

ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ И МАГИСТРАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Защищают электронную технику от помех, распространяемых по сети питания: «Квазар», ФСТО, ФСТТ

СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ

«Сатурн» и «Каскад»

РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ

Промышленные и медицинские разделительные трансформаторы ТР, ТРО, ТРТ

МОДУЛИ АВТОМАТИКИ И ЗАЩИТЫ

Управляют, контролируют, измеряют и регистрируют параметры электрической сети



ОГЛАВЛЕНИЕ

О КОМПАНИИ	4
СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ	
Стабилизаторы напряжения «Сатурн»	5
Стабилизаторы напряжения «Сатурн», серия 500	6
Стабилизаторы напряжения «Сатурн», серия 1000	7
Стабилизаторы напряжения «Сатурн», серия 2000	8
Стабилизаторы напряжения «Каскад»	10
Стабилизаторы напряжения «Каскад», серия 500	11
Стабилизаторы напряжения «Каскад», серия 2000	12
Блок реле контроля фаз (РКФ)	13
СЕТЕВЫЕ ФИЛЬТРЫ	
Фильтры сетевые магистральные «Квазар Ф» и «Квазар Ф-Р»	14
Фильтры сетевые трансформаторные ФСТО, ФСТТ	15
ТРАНСФОРМАТОРЫ	
Медицинские разделительные трансформаторы	17
Схемные исполнения разделительных трансформаторов	19
ИБП для хирургических светильников и табло операционной ПКО	20
Промышленные разделительные трансформаторы	21
Пост дистанционного контроля (ПДК)	23
МОДУЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА	
Контрольно-измерительные модули	24
Модули управления	25
Модули защиты	28
ЩИТОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Щитки розеточные серий ЭЩР, ЩРМ, ЩРЗ	30
Розетка заземления РЗ-01 и шина заземления ШМЗ	35
Групповые физиотерапевтические щиты ЭЩР-Ф-А	36
Щиты автоматического ввода резерва АВР от 10 до 1000 А	37
Щиты вводно-распределительные ЩВР и щиты учета и распределения электроэнергии	38
СВАРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	
Аппарат импульсной сварки «Озон»	39
ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ОСВЕЩЕНИЯ	
Интеллектуальная система управления уличным освещением.....	40
СЕРТИФИКАТЫ НА ПРОДУКЦИЮ	42

НПАО «ПФ «СОЗВЕЗДИЕ» оставляет за собой право производить любые изменения в целях дальнейшего улучшения качества и совершенствования оборудования, описанного в данном каталоге, в любое время без специального уведомления. Габаритные размеры указаны в последовательности ширина, высота, глубина (ШхВхГ).

Группа компаний «Полигон» выпускает продукцию под торговой маркой «Полигон™» на протяжении 23 лет и является одним из ведущих российских интеграторов решений для защиты электронного оборудования от электромагнитных помех и перебоев в напряжении. Группа компаний «Полигон» представляет собой предприятие с полным циклом разработки, производства, сервисного обслуживания и технического сопровождения изготавливаемой продукции.

С момента основания в 1993 году компания разработала и запустила в серийное производство более девяноста видов продукции под торговой маркой «Полигон™», а также сотни различных моделей электронного оборудования, среди которых можно особо выделить стабилизаторы напряжения «Сатурн» и «Каскад».



Благодаря нашей качественной продукции и профессиональному подходу к работе мы настойчиво и уверенно следуем к своей главной стратегической цели – лидерству на электротехническом рынке России за счет приоритетного развития электронного оборудования, применяя новейшие технические разработки и постоянно совершенствуя технологии производства. На сегодняшний момент компания заслужила репутацию авторитетной компании, надежного партнера и поставщика оборудования. Компании, входящие в состав группы компаний «Полигон» являются постоянными участниками и победителями профессиональных мероприятий, конкурсов и выставок. Сегодня в активе группы большое количество медалей и наград, подтверждающих общественное признание.

Однако столь высокая оценка также является заслугой наших многочисленных партнеров, работающих по всем регионам России и за границей. Своим партнерам группа компаний «Полигон» предоставляет наиболее выгодные условия работы, единую ценовую политику, профессиональную техническую и маркетинговую поддержку.

В ассортимент выпускаемой продукции входят стабилизаторы напряжения «Сатурн» и «Каскад», трансформаторы: понижающие и разделительные, автотрансформаторы, фильтры сетевые магистральные «Квазар», фильтры сетевые трансформаторные ФСТО, ФСТТ, модульные устройства автоматики (реле контроля фаз, реле контроля тока и др.), преобразователи и источники питания, щитовые конструкции.

Производственная площадка компании полностью модернизирована и дает возможность поставлять конкурентоспособную продукцию, а также реализовывать сложные уникальные проекты в сжатые сроки. Кроме того, вся продукция проходит полный цикл производства от изготовления запасных частей до сборки полного продукта с проверкой качества конечной продукции.



Отдел перспективных разработок компании постоянно изучает статистический материал, получаемый в ходе эксплуатации серийной техники, и ведёт работу над совершенствованием схематехники приборов, увеличивая надёжность и расширяя возможности производимой техники. На базе отработанных схематехнических решений наши специалисты готовы разработать новое изделие и подготовить технологическую документацию для запуска его в производство.

Каждый год мы развиваемся и всегда рады расширению деловых возможностей. Начав сотрудничать с нами, Вы приобретете опытного партнера, успешно работающего на рынке разработки и производства электротехнического оборудования.



СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ «САТУРН»

В электромеханических стабилизаторах «Сатурн» задействованы конструктивные решения, позволяющие объединить в себе достоинства стабилизаторов различных систем, а именно:

- Стабилизаторы «Сатурн» обеспечивают работу с номинальной нагрузкой (без снижения мощности) во всем диапазоне стабилизации выходного напряжения.
- Быстродействие стабилизаторов сравнимо с быстродействием электронных стабилизаторов.
- Вся коммутация и плавное регулирование напряжения осуществляется во вторичных цепях, что позволяет стабилизаторам «Сатурн» работать с любыми типами нагрузок и выдерживать пусковые токи, превышающие номинальный в 10-15 раз
- Обмотка автотрансформатора в месте контакта с токосъемником имеет специальное гальваническое покрытие, обладающее хорошим скольжением и повышенной износостойкостью при регулировке под нагрузкой, за счет чего обеспечивается долговечная работа стабилизатора.
- Схема с регулируемым вольтодобавочным трансформатором в стабилизаторах «Сатурн» не является источником искажений и помех как для сети, так и для нагрузки.



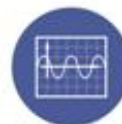
Стабилизаторы «Сатурн» серии 500 и серии 1000

ОБЕСПЕЧИВАЮТ



Корректная работа при питании от дизель-, бензо-генератора за счет высокой помехоустойчивости измерительных цепей.

Эффективная работа с любыми типами нагрузок за счет плавной стабилизации выходного напряжения в широком диапазоне входного напряжения с высокой точностью ($\pm 1\%$), без разрыва фазы, без выброса помех в сеть и искажения формы питающего напряжения.



Защита нагрузки от промышленных и атмосферных импульсных помех. Класс защиты – «С» по международным стандартам МЭК IEC-1312-1 (1995-02) и IEC-1643-1.

КОНСТРУКЦИЯ

Электромеханические стабилизаторы напряжения «Сатурн» представляют собой напольные блоки. Корпусные элементы изготовлены из металла и окрашены износостойким полимерным покрытием (цвет: серый RAL 7035).

Стабилизаторы имеют унифицированную плату управления на основе микропроцессора. Электромеханический узел собран на базе автотрансформатора немецкой фирмы Thalheimer Transformatorenwerke GmbH (TTW), отличающегося высокой надежностью и длительным сроком службы.

Скорость регулирования напряжения на выходе системы зависит от величины отклонения входного напряжения и составляет до 150 В/сек.

Для образования трехфазной системы три блока включаются по схеме «звезда с выведенной нейтралью».

Стабилизаторы напряжения «Сатурн» однофазные мощностью от 50 до 140 кВА и трехфазные мощностью от 150 до 420 кВА изготавливаются с сенсорной панелью управления.



Сенсорная панель управления

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «САТУРН»



СНЭ-0-4 – СНЭ-0-20



Система безопасности:

- Анализ параметров сети и тест системы при включении;
- Контроль температуры внутри блока и отключение при перегреве;
- Отключение при перегрузке и коротком замыкании в нагрузке;
- Система прямого включения «Bypass».



Системы защиты нагрузки:

- Защита от импульсных помех, грозозащита;
- Защита от аварии сети (порог. значения $U_{\text{вых}}$ 176 В, 242 В).



