6 А.

РАЗДЕЛ 6

ЯЩИКИ УПРАВЛЕНИЯ Я5000 (УВРУ-Я-22)

Ящики управления типа УВРУ-Я-32 предназначены для управления асинхронными электродвигателями с короткозамкнутым ротором мощностью до 90 кВт, работающими в продолжительном, кратковременном или повторно-кратковременном режимах. Соответствуют ГОСТ Р51321.1.

Ящики управления изготавливаются в металлических боксах с монтажной панелью. Ящики комплектуются в соответствии с обозначением и типовым индексом: автоматическими выключателями, пускателями, тепловыми реле, светосигнальной арматурой и аппаратами управления (кнопки, переключатели).

Таблица 14 **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Серия ящика	Типовой индекс	Габаритные размеры (HxLxB), мм	Примечание	Аналог
УВРУ-Я-32-01	18...34	400x300x250	Однофидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой	Я5110
	35...38	500x400x250		
	39...42	650x500x250		
УВРУ-Я-32-02	18...34	400x300x250	Однофидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой, переключателем	Я5111
	35...38	500x400x250		
	39...42	650x500x250		
УВРУ-Я-32-03	18...34	400x300x250	Однофидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопкой, лампой	Я5112
	35...38	500x400x250		
	39...42	650x500x250		
УВРУ-Я-32-04	18...34	400x300x250	Однофидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопкой, лампой, переключателем	-
	35...38	500x400x250		
	39...42	650x500x250		
УВРУ-Я-32-05	18...34	400x300x250	Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопкой, лампой на каждый фидер	Я5114
	35...38	500x400x250		
	39...42	800x650x250		
УВРУ-Я-32-06	18...34	400x300x250	Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем, кнопкой, лампой, переключателем на каждый фидер	Я5115
	35...38	500x400x250		
	39...42	800x650x250		
УВРУ-Я-32-07	18...34	400x300x250	Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем на два фидера, кнопкой, лампой, на каждый фидер	Я5124
УВРУ-Я-32-08	18...34	400x300x250	Двухфидерные нереверсивные с автоматическим выключателем на два фидера, кнопкой, лампой, переключателем на каждый фидер	Я5125
УВРУ-Я-32-09	31-34	400x300x250	Однофидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопкой, лампой	Я5130
	35-38	500x400x250		
	39-42	650x500x250		
УВРУ-Я-32-10	31-34	400x300x250	Однофидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопкой, лампой, переключателем	Я5131
	35-38	500x400x250		
	39-42	650x500x250		
УВРУ-Я-32-11	18-34	500x400x250	Двухфидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопкой, лампой на каждый фидер	Я5134

Таблица 14 (Продолжение) **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

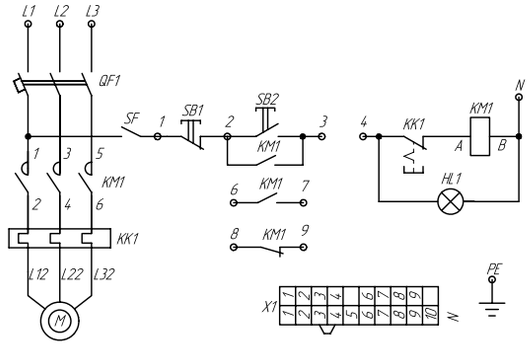
Серия ящика	Типовой индекс	Габаритные размеры (HxLxB), мм	Примечание	Аналог
УВРУ-Я-32-12	18-34	400x300x250	Двухфидерные нереверсивные без автоматического выключателя, с кнопкой, лампой, переключателем на каждый фидер	Я5135
УВРУ-Я-32-13	18-34	400x300x250	Однофидерные нереверсивные с промежуточным реле, кнопкой, лампой, переключателем	Я5141
	35-38	500x400x250		
	39-42	650x500x250		
УВРУ-Я-32-20	18-34	400x300x250	Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой	Я5410
	35-38	500x400x250		
	39-42	800x650x250		
УВРУ-Я-32-21	18-34	400x300x250	Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой,переключателем	Я5411
	35-38	500x400x250		
	39-42	800x650x250		
УВРУ-Я-32-22	18-34	400x300x250	Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой	Я5412
	35-38	500x400x250		
	39-42	800x650x250		
УВРУ-Я-32-23	18-34	400x300x250	Однофидерные реверсивные с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой, переключателем	Я5413
	35-38	500x400x250		
	39-42	800x650x250		
УВРУ-Я-32-24	18-34	400x300x250	Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой на каждый фидер	Я5414
	35-38	650x500x250		
	39-41	800x650x250		
УВРУ-Я-32-25	18-34	400x300x250	Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой, переключателем на каждый фидер	Я5415
	35-38	650x500x250		
	39-41	800x650x250		
УВРУ-Я-32-26	22-32	500x400x250	Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем на два фидера, кнопкой, лампой, переключателем на каждый фидер	Я5425
УВРУ-Я-32-27	31-34	400x300x250	Однофидерные реверсивные без автоматического выключателя, кнопкой, лампой	Я5430
	35-38	500x400x250		
	39-42	800x650x250		
УВРУ-Я-32-28	31-34	400x300x250	Однофидерные реверсивные без автоматического выключателя, кнопкой, лампой, переключателем	Я5431
	35-38	500x400x250		
	39-42	800x650x250		
УВРУ-Я-32-29	22-34	500x400x250	Двухфидерные реверсивные с автоматическим выключателем на два фидера, с кнопкой, лампой на каждый фидер	Я5434
УВРУ-Я-32-30	18-34	400x300x250	Двухфидерные реверсивные без автоматического выключателя, с кнопкой, лампой на каждый фидер	Я5435
УВРУ-Я-32-31	18-34	500x400x250	Однофидерные реверсивные с промежуточным реле, кнопкой, лампой, переключателем	Я5441
	35-38	650x500x250		
	39-42	800x650x250		

Ящики различаются:

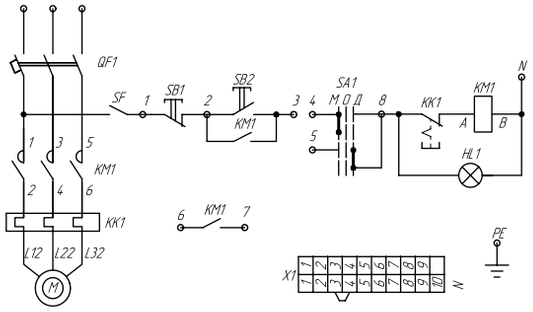
- по наличию реверса управляемого двигателя,
- количеству управляемых двигателей – 1, 2, 3;
- способу питания цепей управления: фазным, линейным напряжением, от независимого источника;
- наличию выключателей: без выключателей, с выключателем на каждый фидер, с одним выключателем на два или три фидера.
- наличию аппаратов на двери: отсутствие аппаратов на двери, кнопка и сигнальная лампа; кнопка, сигнальная лампа и переключатель.

Пример заказа ящика управления однофидерного нереверсивного с автоматическим выключателем, лампой, кнопкой навесного исполнения, схема № 01 на номинальный ток 0,63 А, напряжение силовых цепей 380 В с частотой 50 Гц, напряжение цепей управления 220 В с частотой 50 Гц, общепромышленный, с нижним подводом кабеля, одностороннего обслуживания, стационарное исполнение крепления автоматов, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4:
УВРУ-Я-32-01-1874-СНОП УХЛ4 серии КСАТО.

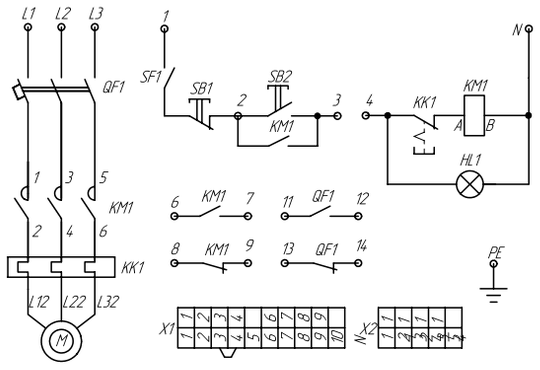
ПРИМЕРЫ ПРИНЦИПИАЛЬНЫХ СХЕМ ЯЩИКОВ



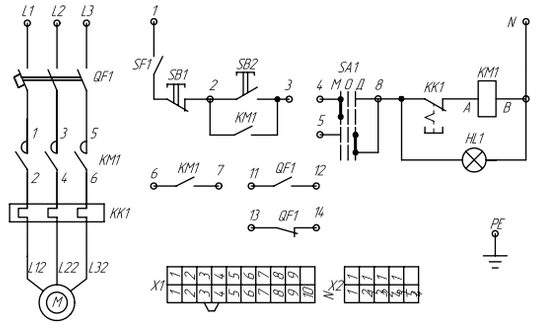
Р.1 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-01.