Индикация параметров сети:

- выходной мощности;
- вида защитного отключения;
- тока нагрузки;
- напряжения вход/выход.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «САТУРН» СЕРИИ 500

Модель	Номинальная мощность, кВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В ($\pm\%$ точность коррекции)			Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм
		220 \pm 1%	220 \pm 10%	220-20%		
СНЭ-0-4	4,4(20)	146-294	132-316	117	38	295x510x330
СНЭ-0-5	5,5(25)	158-282	142-304	126	38	
СНЭ-0-7	7,0(32)	165-275	149-295	133	38	
СНЭ-0-7*	7,0(32)	131-309	118-330	105	60	
СНЭ-0-8	8,8(40)	174-266	157-286	141	38	
СНЭ-0-8*	8,8(40)	145-295	131-316	117	60	
СНЭ-0-10	11,0(50)	182-258	164-279	146	38	
СНЭ-0-10*	11,0 (50)	148-292	133-314	117	60	
СНЭ-0-14	13,8 (63)	155-285	140-305	125	60	
СНЭ-0-17	17,6(80)	166-274	150-294	135	60	
СНЭ-0-20	22,0(100)	175-265	158-286	140	60	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «САТУРН» СЕРИИ 500

Модель	Номинальная мощность, кВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В ($\pm\%$ точность коррекции)			Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм
		220 \pm 1%	220 \pm 10%	220-20%		
СНЭ-Т-12	3x4,4(20)	146-294	132-316	117	3x38	885x510x330 (формируется из 3 блоков 295x510x330)
СНЭ-Т-15	3x5,5(25)	158-282	142-304	126	3x38	
СНЭ-Т-20	3x7,0(32)	165-275	149-295	133	3x38	
СНЭ-Т-20*	3x7,0(32)	131-309	118-330	105	3x60	
СНЭ-Т-25	3x8,8(40)	174-266	157-286	141	3x38	
СНЭ-Т-25*	3x8,8(40)	145-295	131-316	117	3x60	
СНЭ-Т-30	3x11,0(50)	182-258	164-279	146	3x38	
СНЭ-Т-30*	3x11,0 (50)	148-292	133-314	117	3x60	
СНЭ-Т-40	3x13,8 (63)	155-285	140-305	125	3x60	
СНЭ-Т-50	3x17,6(80)	166-274	150-294	135	3x60	
СНЭ-Т-60	3x22,0 (100)	175-265	158-286	140	3x60	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ «САТУРН» СЕРИИ 1000



СНЭ-О-14* – СНЭ-О-44

Модель	Номинальная мощность, кВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В (±% точность коррекции)			Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм	
		220±1%	220±10%	220-20%			
СНЭ-О-14*	13,8 (63)	133-305	121-320	108	115	330x1005x380	
СНЭ-О-17*	17,6(80)	145-295	132-320	117	125		
СНЭ-О-20*	22,0 (100)	157-282	143-308	127	135		
СНЭ-О-25	27,5 (125)	167-273	152-298	135	130		
СНЭ-О-30	30,0 (135)	171-269	155-293	138	130		
СНЭ-О-33	33,0 (150)	174-266	158-290	141	130		
СНЭ-О-40	40,0 (180)	182-258	165-281	147	140		
СНЭ-О-44	44,0 (200)	184-256	167-281	147	140		
СНЭ-О-50	50,6 (230)	187-253	170-276	151	150		
СНЭ-О-55	55,0 (250)	189-250	172-272	153	150		
СНЭ-О-50*	50,6 (230)	162-280	147-305	131	280		330x1200x610
СНЭ-О-60	60,5 (275)	169-272	153-296	136			
СНЭ-О-70	70,4 (320)	174-266	158-289	140			
СНЭ-О-80	77,0 (350)	177-263	160-286	142			
СНЭ-О-90	88,0 (400)	181-259	164-282	146			
СНЭ-О-100	100,0 (450)	185-255	168-277	149			
СНЭ-О-110	110,0 (500)	188-252	170-274	151			
СНЭ-О-120	121,0 (550)	190-250	172-272	153			
СНЭ-О-140	138,6 (630)	193-247	175-269	155			

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПЯЖЕНИЯ «САТУРН» СЕРИИ 1000



СНЭ-О-50 – СНЭ-О-140

Модель	Номинальная мощность, кВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В (±% точность коррекции)			Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм	
		220±1%	220±10%	220-20%			
СНЭ-Т-40*	3x13,8 (63)	133-305	121-320	108	3x115	990x1005x380 (формируется из 3 блоков 330x1005x380)	
СНЭ-Т-50*	3x17,6(80)	145-295	132-320	117	3x125		
СНЭ-Т-60*	3x22,0 (100)	157-282	143-308	127	3x135		
СНЭ-Т-75	3x27,5 (125)	167-273	152-298	135	3x130		
СНЭ-Т-90	3x30,0 (135)	171-269	155-293	138	3x130		
СНЭ-Т-100	3x33,0 (150)	174-266	158-290	141	3x130		
СНЭ-Т-120	3x40,0 (180)	182-258	165-281	147	3x140		
СНЭ-Т-132	3x44,0 (200)	184-256	167-281	147	3x140		
СНЭ-Т-150	3x50,6 (230)	187-253	170-276	151	3x150		
СНЭ-Т-165	3x55,0 (250)	189-250	172-272	153	3x150		
СНЭ-Т-150*	3x50,6 (230)	162-280	147-305	131	3x280		990x1200x610 (формируется из 3 блоков 330x1200x610)
СНЭ-Т-180	3x60,5 (275)	169-272	153-296	136			
СНЭ-Т-210	3x70,4 (320)	174-266	158-289	140			
СНЭ-Т-240	3x77,0 (350)	177-263	160-286	142			
СНЭ-Т-270	3x88,0 (400)	181-259	164-282	146			
СНЭ-Т-300	3x100,0 (450)	185-255	168-277	149			
СНЭ-Т-330	3x110,0 (500)	188-252	170-274	151			
СНЭ-Т-360	3x121,0 (550)	190-250	172-272	153			
СНЭ-Т-420	3x138,6 (630)	193-247	175-269	155			

ВНИМАНИЕ!



Все стабилизаторы серии «Сатурн» обеспечивают номинальную мощность на нагрузке при выходном напряжении 220 В (для трехфазных систем 380 В) ± 1% в заявленном диапазоне входного напряжения.

Поэтому при выборе входного автоматического выключателя или предохранителя необходимо учитывать, что при снижении входного напряжения при номинальной нагрузке пропорционально увеличивается входной ток.

Например, для стабилизатора СНЭ-О-20, при нагрузке $P_n = I_{вых} \cdot U_{вых} = 100 \text{ А} \cdot 220 \text{ В} = 22 \text{ кВА}$ и входном напряжении $U_{вх} = 176 \text{ В}$, входной ток будет $I_{вх} = 125 \text{ А}$.

СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ «САТУРН» СЕРИИ 2000



Стабилизатор напряжения
«Сатурн» СНЗ-Т-250

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ

- для обеспечения качественного электропитания мощных однофазных и трехфазных нагрузок в сетях 380/220 В, 50 Гц;
- для питания мощных производственных линий, обрабатывающих центров ЧПУ, холодильного оборудования, ЛВС, кранового оборудования, жилых комплексов, медицинского оборудования.

КОНСТРУКЦИЯ

Модели стабилизаторов серии 2000 представляют собой модульную конструкцию, встраиваемую в шкаф (степень защиты – IP 54).

В состав стабилизатора входят модули двух типов: первый тип – электромеханический модуль, второй тип – модуль вольтдобавочных трансформаторов.

При работе оборудования в различных климатических условиях, по необходимости, в шкаф устанавливается модуль обогрева – кондиционирования, позволяющий эксплуатировать оборудование в диапазоне температур от -40°C до +40°C, при этом изделие устанавливается на цоколь высотой 200 мм.

По желанию заказчика стабилизатор может быть установлен в антивандальный шкаф УХЛ 1.1.

Модульная конструкция позволяет легко производить:

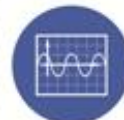
- монтаж и подключение модулей. Монтаж заключается в подключении маркированных шлейфов шкафа к клеммным зажимам модулей;

ОБЕСПЕЧИВАЮТ



Корректная работа при питании от дизель-бензо-генератора за счет высокой помехоустойчивости измерительных цепей.

Плавная стабилизация выходного напряжения в широком диапазоне входного напряжения с высокой точностью ($\pm 1\%$), без разрыва фазы, без выброса помех в сеть и искажения формы питающего напряжения, что позволяет эффективно работать с любыми типами нагрузки.



Защита нагрузки от промышленных и атмосферных импульсных помех. Класс защиты – «С» по международным стандартам МЭК IEC-1312-1 (1995-02) и IEC-1643-1.

- транспортировку, погрузку - выгрузку разобранного по блокам стабилизатора без помощи дополнительных подъемных механизмов. Средняя масса одного модуля составляет 80 кг;
- сборку на месте эксплуатации. Сборка заключается в установке на штатные места в шкафу отдельных модулей;
- замену модулей при обслуживании и ремонте.



ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ



- Полный ручной или автоматический «Bypass»;
- Гальваническое разделение силовой сети и сети нагрузки;
- Поддержание микроклимата в шкафу (кондиционер, отопитель);
- Установка входного автоматического выключателя.