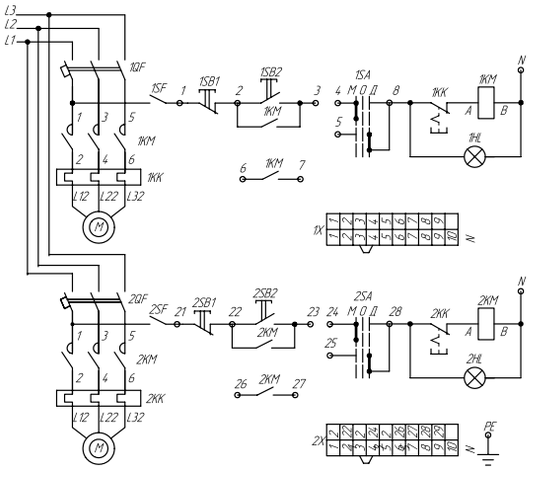
Р.2 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-02.



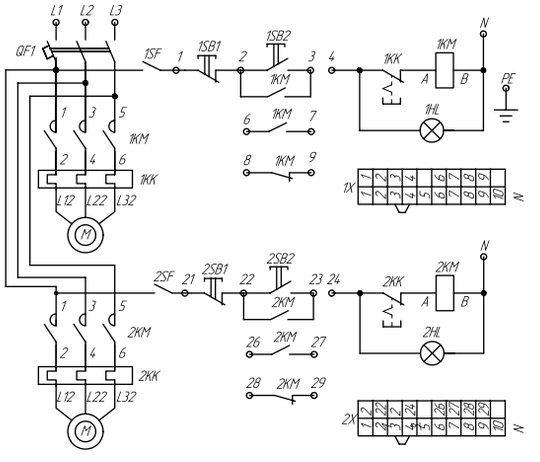
Р.3 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-03.



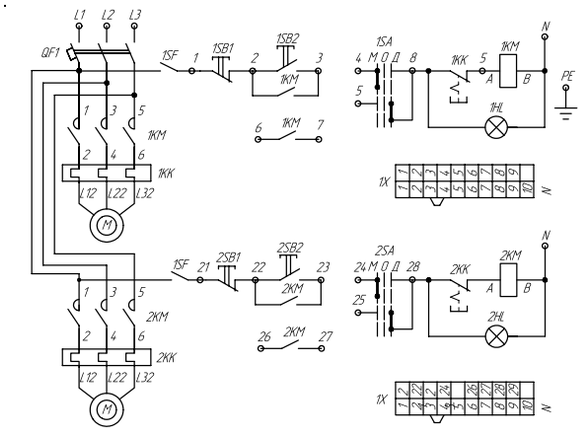
Р.4 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-04.



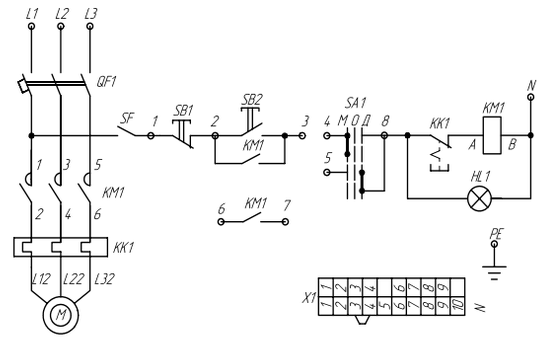
Р.5 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-06.



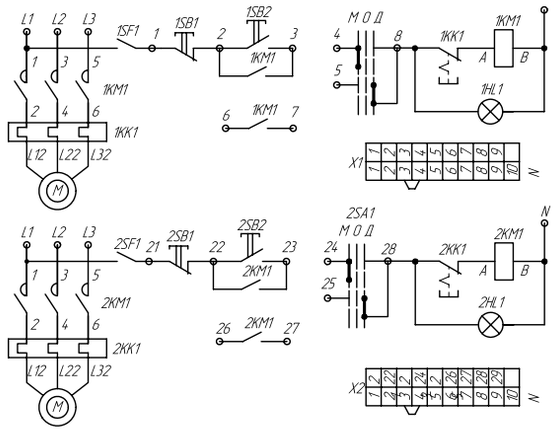
Р.6 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-07.



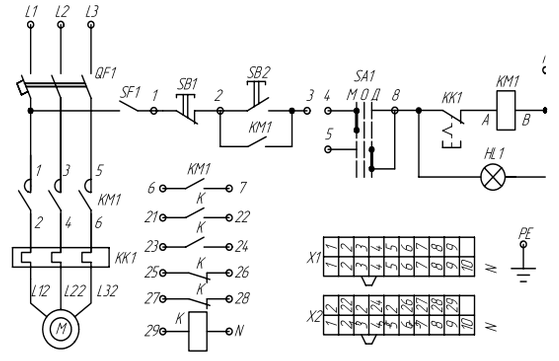
Р.7 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-08.



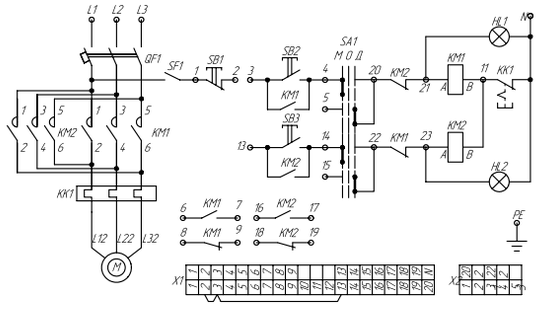
Р.8 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-10.



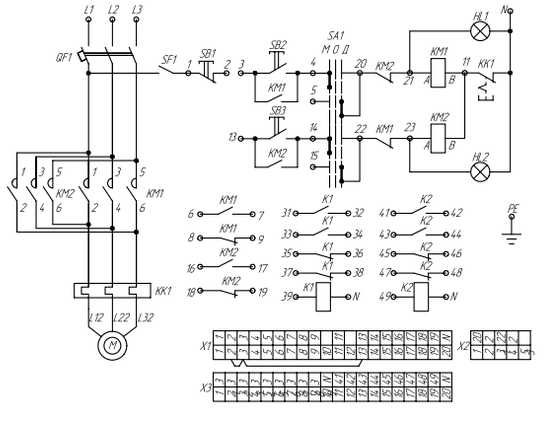
Р.9 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-12.



Р.10 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-13.



Р.11 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-21.



Р.12 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-32-31.

РАЗДЕЛ 7

УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА ЩАП, ШАВР (УВРУ-Я(Ш)-52(51))

Ящики и шкафы серии УВРУ-Я(Ш)-51(52) предназначены для автоматического переключения на резерв цепей освещения и силового электрооборудования, а также автоматики при исчезновении напряжения нормального питания. При восстановлении напряжения питания переключение потребителей на нормальное питание осуществляется автоматически.

Режим работы – длительный.

Конструктивное исполнение станций управления – защищенное, в унифицированных ящиках или шкафах в зависимости от номинального тока.

Таблица 15 **ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ**

Серия ящика	Типовой индекс	Габаритные размеры (HxLxB), мм	Аналог
УВРУ-Я-52	17...38	500x500x200	ЯАВР, ЩАП
	39...40	800x650x300	
УВРУ-Ш-51	41...44	1600x700x450	ШАВР, ЩАП
	45...48	2000x1200x800	

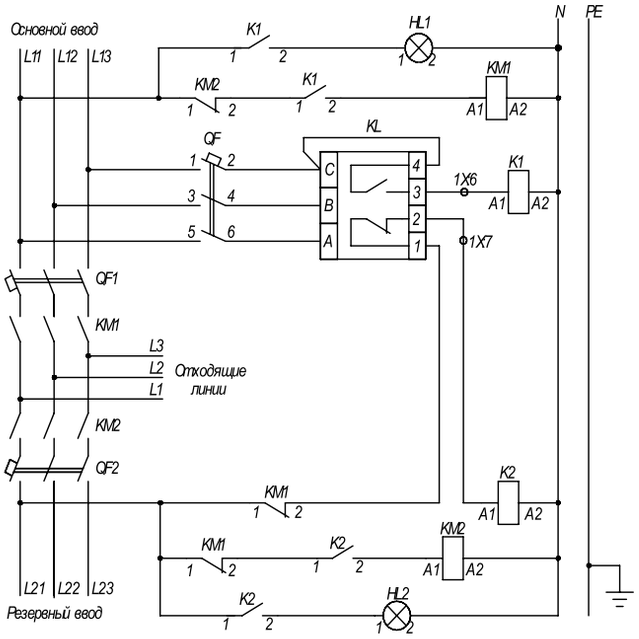


Рисунок 16. - Электрическая принципиальная схема ящиков АВР.

Пример заказа устройства автоматического ввода резерва ящичного типа, навесного исполнения, схема № 01 на номинальный ток 0,63 А, напряжение силовых цепей 380 В с частотой 50 Гц, напряжение цепей управления 220 В с частотой 50 Гц, одностороннего обслуживания, стационарное исполнение крепления аппаратов, общепромышленный, с нижним подводом кабеля, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4: **УВРУ-Я-52-01-1874-СНОП УХЛ4 серии КСАТО.**

Примечание: допускается поставка ящиков без автоматического выключателя

РАЗДЕЛ 8

ЩИТКИ ОСВЕТИТЕЛЬНЫЕ ЩОС, ЩО (УВРУ-Я-62)

Щитки осветительные предназначены для распределения электрической энергии, нечастых оперативных включений и отключений электрических цепей, защиты от перегрузок и токов короткого замыкания осветительных сетей трехфазного переменного тока напряжением 380/220 В частотой 50 Гц.

Щиток каждого типоисполнения комплектуется автоматическими выключателями в зависимости от числа отходящих групповых линий.

Щитки могут использоваться во всех типах электрических сетей в части заземления: TN-C, TN-S, TN-C-S, TT, IT при различных вариантах расположения нулевого рабочего и нулевого защитного проводников, с целью обеспечения защитных мер от поражения электрическим током при эксплуатации.

Щитки классифицируются по:

- наличию или отсутствию вводных выключателей;
- максимальному количеству и типоисполнению выключателей распределения (в однополюсном исполнении);
- способу (месту) установки:
  - навесные – на вертикальных плоскостях строительных конструкций (стенах, колоннах и т. п.);
  - утопленные - в специальных нишах (углублениях) стен.

Основные технические данные:

Номинальное рабочее напряжение – 220/380 В.
Частота переменного тока – 50 Гц.
Номинальный условный ток короткого замыкания – 3 кА.

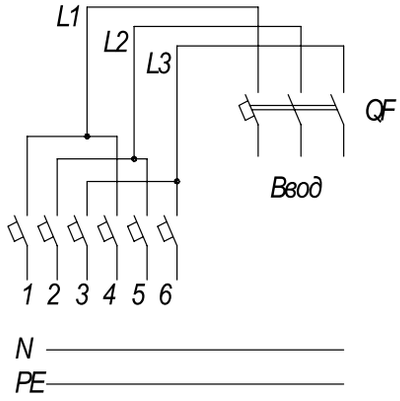


Рис. 33 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-62-01

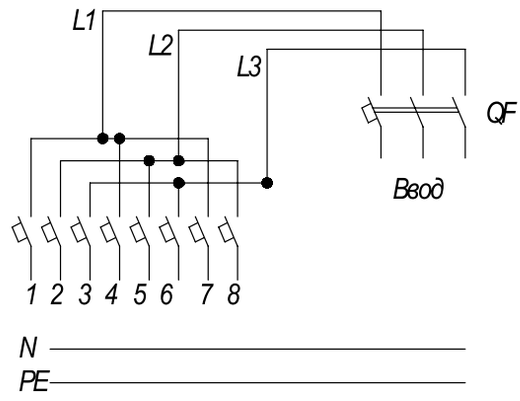


Рис. 34 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-62-02

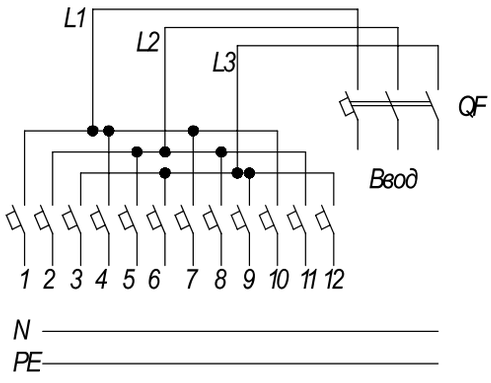


Рис. 35 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-62-03

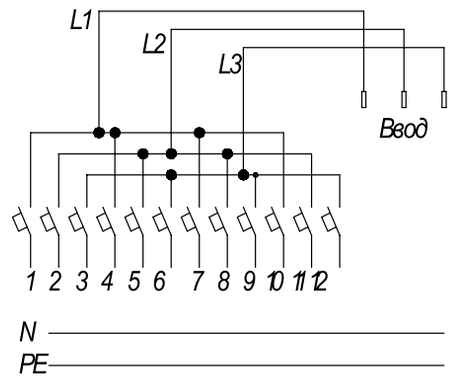


Рис. 36 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-62-04

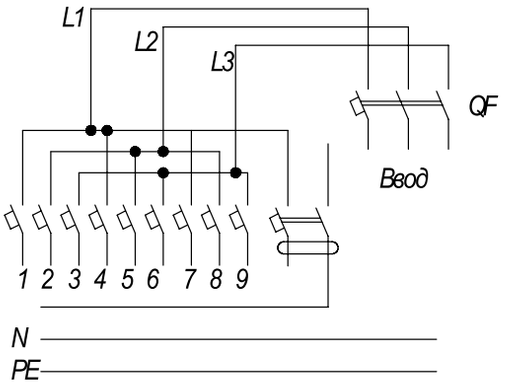


Рис. 37 Электрическая принципиальная схема ящиков управления серии УВРУ-Я-62-05

Пример заказа щитка осветительного навесного исполнения, схема № 01, на номинальный ток 63 А, напряжение силовых цепей 380 В с частотой 50 Гц, цепи управления отсутствуют, общепромышленный, с нижним подводом кабеля, одностороннего обслуживания, стационарное исполнение крепление аппаратов, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4, с одним вводным трехполюсным выключателем **ВА47-63** на ток 63 А и с однополюсными выключателями распределения **ВА47-63** – 6 штук на 25 А:
УВРУ-Я-62-01-3870-СНОП УХЛ4 серии КСАТО, выключатель ввода **ВА47-63** 3 пол. на ток 63 А; выключатели распределения **ВА47-63** 1 пол. 6 шт. х 25 А.

РАЗДЕЛ 9

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРП-9 (УВРУ-П-31)

Предназначены для оперативного управления энергетическим оборудованием электрических станций и подстанций, являются рабочим местом оператора.

В пультах рояльного типа в наклонной верхней части пульта размещается измерительная аппаратура, небольшие мониторы, информационные световые табло и индикаторы. В модификации пультов без наклонной верхней части устанавливаются мониторы систем автоматизации.

На подъемной столешнице пультов размещаются кнопки, переключатели, светосигнальная арматура, мнемосхемы, клавиатуры систем управления и другая аппаратура.

Клеммные зажимы размещаются внутри пультов на боковинах для подключения электрических цепей постоянного и переменного тока. Доступ к зажимам осуществляется сзади пультов через дверь.

Также изготавливаются пульты управления шкафного типа, в которых измерительная и прочая аппаратура устанавливается на двери, а клеммные зажимы внутри пульта на монтажной панели.

В техническом задании заказчика представляются:
- чертеж общего вида;
- перечень приборов и аппаратов с указанием технических данных;
- схема электрическая принципиальная и соединений.

Пример заказа пульта оперативного управления, напольного исполнения, без силовых цепей, напряжение цепей управления 220 В с частотой 50 Гц, общепромышленный, с нижним подводом кабеля, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4: **КСАТО УВРУ-П-31-01-0004-СНОП УХЛ4.**

РАЗДЕЛ 10

ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ ЗАДВИЖЕК УВРУ-П-3Х (БЭЗ)

Пульты электропривода задвижек предназначены для коммутации и управления электроприводами задвижек и другой запорной и регулирующей арматуры. Служат для подключения электроприводов задвижек к распределительным устройствам.

Общепромышленный вариант: применение на ТЭЦ и других объектах отрасли в помещениях со средой, соответствующей значениям атмосферы типа II по ГОСТ 15150-69, и не предназначены для эксплуатации в химически активных и взрывоопасных средах, а также в помещениях, содержащих токопроводящую пыль, агрессивные газы и пары в концентрациях выше норм ПДК, установленных по ГОСТ 12.1.005-88.

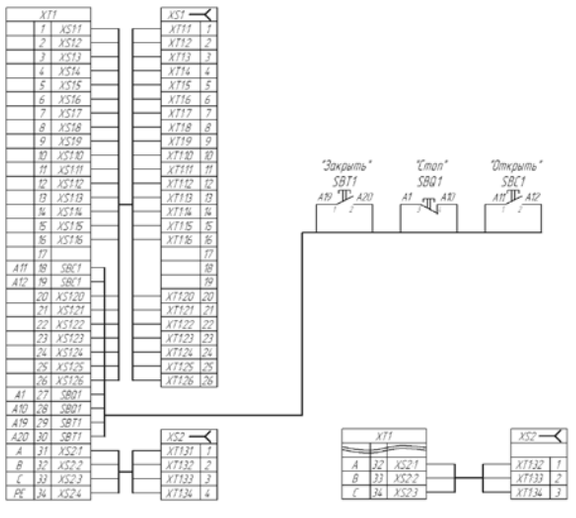
Рабочее положение в пространстве – вертикальное с креплением на трубе. Осуществляется узлом крепления (патрубка), обеспечивающего сопротивление отсоединения от трубы с усилием не менее 50 Н. Допустимое отклонение блока от рабочего положения 5° в любую сторону.