*Для стабилизаторов мощностью от 500 кВА.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «САТУРН» СЕРИИ 2000

Модель	Номинальная мощность, кВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В (\pm % точность коррекции)			Масса, кг	Габаритные размеры, мм	
		220 \pm 1%	220 \pm 10%	220-20%			
СНЭ-Т-80 Ш	3x27.5(125)	167-273	151-297	134	490	800x2000•x600	
СНЭ-Т-100 Ш	3x35.2(160)	174-266	158-289	140			
СНЭ-Т-120 Ш	3x40.0(180)	183-257	166-280	147			
СНЭ-Т-130 Ш	3x44.0(200)	182-258	165-281	146	510		
СНЭ-Т-150 Ш	3x49.5(225)	188-252	170-274	151			
СНЭ-Т-160 Ш	3x55.0(250)	188-252	170-274	151	560		
СНЭ-Т-180 Ш	3x60.5(275)	194-245	176-267	156			
СНЭ-Т-200 Ш	3x66.6(300)	194-245	176-267	156			
СНЭ-Т-220 Ш	3x72.6(330)	180-260	163-283	145	990		1600x2000•x600
СНЭ-Т-230 Ш	3x77.0(350)	180-260	163-283	145			
СНЭ-Т-250 Ш	3x83.6(380)	180-260	163-283	145			
СНЭ-Т-260 Ш	3x88.0(400)	185-255	168-277	149			
СНЭ-Т-280 Ш	3x94.6(430)	185-255	168-277	149			
СНЭ-Т-300 Ш	3x100.0(450)	185-255	168-277	149			
СНЭ-Т-315 Ш	3x103.4(470)	188-251	170-273	151		1100	
СНЭ-Т-330 Ш	3x110.0(500)	188-251	170-273	151			
СНЭ-Т-335 Ш	3x112.2(510)	188-251	170-273	151			
СНЭ-Т-350 Ш	3x116.6(530)	188-251	170-273	151			
СНЭ-Т-365 Ш	3x121.0(550)	192-248	174-270	155			
СНЭ-Т-380 Ш	3x126.5(575)	192-248	174-270	155			
СНЭ-Т-400 Ш	3x133.3(600)	192-248	174-270	155			
СНЭ-Т-415 Ш	3x138.6(630)	185-254	168-276	149	1650		
СНЭ-Т-430 Ш	3x143.0(650)	185-254	168-276	149			
СНЭ-Т-450 Ш	3x149.6(680)	185-254	168-276	149			
СНЭ-Т-500-10 Ш	3x165.0(750)	198-242	179-263	159	1400	1280x2000•x800	
СНЭ-Т-500-15 Ш	3x165.0(750)	188-253	170-275	151	1800	2080x2000•x800	
СНЭ-Т-500-20 Ш	3x165.0(750)	178-264	161-287	143	2200	2480x2000•x800	
СНЭ-Т-600-10 Ш	3x198.0(900)	198-242	179-263	159	1400	1280x2000•x800	
СНЭ-Т-600-15 Ш	3x198.0(900)	188-253	170-275	151	1800	2080x2000•x800	
СНЭ-Т-600-20 Ш	3x198.0(900)	178-264	161-287	143	2200	2480x2000•x800	
СНЭ-Т-700-10 Ш	3x220(1000)	198-242	179-263	159	1400	1280x2000•x800	
СНЭ-Т-700-15 Ш	3x220(1000)	188-253	170-275	151	1800	2080x2000•x800	
СНЭ-Т-700-20 Ш	3x220(1000)	178-264	161-287	143	2200	2480x2000•x800	
СНЭ-Т-800-10 Ш	3x275(1250)	198-242	179-263	159	1600	1680x2000•x800	
СНЭ-Т-800-15 Ш	3x275(1250)	188-253	170-275	151	1800	2080x2000•x800	
СНЭ-Т-800-20 Ш	3x275(1250)	178-264	161-287	143	2200	2480x2000•x800	
СНЭ-Т-1.0-10 Ш	3x352(1600)	198-242	179-263	159	2600	2880x2000•x800	
СНЭ-Т-1.0-15 Ш	3x352(1600)	188-253	170-275	151	3400	3680x2000•x800	
СНЭ-Т-1.0-20 Ш	3x352(1600)	178-264	161-287	143	4100	4480x2000•x800	
СНЭ-Т-1.32-10 Ш	3x440(2000)	198-242	179-263	159	3400	3680x2000•x800	
СНЭ-Т-1.32-15 Ш	3x440(2000)	188-253	170-275	151	4100	4480x2000•x800	
СНЭ-Т-1.32-20 Ш	3x440(2000)	178-264	161-287	143	4600	5280x2000•x800	
СНЭ-Т-1.65-10 Ш	3x550(2500)	198-242	179-263	159	3400	3680x2000•x800	
СНЭ-Т-1.65-15 Ш	3x550(2500)	188-253	170-275	151	4100	4480x2000•x800	
СНЭ-Т-1.65-20 Ш	3x550(2500)	178-264	161-287	143	4600	5280x2000•x800	
СНЭ-Т-2.0-10 Ш	3x704(3200)	198-242	179-263	159	3400	3680x2000•x800	
СНЭ-Т-2.0-15 Ш	3x704(3200)	188-253	170-275	151	4100	4480x2000•x800	
СНЭ-Т-2.0-20 Ш	3x704(3200)	178-264	161-287	143	4600	5280x2000•x800	

* Возможна установка на цоколь. Высота шкафа в этом случае будет 2200 мм. Значения напряжений трехфазных систем даны относительно нейтрали. Значения для линейного напряжения можно получить прямым пересчетом, умножив значения фазного напряжения на коэффициент 1,73.

** Производитель оставляет за собой право вносить любые изменения в конструкцию и габариты изделия без предварительного уведомления.

СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ «КАСКАД»



Стабилизатор напряжения «Каскад» СН-О-4 - СН-О-20

Стабилизаторы напряжения «Каскад» воплощают в себе современные и технологичные решения, в которых выражается многолетний опыт конструирования и производства стабилизаторов напряжения.

Во-первых, стабилизаторы напряжения «Каскад» обеспечивают работу с номинальной нагрузкой (без снижения мощности) во всем диапазоне стабилизации входного напряжения.

Во-вторых, стабилизаторы напряжения «Каскад» имеют высокое быстродействие.

В-третьих, вся коммутация и регулирование напряжения осуществляется во вторичных цепях стабилизатора, что позволяет стабилизаторам напряжения «Каскад» работать с любыми типами нагрузок и выдерживать пусковые токи, превышающие номинальный в 5 - 8 раз.

В-четвертых, схема с регулируемым вольтодобавочным трансформатором в стабилизаторах напряжения «Каскад» не является источником искажений и помех как для сети, так и для нагрузки.

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ

Для обеспечения качественного электропитания компьютеров, оргтехники, медицинского оборудования, аудио- видеотехники и другой промышленной и бытовой аппаратуры в сетях с напряжением отличным от номинального.

КОНСТРУКЦИЯ

Корпусные элементы изготовлены из металла и окрашены износостойким полимерным покрытием (цвет - серый RAL 7035).

Стабилизаторы «Каскад» включает в себя:

- электронную измерительно-управляющую часть, на основе микропроцессора;
- исполнительные элементы (реле, симисторы);
- вольтодобавочные трансформаторы.

ОБЕСПЕЧИВАЮТ



Корректная работа при питании от дизель-, бензо-генератора за счет высокой помехоустойчивости измерительных цепей.

Стабилизация выходного напряжения с высокой точностью в широком диапазоне входного напряжения, без разрыва фазы, без выброса помех в сеть и искажения формы питающего напряжения, что позволяет эффективно работать с любыми типами нагрузок.



Защита нагрузки от промышленных и атмосферных импульсных помех. Класс защиты — «С» по международным стандартам МЭК IEC-1312-1 (1995-02) и IEC-1643-1.



ВНИМАНИЕ!

Все стабилизаторы «Каскад» обеспечивают номинальную мощность на нагрузке при выходном напряжении $220 \text{ В} \pm 2,5\%$ в заявленном диапазоне входного напряжения. Поэтому при выборе входного автоматического выключателя или предохранителя необходимо учитывать, что при снижении входного напряжения при номинальной нагрузке пропорционально увеличивается входной ток.

Например, для стабилизатора СН-О-20 при нагрузке $P_n = I_{\text{вых}} \cdot U_{\text{вых}} = 91 \text{ А} \cdot 220 \text{ В} = 20\,020 \text{ ВА}$ и входном напряжении $U_{\text{вх}} = 187 \text{ В}$, входной ток будет $I_{\text{вх}} = 107 \text{ А}$.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ



- Система безопасности:
 - Анализ параметров сети и тест системы при включении;
 - Контроль температуры внутри блока и отключение при перегреве;
- Отключение при перегрузке и коротком замыкании в нагрузке;
- Система прямого включения «Bypass».



СН-О-800 и
СН-О-1200



СН-О-2000 и
СН-О-4000

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «КАСКАД»



Системы защиты нагрузки:

- Защита от импульсных помех, грозозащита;
- Защита от аварии сети (порог. значения $U_{\text{вых}} 176 \text{ В}, 242 \text{ В}$).