Таблица 16 **ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ**

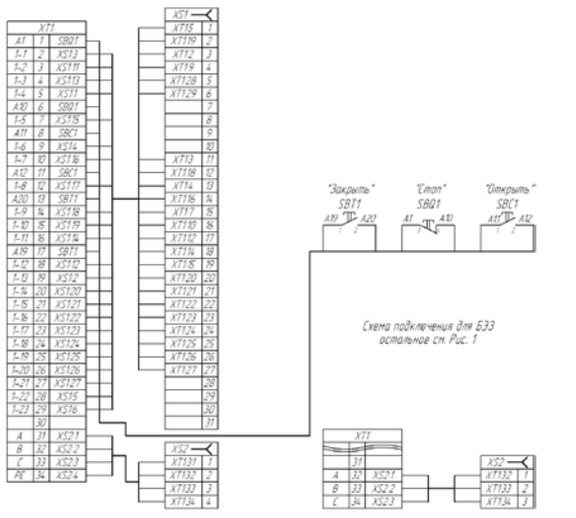
Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение, В	380/220
Ток силовой цепи, $I_{ном}$, А	25
Ток цепи управления, $I_{ном}$, А	6
Номинальная частота, Гц	50
Степень защиты	IP54
Климатическое исполнение	УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69
Габаритные размеры (высота х ширина х глубина), мм: **- исполнений установкой на трубу** **- навесного исполнения**	 340х310х90 (250х300х150)
Кнопки управления	XB7
Клеммы пружинные	YBK (ZDU для сейсмостойкого исполнения)
Арматура	XB7
Разъем типов:	ШР55П31Г3, ШР48П26Г2, ШР40П16Г2 ШР20П3Г7, ШР20П4Г3, ШР16П2Г7
Масса, не более, кг	6
Наличие кабеля	по требованию заказчика УВРУ-П-3Х могут поставляться с кабелем

Пример заказа пульта управления электроприводом задвижек исполнения на трубу, схема № 102, на номинальный ток 25А, напряжение силовых цепей 380 В с частотой 50 Гц, напряжение цепей управления 220 В с частотой 50 Гц, общепромышленный, с нижним подводом кабеля, с кабелями длинной 2,5м, климатического исполнения УХЛ, категории размещения 4: **УВРУ-П-34-100-3474-СНОП УХЛ4** серии КСАТО с кабелями по 2,5м.

Таблица 17 СХЕМЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

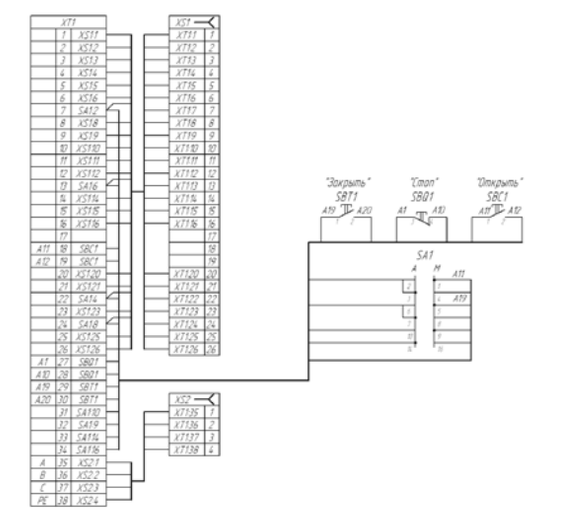


УВРУ-П-3Х-102 (БЭЗ-31)

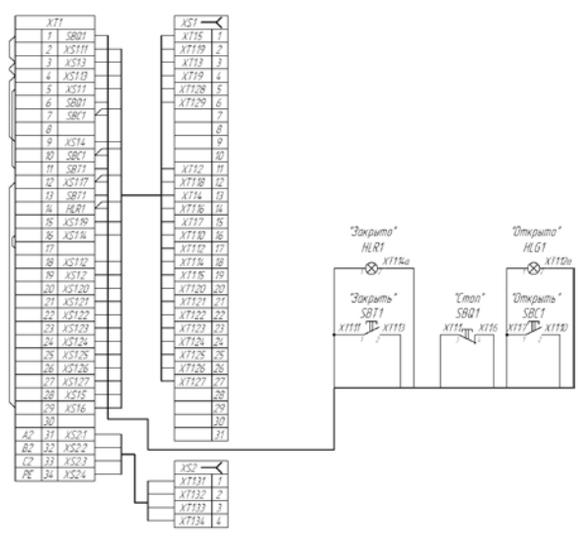


УВРУ-П-3Х-112 (БЭЗ-3Н(П)-1С)

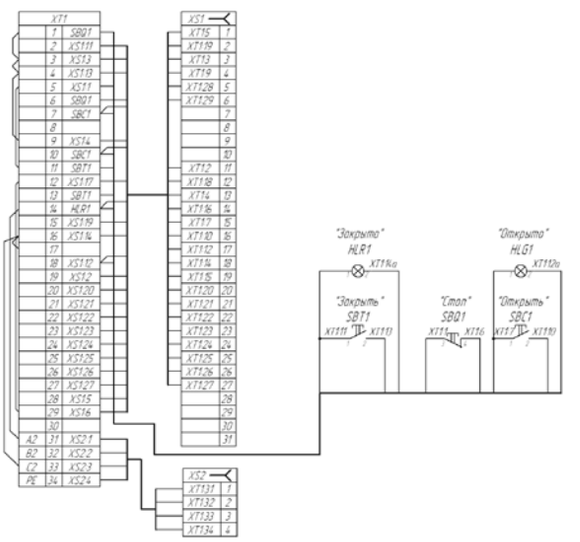
УВРУ-П-3Х-113 (БЭЗ-0Н(П)-1С)



УВРУ-П-3Х-114

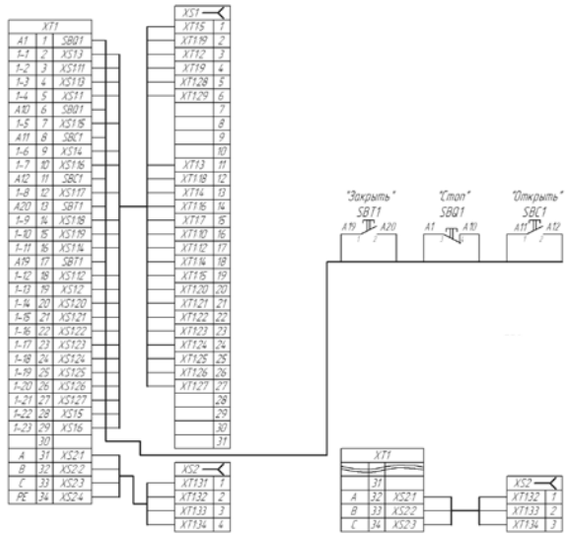


УВРУ-П-3Х-115

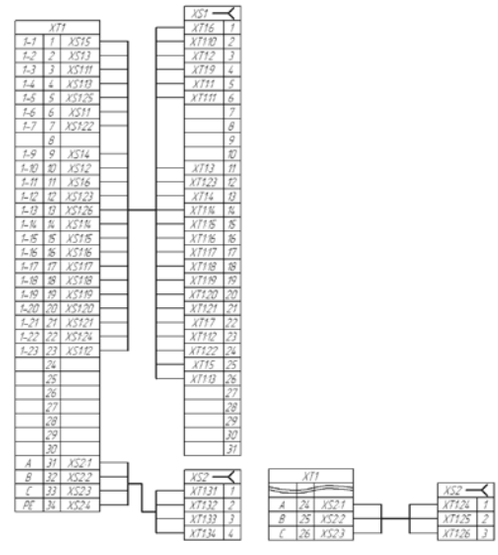


УВРУ-П-3Х-116

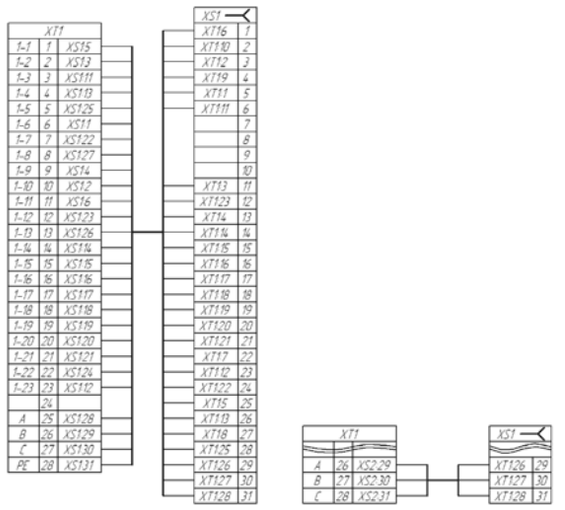
Таблица 17 (Продолжение) СХЕМА ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



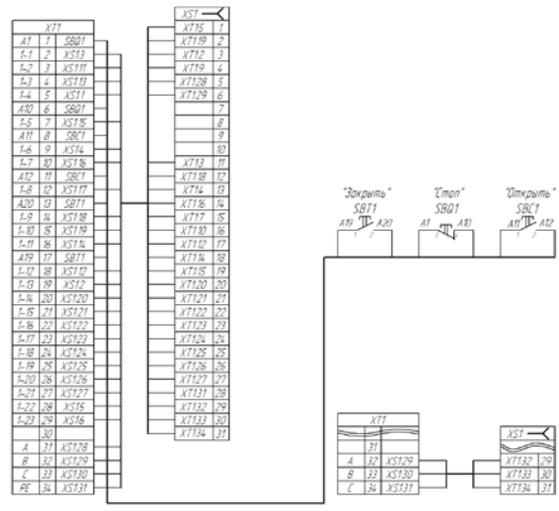
УВРУ-П-3Х-118 (БЭЗ-3Н(П)-1Ш)



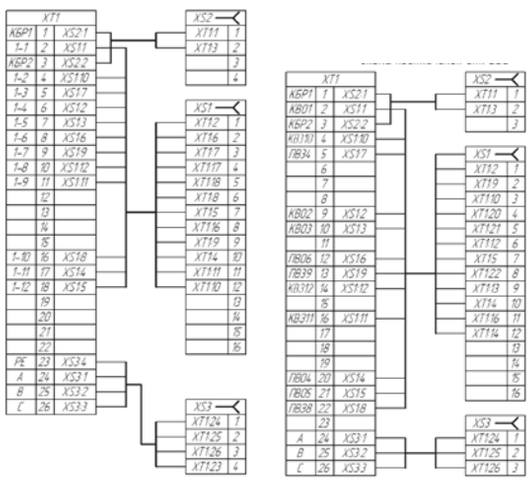
УВРУ-П-3Х-120 (БЭЗ-0Н(П)-1Ш)



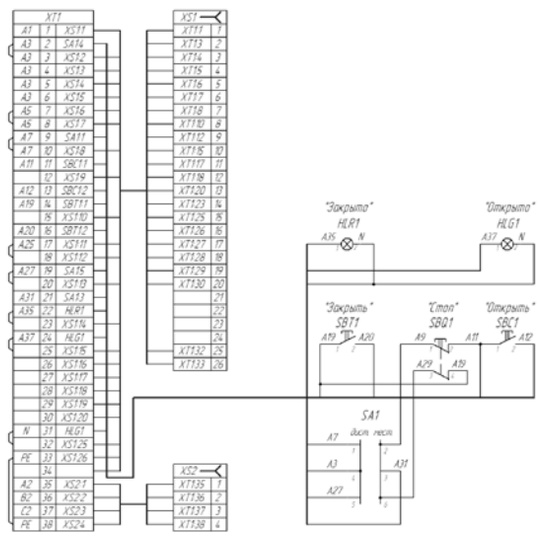
УВРУ-П-3Х-122 (БЭЗ-0Н(П)-2Ш)



УВРУ-П-3Х-124 (БЭЗ-3Н(П)-2Ш)



УВРУ-П-3Х-126 (БЭЗ-0Н(П)-3-В3)



УВРУ-П-3Х-142

РАЗДЕЛ 11

НЕТИПОВЫЕ ИЗДЕЛИЯ НКУ

Кроме указанных в каталоге типовых НКУ имеется возможность выполнения индивидуальных заказов на щиты, панели и др. по технической документации заказчика, или по документации разработанной проектировщиками нашей компании. Высококвалифицированные сотрудники окажут помощь в проектировании, подборе оборудования, прорисовке различных электрических схем, предложат различные варианты компоновки аппаратуры.

В том числе компания «АБС Электро» имеет опыт внедрения в имеющиеся типовые изделия РТЗО, Я5000 и др. современных технических устройств, например, для решения задачи передачи данных о состоянии сети, механизмов, выключателей с использованием цифровых систем, подобная практика получила условное название интеллектуальные РТЗО. Так же могут быть реализованы проекты с использованием микропроцессорной техники, устройств плавного пуска, частотных преобразователей и прочее.

Шкаф промежуточных реле для формирования дискретных сигналов в ПТК

Щит управления регулирующими клапанами с функциями автоматического регулирования Аналоговое исполнение

Щит управления регулирующими клапанами с функциями автоматического регулирования Микропроцессорное исполнение

Пульт местного управления с ж/к панелью оператора

Пульт управления задвижками

Ящик управления задвижкой с функцией автоматического регулирования

РАЗДЕЛ 12

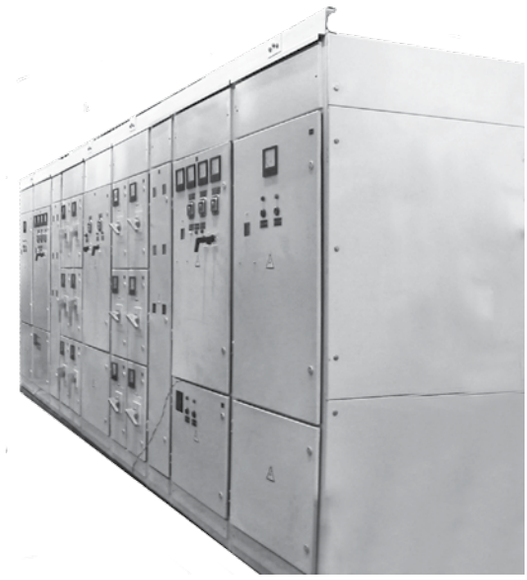
КОМПЛЕКТНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ПОДСТАНЦИИ СЕРИИ КТП

Комплектные трансформаторные (двухтрансформаторные) подстанции проходного и тупикового типа блочные мощностью 250 ... 2500 кВА с кабельными и воздушными вводами, предназначены для приема электроэнергии переменного трехфазного тока промышленной частоты напряжением 6(10) кВ, преобразования и распределения его напряжением 0,4 кВ частотой 50 Гц, изготовляемые для нужд промышленного хозяйства.

Конструктивно КТП представляют собой щит, который собирается из отдельных типовых шкафов:
- шкафов ввода (шинный ввод, кабельный ввод);
- шкафов секционирования;
- шкафов общесекционных устройств;
- шкафов управления трансформаторами;
- шкафов отходящих линий.

Цепи управления, сигнализации, защиты и автоматики КТП выполняются на электромеханических реле, возможно исполнение на микропроцессорной технике.

Технические данные
Номинальная мощность силового трансформатора – 250; 400; 630; 1000; 1600; 2500 кВА.
Номинальное напряжение на стороне ВН – 6; 10 кВ.
Номинальное напряжение на стороне НН (У3) – 0,4 кВ.



Ток термической стойкости в течение 1 с на стороне НН:
- для КТП 400 кВА – 10 кА;
- для КТП 630 и 1000 кВА – 20 кА;
- для КТП 1600 кВА – 30 кА;
- для КТП 2500 кВА – 40 кА.

Ток термической стойкости в течение 1 с на стороне ВН – 20 кА.

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

Х - КТПП - Х / Х / Х - 2008 - Х - ХХ Х

Климатическое исполнение и категория размещения по ГОСТ 15150.

Исполнение ввода ВН и вывода НН:
К - кабельный;
В - воздушный.

Вариант подключения высоковольтной линии электроснабжения:
П - проходная;
Т - тупиковая.

Год разработки 2008 г.