Индикация параметров сети:

- выходной мощности;
- вида защитного отключения;
- тока нагрузки;
- напряжения вход/выход.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «КАСКАД» МОЩНОСТЬЮ ДО 3,5 КВА

Модель	Номинальная мощность, ВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В ($\pm\%$ точность коррекции)				Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм
		200 \pm 2,5%	200 \pm 5%	200 \pm 10%	200-20%		
СН-О-800	800 (3,6)	-	160-288	151-301	134	5	150x95x260
СН-О-1200	1200 (5,5)	-	173-276	163-289	145		
СН-О-2000	2200 (10)	145-280	-	133-300	118	15	130x380x220
СН-О-4000	3500 (15,9)	155-270	-	143-289	127		

В маломощных моделях (СН-О-800, СН-О-1200) подключение нагрузки происходит через шнур с вилкой. Розетки находятся на задних панелях стабилизаторов. В остальных моделях подключение нагрузки осуществляется через клеммные зажимы, расположенные под верхними панелями стабилизаторов.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ* СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «КАСКАД» МОЩНОСТЬЮ 4-20 КВА, СЕРИЯ 500

Модель	Номинальная мощность, кВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В ($\pm\%$ точность коррекции)				Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм
		200 \pm 2,5%	200 \pm 3,5%	200 \pm 10%	200-20%		
СН-О-4	4,0 (18)	-	152-288	141-306	126	35	215x485 x300
СН-О-5	5,0 (23)	177-265	-	163-284	145		
СН-О-6	6,0 (27)	173-267	-	159-286	141		
СН-О-7	7,0 (32)	164-278	-	150-300	134		
СН-О-8	8,0 (36)	173-268	-	158-289	141		
СН-О-10	10,0 (45)	182-260	-	167-278	149		
СН-О-12	12,0 (54)	172-270	-	158-290	141	44	
СН-О-15	15,0 (68)	179-262	-	165-282	146		
СН-О-17	17,0 (77)	183-258	-	168-278	150		
СН-О-20	20,0 (91)	187-254	-	172-273	153		

* Для образования трехфазной системы три блока включаются по схеме «звезда с выведенной нейтралью». Трехфазные системы малой мощности изготавливаются под заказ.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ**СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «КАСКАД» МОЩНОСТЬЮ 12-60 КВА, СЕРИЯ 500

Модель	Номинальная мощность, кВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В ($\pm\%$ точность коррекции)				Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм
		200 \pm 2,5%	200 \pm 3,5%	200 \pm 10%	200-20%		
СН-Т-12	3 x 4,0 (18)	-	152-288	141-306	126	3x35	645x485x300 (формируется из 3 блоков 215x485x300)
СН-Т-15	3 x 5,0 (23)	177-265	-	163-284	145		
СН-Т-18	3 x 6,0 (27)	173-267	-	159-286	141		
СН-Т-21	3 x 7,0 (32)	164-278	-	150-300	134		
СН-Т-24	3 x 8,0 (36)	173-268	-	158-289	141		
СН-Т-30	3 x 10,0 (45)	182-260	-	167-278	149		
СН-Т-36	3 x 12,0 (55)	172-270	-	158-290	141	3x44	
СН-Т-45	3 x 15,0 (68)	179-262	-	165-282	146		
СН-Т-51	3 x 17,0 (77)	183-258	-	168-278	150		
СН-Т-60	3 x 20,0 (91)	187-254	-	172-273	153		

**Значения напряжений трехфазных систем даны относительно нейтрали. Значения для линейного напряжения можно получить прямым пересчетом, умножив значения фазного напряжения на коэффициент 1,73.

ТРЕХФАЗНЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ НАПРЯЖЕНИЯ «КАСКАД» МОЩНОСТЬЮ 70-120 КВА, СЕРИЯ 2000

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ



Стабилизатор «Каскад»
70-120 кВА



- Для применения в силовых сетях промышленных объектов, банков, коттеджей, медицинских учреждений, где необходимо обеспечение высокой перегрузочной способности входной сети и устранение перекоса фаз без внесения искажений в синусоиду.
- При работе от ДГУ обеспечивают корректное функционирование.

УСТРОЙСТВО СТАБИЛИЗАТОРА НАПРЯЖЕНИЯ «КАСКАД»

Основу схемы составляет вольтодобавочный трансформатор, в первичную обмотку которого включен автотрансформатор. Вторичная обмотка вольтодобавочного трансформатора включается в разрыв фазы сети, что обеспечивает высокую перегрузочную способность стабилизатора напряжения.

Данная схема включения трансформаторов позволяет регулировать напряжение без прерывания фазы и без искажения синусоиды. Стабилизаторы достаточно компактны и пригодны для любого типа нагрузки.

Стабилизаторы комплектуются блоком коммутации, обеспечивающим защиту трехфазных нагрузок и удобство подключения к сети и нагрузке

КОНСТРУКЦИЯ

Трехфазный стабилизатор напряжения выполнен в виде стационарного стального шкафа напольной конструкции со степенью защиты IP54 с органами контроля и управления, расположенными на передней двери и внутри шкафа.

Для ввода-вывода силового кабеля снизу используется стандартная панель с эластичным прижимным профилем. По согласованию с заказчиком возможен ввод силовых кабелей сверху.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ СТАБИЛИЗАТОРОВ НАПРЯЖЕНИЯ «КАСКАД» МОЩНОСТЬЮ 70-120 КВА, СЕРИЯ 2000

Модель	Номинальная мощность, кВА (ток фазы, А)	Диапазон изменения входного напряжения при выходном 220 В (±% точность коррекции)			Масса не более, кг	Габаритные размеры, мм
		220±2,5%	220±10%	220-20%		
СН-Т-70	3х24,0 (108)	172-270	158-289	141	370	800х2000 (2200*)х600
СН-Т-90	3х30,0 (136)	179-262	165-281	146	380	
СН-Т-100	3х35,2 (154)	183-258	168-276	150	388	
СН-Т-120	3х44,0 (182)	187-254	172-272	153	390	

*Высота стабилизатора с учетом установки на цоколь.

УЛИЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

По требованию заказчика трехфазный стабилизатор «Каскад» серии 500 и серии 2000 может быть установлен в шкафу для наружной установки.

При работе оборудования в различных климатических условиях, при необходимости, в шкаф устанавливается модуль обогрева - кондиционирования, позволяющий эксплуатировать оборудование в диапазоне температур от -40°С до +40°С, при этом изделие устанавливается на цоколь высотой 200 мм.

БЛОК РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ (РКФ)



Блок РКФ (тип 4)

Блок РКФ (тип 2)

ПРЕДНАЗНАЧЕН



Для автоматического подключения трехфазной нагрузки к выходам трехфазного стабилизатора.



Блок реле контроля фаз подходит для всех типов стабилизаторов.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ



Отключение нагрузки, при пропадании одной из фаз или перекосе фаз, во избежание наиболее серьезной аварии.

ПРИНЦИП РАБОТЫ

Блок реле контроля фаз необходим в случае питания трехфазных потребителей через трехфазный стабилизатор напряжения. При пропадании одной из фаз или перекосе фаз по каким либо причинам блок РКФ обесточит нагрузку во избежание более серьезной аварии.



ВНИМАНИЕ!

Для потребителей у которых трехфазная нагрузка состоит из нескольких однофазных и отключение одной из фаз не приводит к аварии нагрузки, блок РКФ не требуется. Для таких потребителей защита по фазам осуществляется раздельно.

СООТВЕТСТВИЕ РКФ МОЩНОСТИ СТАБИЛИЗАТОРА

Тип блока РКФ	Мощность стабилизатора
Тип 1	до 30 кВА
Тип 2	до 50 кВА
Тип 3	до 75 кВА
Тип 4	до 100 кВА
Тип 5	до 180 кВА
Тип 6	до 270 кВА
Тип 7	до 330 кВА
Тип 8	до 420 кВА

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ БЛОКА РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ

Наименование блока РКФ	Номинальное вх. напряжение В, Гц	Коммутируемый ток (АСЗ 250 В) max	Регулируемый порог напряжения отключения нагрузки (регулируемый)		Габаритные размеры блока не более, мм	Масса не более, кг
			верхний	нижний		
Тип 1	380/220, 50	50	242*	176*	320x460x170	10
Тип 2	380/220, 50	100	242*	176*	320x460x170	10
Тип 3	380/220, 50	160	242*	176*	390x670x230	20
Тип 4	380/220, 50	200	242*	176*	390x670x230	25
Тип 5	380/220, 50	300	242*	176*	810x800x360	55
Тип 6	380/220, 50	400	242*	176*	810x1100x360	75
Тип 7	380/220, 50	500	242*	176*	810x1100x360	85
Тип 8	380/220, 50	630	242*	176*	810x1100x360	100

* Заводские настройки блока реле контроля фаз РКФ-3/1-М1 (см. паспорт на модуль РКФ-3/1-М1).

ФИЛЬТРЫ СЕТВЫЕ МАГИСТРАЛЬНЫЕ «КВАЗАР Ф» и «КВАЗАР Ф-Р»



ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ



- Для защиты групп вычислительной, измерительной техники, систем связи, промышленного оборудования с ЧПУ, ИБП (UPS) и других потребителей электроэнергии от мощных промышленных импульсных помех, в том числе от грозовых разрядов.
- Для предотвращения распространения промышленных помех по питающей сети от промышленного оборудования.
- Для подавления в питающей сети информационных излучений, исходящих от вычислительной техники, обрабатывающей конфиденциальную информацию.
- Для защиты цифровой техники от промышленных радиочастотных помех, распространяемых по сети питания.