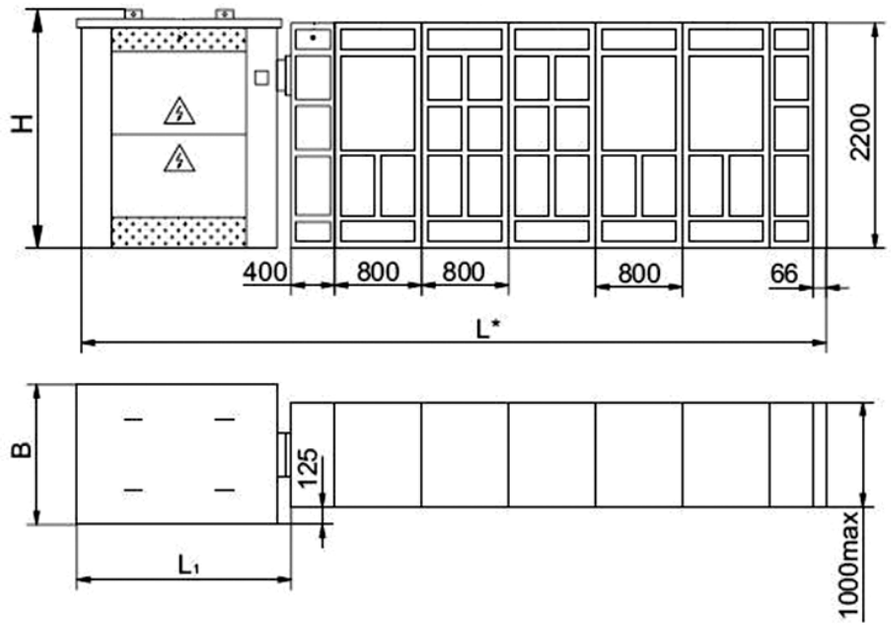
Номинальное напряжение на стороне НН: 0,4; 0,69 кВ.

Номинальное напряжение на стороне ВН: 6, 10 кВ.

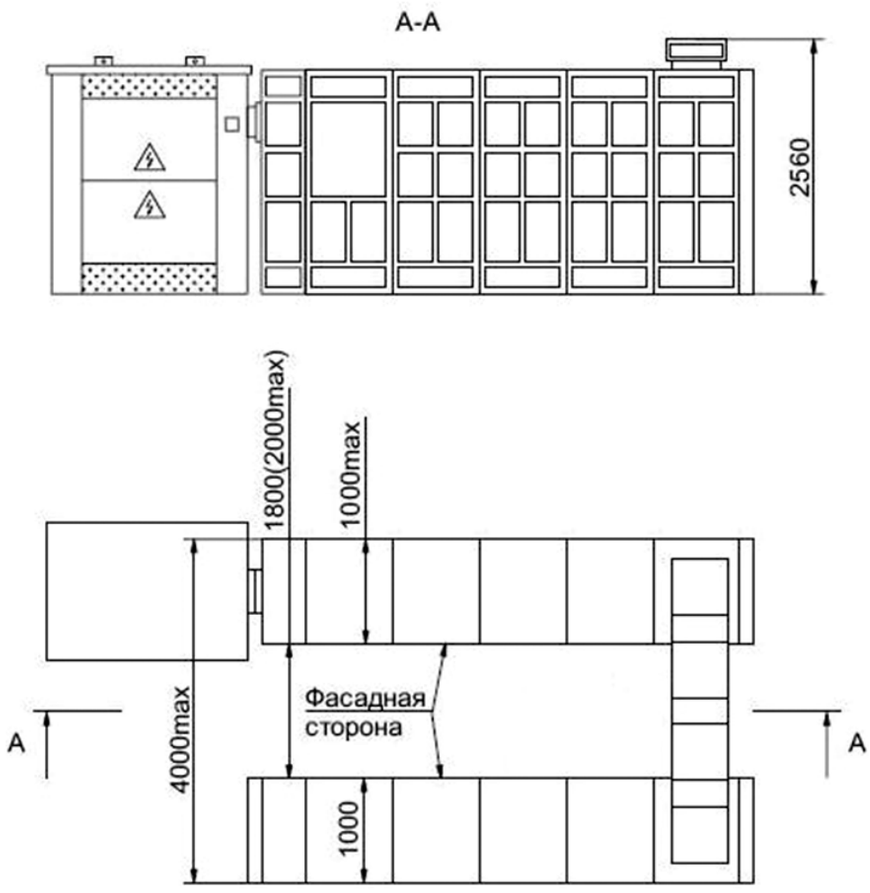
Мощность силового трансформатора: 250, 400, 630, 1000, 1600, 2500 кВА.

Комплектная трансформаторная подстанция промышленная внутренней установки.

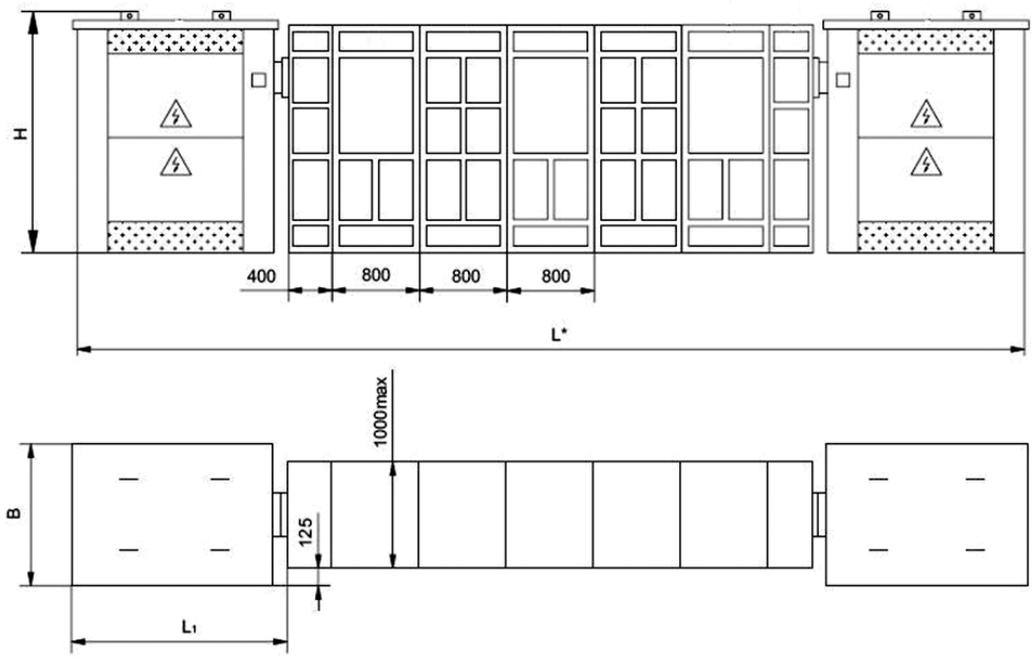
Число применяемых трансформаторов (при одном трансформаторе число не указывают).



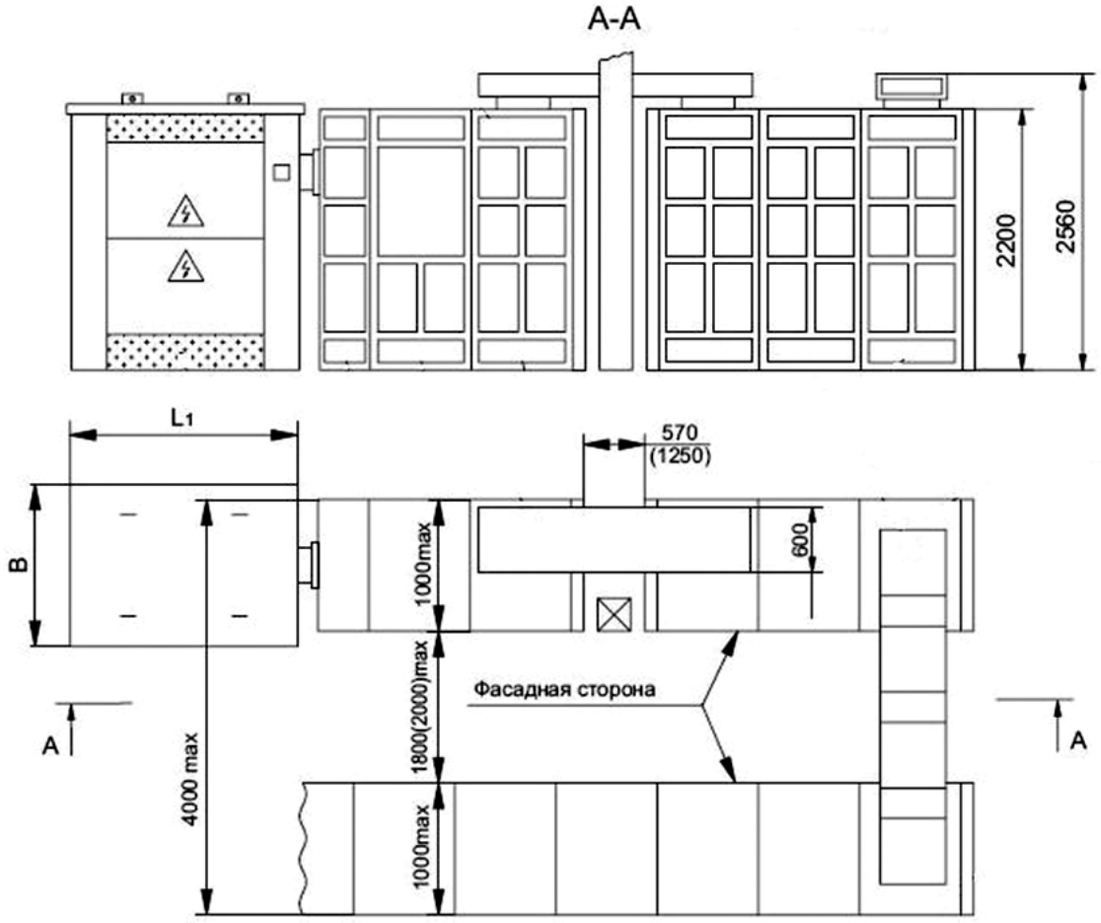
Комплектная трансформаторная подстанция КТП однорядного исполнения