Фильтр «Квазар Ф-50 Р»

КОНСТРУКЦИЯ

Фильтры «Квазар» имеют единую конструкцию. Модели «Квазар Ф» представляют собой высокочастотный LC фильтр, размещённый в щитовой конструкции (степень защиты - IP54). Крепление корпуса к стене обеспечивается с помощью электроизолированных кронштейнов.

Модели «Квазар Ф-Р» имеют дополнительные модули варисторов и газовых разрядников. Фильтры соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования».

«Квазар Ф-Р» сочетает в себе защиту класса В и С, однако мощность подавления импульсных перенапряжений существенно превышает минимальные требования для устройств данных классов, что значительно увеличивает ресурс. Фильтры спроектированы с учетом повышенных требований к надежности конструкции, так как предназначены для питания особо ответственных потребителей электроэнергии, требующих бесперебойность питания. Выход любого из элементов фильтрации и защиты от импульсных перенапряжений не прерывает питания нагрузки.

Высокая эффективность «Квазар Ф-Р» достигается согласованной работой воздушных разрядников, высокочастотного фильтра и блока варисторной защиты.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Квазар Ф25 (Р)	Квазар Ф50 (Р)	Квазар Ф65 (Р)	Квазар Ф100 (Р)	Квазар Ф160 (Р)	Квазар Ф250 (Р)	Квазар Ф400 (Р)	Квазар Ф500 (Р)
Номинальное напряжение, В/Гц	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50	380, 50
Номинальная мощность, кВА	26,4	52,8	66	105,6	165	264	415,8	495
Номинальный ток, А	40	80	100	160	250	400	630	750
Сопротивление изоляции, МОм, не менее	10	10	10	10	10	10	10	10
Ток утечки на землю, мА, не более	10	10	10	10	10	10	10	10
Габаритные размеры, мм	900x362x192			1405x554x212			1405x554x500	

ХАРАКТЕРИСТИКИ ЗАЩИТЫ ОТ ИМПУЛЬСНЫХ ПОМЕХ

Разрядники

Параметр	Един. Изм.
Максимальный разрядный ток (10/350 мкс)	50 кА
Напряжение срабатывания	1500 В
Время срабатывания, не более	100 нс

Трехфазный блок варисторной защиты

Параметр	Един. Изм.
Максимальный разрядный ток (8/20 мкс)	40 кА
Напряжение срабатывания	470 В
Время срабатывания, не более	25 нс

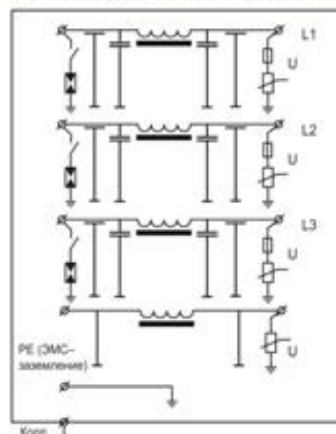
Разрядник N – PE

Параметр	Един. Изм.
Максимальный разрядный ток (10/350 мкс)	50 кА
Напряжение срабатывания	1000 В

Параметры подавления несимметричных помех в цепях питания

Частота, МГц	Вносимое затухание, дБ
0,1	20
0,3	35
1,0	40
3,0	60
10,0	80
30,0	60

Схема электрическая эквивалентная «Квазар Ф-Р»



ФИЛЬТРЫ СЕТЕВЫЕ ТРАНСФОРМАТОРНЫЕ ФСТО, ФСТТ



Фильтр ФСТО-10000

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ



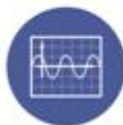
Для защиты электронной техники от промышленных и атмосферных помех, распространяемых по сети питания, отдельных единиц и комплексов электронной техники;



Для защиты сети питания электронной техники от намеренного силового воздействия с целью ее неустойчивой работы или вывода из строя;



Для предотвращения распространения промышленных помех по питающей сети от промышленного оборудования, являющегося источником помех;



Для преобразования сети TN-C в TN-S и организации «выделенной» сети питания;



Для повышения электробезопасности путем гальванического разделения первичной и вторичной сети.

ОБЕСПЕЧИВАЮТ



- Гальваническую развязку потребителей от первичной питающей сети: ослабление импульсных помех и шумов в диапазоне частот 0,001-30 МГц до 1000 раз.
- Защиту электронного оборудования от мощных импульсных помех.

ОСОБЕННОСТИ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ФИЛЬТРОВ

- Имеют самый широкий диапазон подавления сетевых помех из всех помехозащитных устройств пассивного типа.
- Обеспечивают максимальную защиту от перенапряжений (высоковольтные импульсы практически не проникают через развязывающий трансформатор).
- Защищают от воздействий спецсредств, предназначенных для несанкционированного силового воздействия на технику.
- Обеспечивают гальваническое разделение первичной и вторичной сети.
- Не теряют эффективность защиты при работе в двухпроводной сети. Эффективность обычных помехоподавляющих фильтров при работе в двухпроводной сети без шины заземления падает от 30% до 100%.



Фильтр ФСТТ-20000

КОНСТРУКЦИЯ



Фильтр ФСТО-1000

Трансформаторные сетевые фильтры ФСТО – 1000-10000, ФСТТ – 3000-10000 представляют собой напольные блоки. Степень защиты – IP20.

Трансформаторные сетевые фильтры ФСТО – 14000-35000, ФСТТ – 15000-100000 представляют собой стационарные шкафы напольной конструкции со степенью защиты - IP 54.

Корпусные элементы фильтров изготовлены из металла и окрашены износостойким полимерным покрытием. Цвет – серый RAL 7035. При необходимости вышеуказанное оборудование может быть собрано в корпусных элементах с более высокой или более низкой степенью защиты.

Основой трансформаторного фильтра является разделительный трансформатор, обеспечивающий гальваническое разделение нагрузки и питающей сети.

Для улучшения характеристик фильтрации высокочастотных помех в конструкцию включен LC фильтр. Трехфазные фильтры ФСТТ имеют три однофазных трансформатора, включенных по схеме «звезда».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ФИЛЬТРОВ ФСТО

Модель	Номинальное напряжение, В, Гц	Номинальная мощность, ВА	КПД, не менее, %	R изоляции, вх./вых., МОм	Вес не более, кг	Габаритные размеры, мм
ФСТО-1000	220, 50	1200	96	10	20	130x380x220
ФСТО-2000	220, 50	2200	96	10	45	320x510x240
ФСТО-3500	220, 50	3500	96	10	55	
ФСТО-5500	220, 50	5500	97	10	75	272x945x350
ФСТО-7000	220, 50	7000	97	10	105	
ФСТО-8000	220, 50	8000	97	10	115	
ФСТО-10000	220, 50	10000	97	10	120	
ФСТО-14000	220, 50	14000	97	10	145	330x1900x310
ФСТО-17000	220, 50	17000	97	10	160	
ФСТО-20000	220, 50	20000	97	10	175	550x1900x310
ФСТО-27000	220, 50	27000	97	10	185	
ФСТО-35000	220, 50	35000	97	10	210	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ ТРАНСФОРМАТОРНЫХ ФИЛЬТРОВ ФСТТ

Модель	Номинальное напряжение, В, Гц	Номинальная мощность, ВА	КПД, не менее, %	R изоляции, вх./вых., МОм	Вес не более, кг	Габаритные размеры, мм
ФСТТ-3000	380,50	3000	96	10	65	272x945x350
ФСТТ-6000	380,50	6600	96	10	85	
ФСТТ-10000	380,50	10000	97	10	125	
ФСТТ-15000	380,50	15000	97	10	220	600x1900x400
ФСТТ-20000	380,50	20000	97	10	270	
ФСТТ-25000	380,50	25000	97	10	310	
ФСТТ-30000	380,50	30000	97	10	350	
ФСТТ-40000	380,50	40000	97	10	440	800x1900x600
ФСТТ-50000	380,50	50000	97	10	480	
ФСТТ-63000	380,50	63000	97	10	530	
ФСТТ-80000	380,50	80000	97	10	590	
ФСТТ-100000	380,50	100000	97	10	650	

ПАРАМЕТРЫ ПОДАВЛЕНИЯ ПОМЕХ

Частота, МГц	0,001	0,01	0,1	1,0	10,0	100,0
Подавление несимметричных помех в цепях питания	70 дБ	70 дБ	60 дБ	60 дБ	55 дБ	40 дБ

МЕДИЦИНСКИЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



Медицинский разделительный трансформатор ТРО-5000М

ОСОБЕННОСТИ



Повышенная нагрузочная способность.

Наличие систем:

- ограничения пускового тока;
- контроля тока и температуры обмоток трансформатора;
- контроля изоляции трансформатора и подключенной сети;



- Высокий уровень изоляции обмоток (испытательное напряжение на пробой – 4150 V AC);
- Наличие экранирующей обмотки;



- Естественная вентиляция трансформаторов;
- Низкая шумность (не более 35 дБ);



Отклонение выходного напряжения под нагрузкой и на холостом ходу не более 5% от входного напряжения;



Все разделительные трансформаторы должны использоваться совместно с постом дистанционного контроля (см. стр. 23). От одного трансформатора может быть подключено до 4 постов ПДК.

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ

Для преобразование сети типа TN-S в IT-сеть (режим изолированной нейтрали) с непрерывным мониторингом сопротивления изоляции сети и параметров трансформатора.

Используются в анестезиологических и травматологических кабинетах, операционных и послеоперационных, отделениях реанимации и других медицинских помещениях группы 2.

Трансформаторы торговой марки «Полигон™» ТРО-xxxxМ и ТРТ-xxxxМ изготавливаются и поставляются группой компаний «Полигон» согласно ТУ 3468-019-39441565-2010. Медицинские разделительные трансформаторы имеют ряд особенностей, характерных для медицинского оборудования, которые предписываются соответствующими государственными стандартами.

КОНСТРУКЦИЯ

Трансформаторы серий ТРО – xxxxxМ и ТРТ – xxxxxМ представляют собой законченную конструкцию с трансформаторами, автоматами по входу и выходу, системой контроля изоляции, контролем температуры трансформатора и тока нагрузки. Трансформаторы содержат дополнительную изолированную шину для организации функционального заземления (FE).

НАПОМИНАЕМ!

1. Согласно ГОСТ Р 50571.28 мощность медицинского разделительного трансформатора должна быть не менее 0,5 кВА и не более 10 кВА вне зависимости от количества фаз.
2. Выходное напряжение 380 / 220В (400 / 230 В) для медицинских трехфазных разделительных трансформаторов запрещено!
3. Использование вентиляторов для охлаждения трансформаторов запрещено!



IT-СЕТИ ЯВЛЯЮТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНЫМИ К ПРИМЕНЕНИЮ ДЛЯ:

- питания медицинского оборудования и систем жизнеобеспечения расположенных «в зоне окружения пациента» медицинских учреждений в помещениях группы 2;
- питания мобильных или транспортируемых медицинских установок при подключении к стационарной электрической сети;
- электроснабжения стационарных объектов медицинского назначения при питании их от воздушных линий с напряжением до 1 кВ, выполненного неизолированными проводами.

СЕРТИФИКАТЫ СООТВЕТСТВИЯ

- Декларация соответствия ТР ТС: №ТС N RU Д-РУ. АУ14.В.15256 (соответствие ТР ТС 004/2011, ТР ТС 020/2011).
- Добровольный сертификат соответствия: РОСС.RU.МЛ02.Н00195 (ГОСТ Р 50571.28-2006 «Требования к специальным электроустановкам. Раздел 710. Медицинские помещения»).
- Протокол испытаний № 2243 от 14.02.2013 (на соответствие МЭК 61558-2-15: 1999 «Особые требования к силовым трансформаторам медицинских учреждений», по разделам не противоречащим ГОСТ 50571.28).

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Параметр	Значение
1	Сопротивление изоляции трансформатора, не менее	10 МОм
2	Сопротивление изоляции на выходе системы при подключенной системе контроля изоляции	1 МОм
3	Максимально допустимое входное напряжение	+ 20% от $U_{вх}$
4	Ток утечки, не более	0,5 мА
5	Максимально допустимая (неразрушающая) $t^{\circ}\text{C}$ трансформатора	150 $^{\circ}\text{C}$
6	Допустимый диапазон температуры окружающей среды	-10 / +35 $^{\circ}\text{C}$
7	Акустический шум, не более	35 Дб
8	Уставка уровня сопротивления изоляции системы контроля	50 кОм
9	Время срабатывания системы контроля изоляции	1-2 сек
10	Напряжение контроля сопротивления изоляции трансформатора, АС	4150 В

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОДНОФАЗНЫХ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ (IP20, IP54)

$U_{вх}$ - 220В, 50 Гц. $U_{вых}$ - 220В +/-2,5%, 50 Гц.

Модель	$P_{ном}$ ВА	$I_{ном}$ А	Степень защиты IP20			Степень защиты IP54		
			Масса, кг	Габариты, мм	Сх.исп.	Масса, кг	Габариты, мм	Сх.исп.
ТРО-600М	660	3	26	320x510x240 настенный	1	40	380x800x215 настенный	1, 2
ТРО-1 000М	1 200	5,5	32			45		
ТРО-2 000М	2 200	10	45			50		
ТРО-3 000М	3 500	16	55	285x940x345 напольный	1, 2, 3, 4	85	330x1900x310 напольный с цоколем	1, 2, 3, 4
ТРО-4 000М	4 400	20	65			95		
ТРО-5 000М	5 500	25	75			100		
ТРО-6 000М	6 000	27	100			110		
ТРО-7 000М	7 000	32	105			120		
ТРО-8 000М	8 000	36,5	115			130		
ТРО-9 000М	9 500	43	120			140		
ТРО-10 000М	10 500	48	130			150		



ТРО-5000М
(IP54)

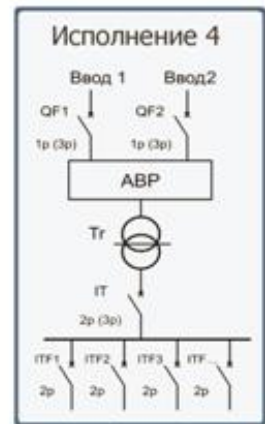
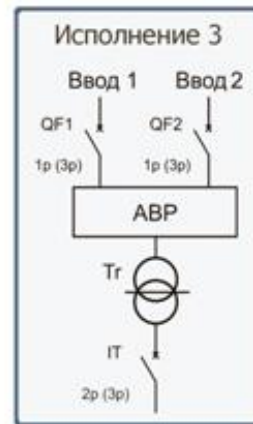
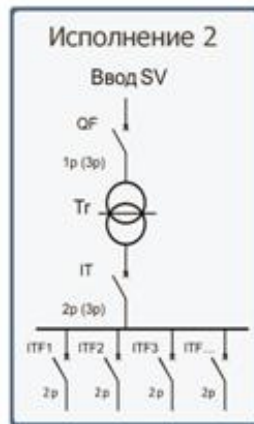
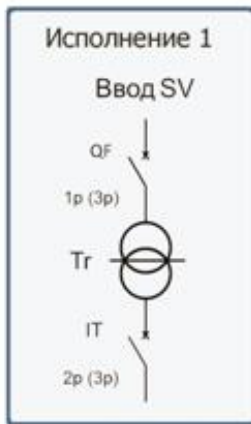
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ (IP20, IP54)

$U_{вх}$ - 380 / 220В, 50 Гц. $U_{вых}$ - 3ф 220В +/-2,5%, 50 Гц.

Модель	$P_{ном}$ ВА	$I_{ном}$ А	$I_{ном}$ А	Степень защиты IP20			Степень защиты IP54		
				Масса, кг	Габариты, мм	Сх.исп.	Масса, кг	Габариты, мм	Сх.исп.
ТРТ-1 000М (220)	1 000	1,5	3	45	380x510x240 настенный	1	45	380x800x215 настенный	
ТРТ-1 500М (220)	1 500	2,5	4	50			50		
ТРТ-2 000М (220)	2 000	3	5,5	55			55		
ТРТ-2 500М (220)	2 500	4	7	60	285x940x345 напольный	1, 2, 3, 4	80	330x1900x310 напольный с цоколем	1, 2, 3, 4
ТРТ-3 000М (220)	3 600	5,5	9,5	70			95		
ТРТ-4 000М (220)	4 600	7	12	85			115		
ТРТ-5 000М (220)	5 000	8	13,5	100			130		
ТРТ-6 000М (220)	6 600	10	17,5	120			140		
ТРТ-7 000М (220)	7 000	11	18,5	130			160		
ТРТ-8 000М (220)	8 000	12	21	150			185		
ТРТ-9 000М (220)	9 500	14,5	25	165			195		
ТРТ-10000М(220)	10 500	16	28	170			550x1900x310 напольный с цоколем		

СХЕМНЫЕ ИСПОЛНЕНИЯ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ

По требованию заказчика трансформаторы могут быть дополнительно оснащены автоматами нагрузки и встроенной системой автоматического ввода резерва.



Необходимое количество отходящих автоматов оговаривается при заказе.

СИСТЕМА ПОИСКА ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЗОЛЯЦИИ ИТ-СЕТИ

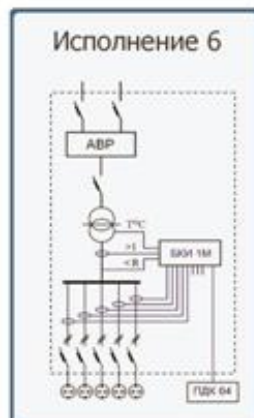
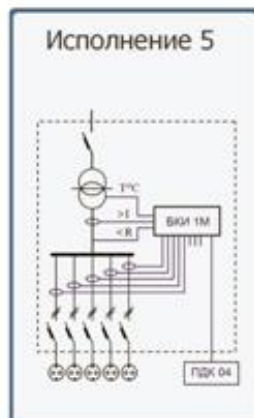
Система поиска повреждений изоляции предназначена для определения конкретной линии нагрузки, в которой произошла утечка тока, превышающая установленный уровень безопасности. Разделительные трансформаторы с указанной системой комплектуются постом дистанционного контроля ПДК-04.

Функции ПДК-04 аналогичны ПДК-02, но в случае пробоя изоляции высвечивается номер линии, на которой произошла утечка с одновременным срабатыванием звуковой сигнализации и миганием желтого светодиода «нарушение изоляции».