Комплектная трансформаторная подстанция КТП двухрядного исполнения



Комплектная двухтрансформаторная подстанция КТП однорядного исполнения



Комплектная двухтрансформаторная подстанция КТП двухрядного исполнения

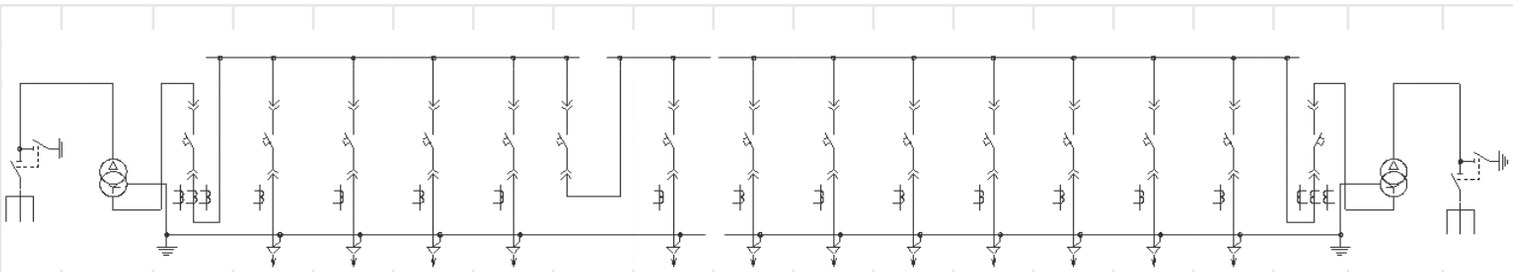
*Заказ НКУ КСАТО серии КТП осуществляется по опросному листу.

ФОРМА ОПРОСНОГО ЛИСТА

Шины сборные_____А

Выключатель

Трансформатор тока



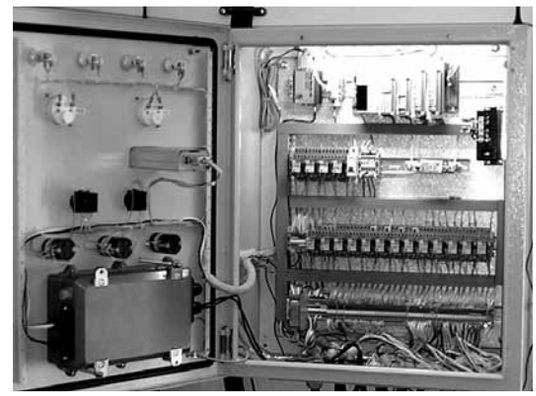
Тип шкафа		УВН	Силовой трансформатор	Шкаф ввода ШВНН			Шкаф секционный ШСНН			Шкаф линейный ШПНН						Шкаф ввода ШВНН			Силовой трансформатор	УВН
Номер шкафа				1			2			3						4				
Номер ряда				2	1	1	1	1	2	3	2	1	3	2	1	1	1	2		
номер фидера				В1	1	2	3	4	СВ	5	6	7	8	9	10	11	12	В2		
Конструктиевное исполнение Кабель или шинопровод (К), (Ш).				Ш	К ↑	К ↑	К ↑	К ↑	Ш	К ↑	К ↑	К ↑	К ↑	К ↑	К ↑	К ↑	К ↑	Ш		
Расчетный ток фидера, А																				
Выключатель	Тип выключателя			ВА55-43	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА55-41	ВА06-36	ВА06-36	ВА06-36	ВА06-36	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-39	ВА51-41		
	Номинальный ток, А			1600	630	630	630	630	1000	250	250	250	250	630	630	630	630	1600		
	Ток расцепителя, А			1600	630	630	630	630	1000	250	250	250	250	400	400	630	630	1600		
	Каталожный номер			334770	344770	344770	344770	344770	334770	341870	341870	341870	341870	344770	344770	344770	344770	334770		
Трансформатор тока, тип и коэффициент трансформации				ТШН-0,66 1500/5	ТШН-0,66 600/5	ТШН-0,66 600/5	ТШН-0,66 600/5	ТШН-0,66 600/5		ТШН-0,66 300/5	ТШН-0,66 300/5	ТШН-0,66 300/5	ТШН-0,66 300/5	ТШН-0,66 400/5	ТШН-0,66 400/5	ТШН-0,66 600/5	ТШН-0,66 600/5	ТШН-0,66 1500/5		
Измерительные приборы	Амперметр ЭА0704			0-1500 А	0-600 А	0-600А	0-600А	0-600А	-	0-300А	0-300А	0-300А	0-300А	0-400А	0-400А	0-600А	0-600А	0-1500 А		
	Вольтметр ЭВ0704			0-500 В	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0-500 В		
	Счетчик			СЭТ-4ТМ02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	СЭТ-4ТМ02		
Заказчик				Наличие АВР																
				Да																

РАЗДЕЛ 13

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВОДОЗАБОРНЫМИ НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ

Основные функции:

- Непрерывное измерение значений всех технологических параметров (уровень воды, расход, мутность, температура в павильоне, давление).
- Контроль состояния и дистанционное управление насосным оборудованием.
- Непрерывная оперативная передача данных и аварийных сигналов на ЦДП.
- Поддержание температурного режима в помещении.
- Получение управляющих сигналов с ЦДП (дистанционное управление насосами).
- Индикация срабатывания следующих блокировок:
  - выключение насоса в случае достижения определенного минимального уровня воды в скважине;
  - включение насоса в случае достижения определенного максимального уровня воды в скважине.
- Индикации срабатывания следующих защит двигателя насоса:
  - тепловая защита;
  - короткое замыкание;
  - контроль пропадания фазы.
- Управление вводом/выводом насосов из работы по командам, формируемым по показаниям датчика уровня или по показанию датчика давления воды в трубопроводе.
- Частотное регулирование производительностью насосов.



- Перевод насосов, отпускающих воду потребителям, в режим аварийного графика (снижение подачи воды потребителям).
- Возможность как местного дистанционного управления (с местного пульта), так и дистанционного централизованного управления (с центрального диспетчерского пункта) процессом водозабора (насосами, управление приводной арматурой (при наличии)).
- Возможность передачи данных по следующим интерфейсам: Ethernet, RS-232, RS-485 по радио и GSM-каналам (протокол MODBUS).
- Наличие панели оператора на шкафу управления позволяет осуществлять местное управление и визуализацию технологических параметров.

РАЗДЕЛ 14

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ПОВЫСИТЕЛЬНЫМИ НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ

Основные функции:

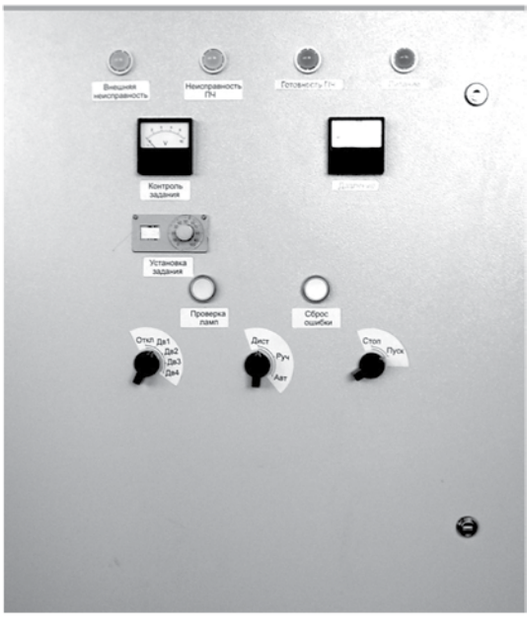
- Поддержание заданного давления воды в трубопроводе «до себя» если водосборник надземный, а если водосборник заглубленный, то поддержание заданного уровня воды в водосборнике.
- Индикация срабатывания следующих защит двигателя насоса:
  - Тепловая защита;
  - Короткое замыкание;
  - Контроль пропадания фазы;
  - Чередование фаз;
  - Защита от сухого хода каждого насоса;
  - Включение резервного насоса в случае обнаружения неисправности основного.
- Непрерывное измерение значений всех технологических параметров (давление до и после насоса, расход, температура в шкафу, сигнал о проникновении).
- Оперативная передача данных на ЦДП (состояние насосов, давление в трубопроводе, расход, температура в здании.
- Прием управляющих сигналов с ЦДП (дистанционное управление насосами).
- Передача аварийных сигналов на ЦДП в темпе возникновения.
- Регулирование температурного режима помещения.
- Реализация следующих блокировок:
  - Выключение насоса в случае потери связи с ЦДП более чем на 1 час;
  - Включение насоса в случае превышения определенного максимального давления воды в трубопроводе «в точке до себя».
- Возможность передачи данных по интерфейсам: Ethernet, RS-232, RS-485 по радио и GSM-каналам (протокол MODBUS).
- Наличие панели оператора на шкафу управления позволяет осуществлять местное управление и визуализацию технологических параметров.

РАЗДЕЛ 15

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ КАНАЛИЗАЦИОННЫМИ НАСОСНЫМИ СТАНЦИЯМИ

Основные функции:

- Постоянный оперативный контроль объема выброшенных в окружающую среду стоков.
- Автоматическая перекачка стоков из колодца исходя из показаний датчиков уровней, установленных в колодце.
- Дистанционное и местное управление установленным на КНС оборудованием.
- Диагностика состояния оборудования.
- Поддержание температуры в помещении, где установлен шкаф автоматики.
- Сбор сигналов с датчиков и приборов, устанавливаемых на КНС, и оперативная передача их на АРМ-оператора (ЦДП) при помощи радио или GSM-каналов (MODBUS).
- Экономия ресурсов насосов за счет возможности их поочередного включения, плавного пуска и т.д.
- Предупреждение аварийных ситуаций.
- Наличие панели оператора на шкафу управления позволяет осуществлять местное управление и визуализацию технологических параметров.

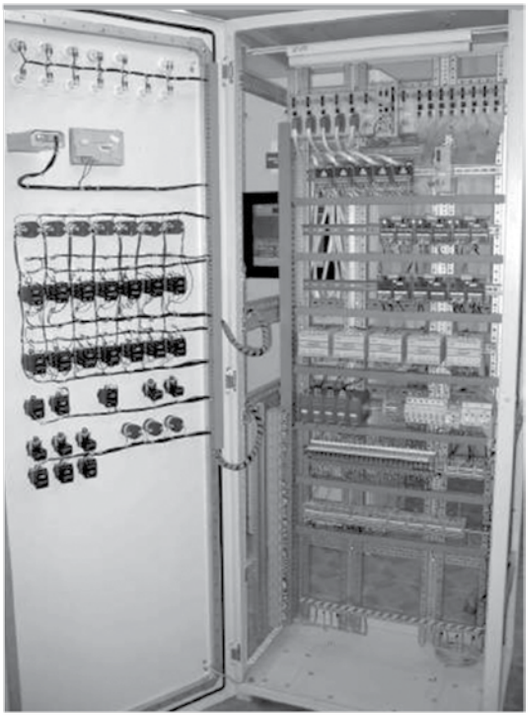


РАЗДЕЛ 16

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ ВОДООЧИСТНЫМИ СООРУЖЕНИЯМИ

Основные функции:

- Постоянный оперативный контроль и учет качества очистки воды.
- Контроль и учет объема очищенной воды и объема воды, расходуемой на технологические нужды.
- Контроль и управление технологическим оборудованием очистной станции.
- Ведение архивов с заданной глубиной и представлением информации о контролируемых и изменяемых параметрах в удобной для анализа форме.
- Регулирование объемов подачи коагулянтов и реагентов, в зависимости от объема очищаемой воды.
- Управление процессом промывки технологического оборудования очистных сооружений.
- Защита приводной арматуры, обратных клапанов от выхода из строя.
- Диагностика состояния оборудования; контроль и учет объема очищенной воды и объема воды на технологические нужды; возможность автоматического и дистанционного переключения режимов работы ВОС.
- Оперативная передача данных на ЦДП.
- Возможность передачи данных по интерфейсам: Ethernet, RS-232, RS-485 по радио и GSM-каналам (MODBUS).



КОНТАКТЫ

Генеральный директор
(8352) 30-51-48

Директор по качеству
(8352) 30-51-33

Департамент средств автоматизации
(8352) 30-52-63

Департамент технического развития и разработки
(8352) 30-52-23

Отдел продаж
(8352) 30-52-21

Служба сервиса
(8352) 30-52-70

Техническая поддержка:
(8352) 30-51-67, 30-52-80

Почтовый адрес
Российская Федерация, Чувашская Республика,
428020, г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д. 1
факс: (8352) 30-51-11
adm@zeim.ru – администрация
sales@zeim.ru – отдел продаж
www.abs-zeim.ru
www.abselectro.com

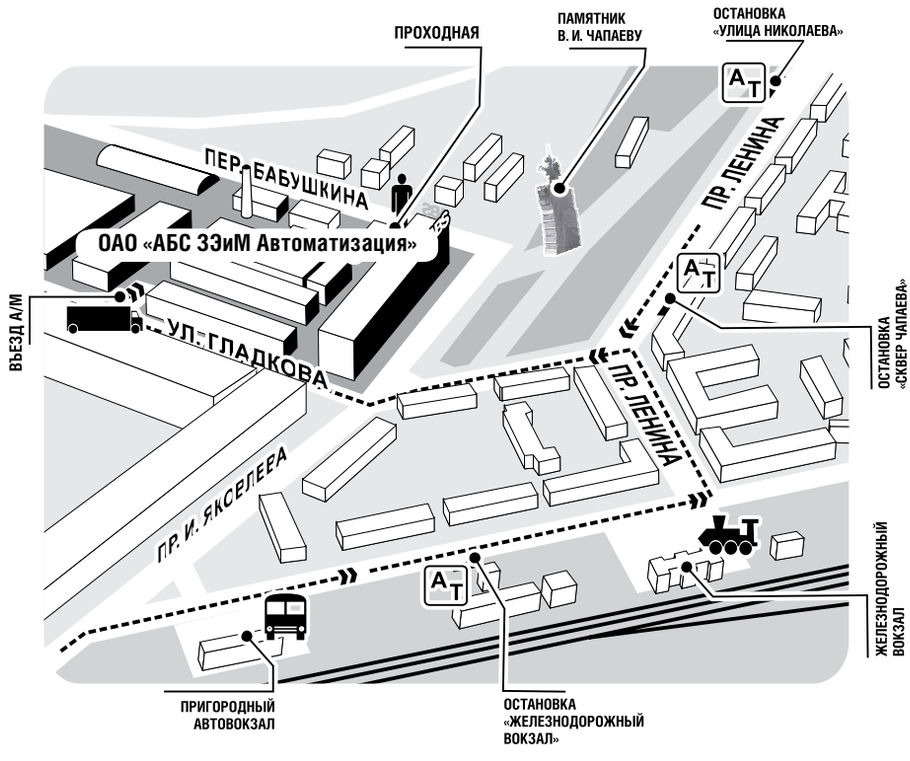
Банковские реквизиты
Филиал ОАО БАНК ВТБ в г. Нижний Новгород
Расчетный счет № 40702810009240000160
БИК 042202837
Кор. счет № 30101810200000000837
ИНН 2128006240, КПП 213001001
Код ОКОНХ 1432180400, Код ОКПО 05784911
Код СОАТО 1197401368

Отгрузочные реквизиты
Станция Чебоксары Горьковской ж/д
Код станции 248504
Код предприятия 4205

РЕГИОНАЛЬНОЕ ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО

г. Москва
Россия, 109028, г. Москва,
Серебряническая набережная, д. 29
телефон: (495) 735-42-44
факс: (495) 735-42-59
e-mail: moscow@zeim.ru

СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОАО «АБС ЗЭиМ АВТОМАТИЗАЦИЯ»



© «АБС Электро» 05.2014 Отпечатано в России

АБС Электро

«АБС Электро»
Россия, 109028, г. Москва,
Серебряническая наб., д. 29
тел.: +7 (495) 735-42-44
факс: +7 (495) 735-42-59
e-mail: info@abselectro.com
www.abselectro.com

«АБС ЗЭиМ Автоматизация»
Россия, 428020, Чувашская Республика,
г. Чебоксары, пр. И. Яковлева, д.1
тел.: +7 (8352) 30-52-21, 30-51-48
факс: +7 (8352) 30-51-11
e-mail: adm@zeim.ru, sales@zeim.ru
www.abs-zeim.ru

Департамент средств автоматизации
Направление НКУ
тел.: +7 (8352) 30-51-67, 30-52-80