Количество постов дистанционного контроля на один трансформатор до 4 штук. Длина линий подключения до 300 м.

При заказе трансформатора с системой поиска повреждения изоляции необходимо указать:

- исполнение 5 или исполнение 6;
- количество постов ПДК-04 (отдельной позицией);
- количество и номинал выходных автоматов.



TPO-7000M
(IP20)



ИБП ДЛЯ ХИРУРГИЧЕСКИХ СВЕТИЛЬНИКОВ И ПАНЕЛЬ КОНТРОЛЯ ОПЕРАЦИОННОЙ (ПКО)



Панель контроля операционной ПКО-03

ОСУЩЕСТВЛЯЮТ



○ Контроль за состоянием изоляции ИТ-сети и медицинского разделительного трансформатора, с функциями аналогичными посту дистанционного контроля ПДК – 02. В случае если операционная запитана от двух разделительных трансформаторов выбирается модель ПКО – 03 – 02



○ Оперативное управление освещением хирургическими светильниками операционного стола, включая регулировку освещенности и раздельное включение светильников. Общее требование по хирургическим светильникам: напряжение питания = 24В, суммарная мощность не более 500 Вт.



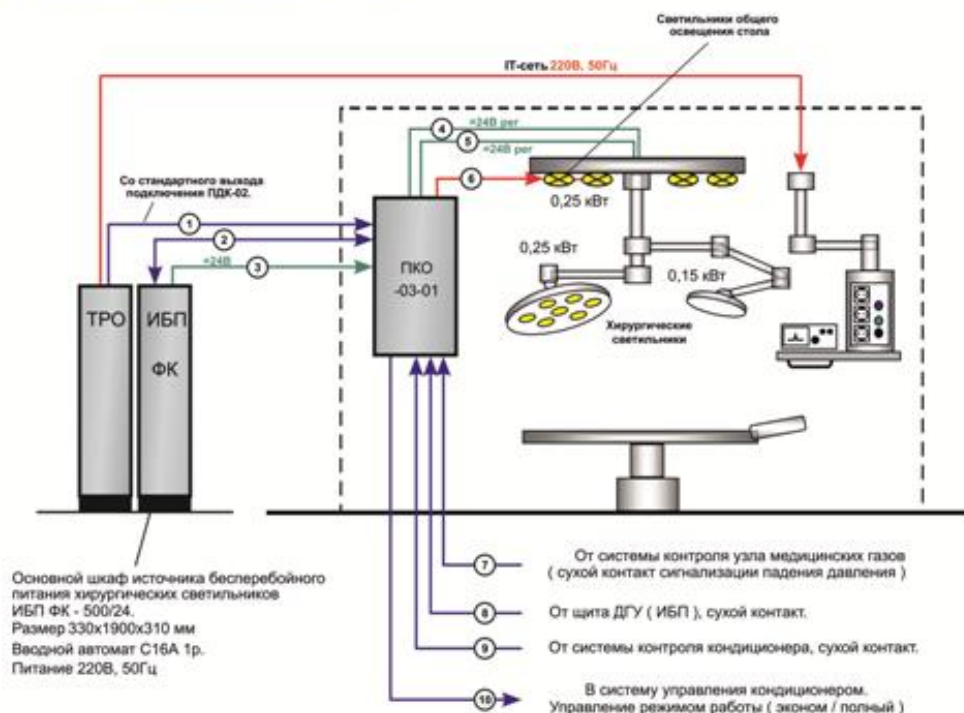
○ Контроль за состоянием общих инженерных сетей (медицинские газы, электроснабжение, кондиционер).
 ○ Оперативное управление режимами работы кондиционера.
 ○ Независимый контроль температуры и влажности в помещении операционной.

Панель контроля операционной ПКО-03 располагается непосредственно в зоне работы персонала. Рекомендуемая высота установки панели ПКО – 03 примерно 1300 мм от пола до нижнего края панели. Данная высота позволяет осуществлять «локтевое» нажатие кнопок управления светильниками.

По согласованию с заказчиком возможно изготовление панелей контроля с иными функциональными возможностями. В стандартном варианте ПКО изготавливается для скрытой установки, в случае необходимости внешней установки это дополнительно указывается в заказе.

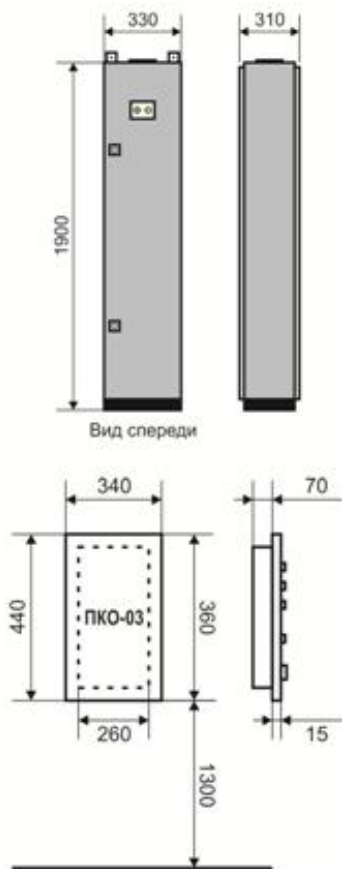
Панель ПКО – 03 является неотъемлемой частью источника питания ИБП ФК.

ГАБАРИТЫ И ПОСАДОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ КОРПУСА ИБП ФК-500/24 И ПАНЕЛИ ОПЕРАЦИОННОЙ ПКО-03. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.



Основной шкаф источника бесперебойного питания хирургических светильников ИБП ФК - 500/24. Размер 330x1900x310 мм. Вводной автомат С16А 1р. Питание 220В, 50Гц

- 7 От системы контроля узла медицинских газов (сухой контакт сигнализации падения давления)
- 8 От щита ДГУ (ИБП), сухой контакт.
- 9 От системы контроля кондиционера, сухой контакт.
- 10 В систему управления кондиционером. Управление режимом работы (эконом / полный)



ПРОМЫШЛЕННЫЕ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ТРАНСФОРМАТОРЫ



Разделительный трансформатор
ТРТ-20000М

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ



Для преобразование сети типа TN-S в IT-сеть (режим изолированной нейтрали) с непрерывным мониторингом изоляции сети и параметров трансформатора.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ



- железнодорожный транспорт;
- мобильные комплексы при питании от стационарных сетей;
- химическая промышленность;
- горнодобывающая промышленность;
- питание вычислительных комплексов в условиях тяжелой электромагнитной обстановки;
- локальная защита технологического оборудования и систем управления.

КОНСТРУКЦИЯ

Трансформаторы серии ТРТ – хххххМ представляют собой законченную конструкцию с трансформаторами, автоматами по входу и выходу, системой контроля изоляции, контролем температуры трансформатора и тока нагрузки.

Имеют выход для подключения поста дистанционного контроля ПДК – 02. Трансформаторы выполняются с экранирующей обмоткой и устройством снижения пускового тока.

Перегрузочная способность 15% в течение часа.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ РАЗДЕЛИТЕЛЬНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ (IP20, IP54)

$U_{вх}$ - 220В, 50 Гц. $U_{вых}$ - 220В +/- 2,5%, 50 Гц.

Модель	$P_{ном}$, ВА	$I_{ном}$, А	Степень защиты IP20			Степень защиты IP54		
			Масса, кг	Габариты, мм	Сх. исп.*	Масса, кг	Габариты, мм	Сх. исп.*
ТРО – 600М	660	3	26	320x510x240 настенный	1	40	380x800x215 настенный	1, 2
ТРО – 1 000М	1 200	5,5	32			45		
ТРО – 2 000М	2 200	10	45			50		
ТРО – 3 000М	3 500	16	55	285x940x345 напольный	1, 2, 3, 4	85	330x1900x310 напольный с цоколем	1, 2, 3, 4
ТРО – 4 000М	4 400	20	65			95		
ТРО – 5 000М	5 500	25	75			100		
ТРО – 6 000М	6 000	27	100			110		
ТРО – 7 000М	7 000	32	105			120		
ТРО – 8 000М	8 000	36,5	115			130		
ТРО – 9 000М	9 500	43	120			140		
ТРО – 10 000М	10 500	48	130	150				
ТРО – 12 000М	12 000	55	160	550x1900x310 напольный с цоколем	160	550x1900x310 напольный с цоколем		
ТРО – 15 000М	15 000	68,5	175					175

* схемные исполнения.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТРЕХФАЗНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ (IP54)

$U_{вх}$ - 380/220 В, 50 Гц. $U_{вых}$ - 380/220 В +/-2,5%, 50 Гц ($U_{вых}$ - 220/127 В +/-2,5%, 50 Гц).

Модель	$P_{ном}$ ВА	$I_{ном вх}$ А	$I_{ном вх(1)}$ А (1)	$I_{ном вх(2)}$ А (2)	Степень защиты IP54		
					Масса, кг	Габариты (ШхВхГ), мм	Сх. исп.*
TPT – 1 000M – 380 (220)	1 000	1,5	1,5	3	45	380x800x215 настенный	1, 2, 3, 4
TPT – 1 500M – 380 (220)	1 500	2,5	2,5	4	50		
TPT – 2 000M – 380 (220)	2 000	3	3	5,5	55		
TPT – 2 500M – 380 (220)	2 500	4	4	7	60		
TPT – 3 000M – 380 (220)	3 600	5,5	5,5	9,5	80		
TPT – 4 000M – 380 (220)	4 600	7	7	12	95	330x1900x310 напольный с цоколем	
TPT – 5 000M – 380 (220)	5 000	8	8	13,5	115		
TPT – 6 000M – 380 (220)	6 600	10	10	17,5	130		
TPT – 7 000M – 380 (220)	7 000	11	11	18,5	140		
TPT – 8 000M – 380 (220)	8 000	12	12	21	160		
TPT – 9 000M – 380 (220)	9 500	14,5	14,5	25	185	550x1900x310 напольный с цоколем	
TPT – 10 000M – 380 (220)	10 500	16	16	28	195		
TPT – 12 000M – 380 (220)	12 000	18,5	18,5	31,5	205		
TPT – 15 000M – 380 (220)	15 000	23	23	39,5	220		
TPT – 16 000M – 380 (220)	16 000	24,5	24,5	42	235		
TPT – 20 000M – 380 (220)	20 000	30,5	30,5	52,5	270	600x1900x400 напольный с цоколем	
TPT – 24 000M – 380 (220)	24 000	36,5	36,5	63	300		
TPT – 25 000M – 380 (220)	25 500	38	38	66	310		
TPT – 30 000M – 380 (220)	30 000	45,5	45,5	79	350		
TPT – 33 000M – 380 (220)	33 000	50	50	87	360		
TPT – 35 000M – 380 (220)	35 000	53	53	92	380		
TPT – 40 000M – 380 (220)	40 000	61	61	105	440		
TPT – 50 000M – 380 (220)	50 000	76	76	131,5	480	800x1900x600 напольный с цоколем	
TPT – 63 000M – 380 (220)	63 000	95,5	95,5	165,5	530		
TPT – 70 000M – 380 (220)	70 000	106	106	184	560		
TPT – 80 000M – 380 (220)	80 000	121,5	121,5	210	590		
TPT – 90 000M – 380 (220)	90 000	136,5	136,5	236,5	620		
TPT – 100 000M – 380 (220)	100 000	151,5	151,5	262,5	650	800x1900x800 напольный с цоколем	
TPT – 125 000M – 380 (220)	125 000	189,5	189,5	328	690		
TPT – 150 000M – 380 (220)	150 000	227,5	227,5	394	730		
TPT – 160 000M – 380 (220)	160 000	242,5	242,5	420	760		
TPT – 180 000M – 380 (220)	180 000	273	273	472,5	810		
TPT – 200 000M – 380 (220)	200 000	303	303	525	850		

* Схемные исполнения.

** Возможно изготовление трансформаторов со степенью защиты IP20.

(1) $U_{вых}$ - 380/220 В +/-2,5%, 50Гц.

(2) $U_{вых}$ - 220/127 В +/-2,5%, 50Гц.

Пусковые токи в разделительных трансформаторах - 12 крат от $I_{ном вх}$

С системой ограничения пускового тока - пусковой ток 3-4 крат от $I_{ном вх}$.

ПОСТ ДИСТАНЦИОННОГО КОНТРОЛЯ ТРАНСФОРМАТОРА (ПДК)



ПДК-02



ПДК-02 ВС
(встраиваемый)

ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для установки в зоне работы персонала и дистанционного контроля параметров разделительных трансформаторов и уровня изоляции ИТ-сети.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

- Визуальный и звуковой контроль за параметрами сети и состоянием разделительного трансформатора в зоне работы персонала;
- Индикацию состояния сопротивления изоляции: «НОРМА» – при R более 50 кОм, «ПРОБОЙ» – при R менее 50 кОм;
- Индикацию превышения допустимой температуры трансформатора;
- Индикацию превышения допустимого тока нагрузки;
- Возможность дистанционной проверки системы контроля изоляции;
- Подачу звуковой сигнализации в случае выхода любого из контролируемых параметров за пределы нормы;
- Напряжение питания и индикация не более 24 В.

Согласно ГОСТ 50571.28 и инструкции РТМ 42-2-4-80 все медицинские трансформаторы с контролем изоляции и температуры комплектуются постом дистанционного контроля ПДК-02 (ПДК-04 в случае использования системы поиска повреждения изоляции ИТ-сети).

КОНСТРУКЦИЯ

ПДК-02 выполнен в пластиковом корпусе со степенью защиты IP 54 с лицевой информационно управляющей панелью на основе пленочной клавиатуры, что допускает обработку санитарными растворами.

ПДК-02 (ВС) выполнен в металлическом встраиваемом в стену корпусе с лицевой информационно управляющей панелью, которую можно обрабатывать санитарными растворами. На тыльной стороне по контуру лицевой панели установлен резиновый уплотнитель, который обеспечивает степень защиты IP 54 между стеной и лицевой панелью.

Пост дистанционного контроля и сигнализации (ПДКС) выполнен в пластиковом корпусе, устанавливается в разделительных трансформаторах серии ТРО и ТРТ и предназначен для подключения к шине передачи данных блока контроля изоляции (БКИ) и сигнализации при помощи «сухих» контактов о состоянии изоляции выходной цепи, температуры трансформаторов и мощности нагрузки.

Подключается 4-х жильным кабелем длиной до 300 метров. К каждому трансформатору можно подключить до 4 постов дистанционного контроля для непрерывного мониторинга. ПДК имеет светодиодный индикатор процента подключенной нагрузки.

Габариты ПДК-02: 80x160x57 мм, масса не более 0,3 кг. Габариты ПДК-02 ВС: 120x200x50 мм. Размер ниши (ШxВxГ): 80x150x55 мм.

АЛГОРИТМ РАБОТЫ ПДК

- Зеленый светодиод «СЕТЬ» горит при наличии выходного напряжения на трансформаторе;
- Зеленый светодиод «ИЗОЛЯЦИЯ В НОРМЕ» горит при уровне изоляции более 50 кОм;
- При снижении уровня изоляции менее 50 кОм гаснет зеленый индикатор «ИЗОЛЯЦИЯ В НОРМЕ» и начинает мигать желтый светодиод «НАРУШЕНИЕ ИЗОЛЯЦИИ» с прерывистой звуковой сигнализацией. При восстановлении уровня изоляции автоматический возврат в рабочий режим;
- При перегреве трансформатора (температура более 75°C) начинает мигать красный светодиод «ПЕРЕГРЕВ ТРАНСФОРМАТОРА» со звуковой сигнализацией. При снижении температуры (менее 65°C) – автоматический возврат в рабочий режим;
- Трехразрядный индикатор «КОНТРОЛЬ НАГРУЗКИ» указывает нагрузку в процентах от номинальной, с точностью не менее 5%. При превышении 101% нагрузки индикатор продолжает отражать величину нагрузки, но при этом цифры мигают со звуковой сигнализацией. При снижении нагрузки ниже 100% – автоматический возврат в рабочий режим;
- Режим выключения звукового сигнала действует до окончания сработавшего аварийного режима. Однако если звук был выключен при выходе одного из параметров за пределы нормы, то при одновременном выходе за пределы другого параметра включается снова;
- Кнопка «ТЕСТ»/«СБРОС» дистанционно проверяет исправность системы контроля изоляции;
- Кнопка «ВЫКЛ» отключает звуковую сигнализацию поста дистанционного контроля.

МОДУЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА АВТОМАТИКИ

Модульные устройства автоматики — это ряд устройств, выполненных на единой конструктивной основе для размещения на DIN-рейке 35 мм. Благодаря большому количеству регулируемых параметров и различных алгоритмов работы позволяют строить гибкие системы контроля, управления трехфазными и однофазными нагрузками в сетях 220/380 В, 50 Гц.

Позволяют решать задачи, связанные с индикацией, измерением и регистрацией различных параметров, а также защитой электрооборудования от перенапряжений и промышленных помех сети. Модули самостоятельно могут коммутировать нагрузку с током 5 (16) А или управлять контактором.

Сертификаты соответствия: РОСС RU.МЛ02.Д00194, РОСС RU.МЛ02.В01491.

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ МОДУЛИ

АМПЕРМЕТР ЦИФРОВОЙ А-05



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для измерения среднеквадратического значения переменного тока частотой 50 Гц с использованием трансформатора тока.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Точность измерения 1%.

Значения первичного тока трансформатора тока	25; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 400
Вторичный ток, А	5
Масса, кг	0,15
Габаритные размеры, мм	71x90x60

АМПЕРМЕТР ЦИФРОВОЙ А-05 (DC-2)



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для измерения постоянного тока с наружным шунтом 75 мВ (рекомендуемый шунт — 75 ШИСВ).

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Точность измерения 1%.

Диапазон измерений тока 100–1000 А (в зависимости от подключаемого шунта) с точностью 1% ± 1 знак младшего разряда индикатора со среднеквадратичной обработкой данных. Класс точности шунта должен быть не хуже 0,5.

Номиналы рабочего тока шунта, А	100; 150; 200; 250; 300; 400; 500; 600; 750; 1000
Номинальное напряжение на шунте (при ном. токе), мВ	75
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ РКИ-50



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля сопротивления изоляции в однофазных и трехфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц с изолированной нейтралью.

Измерительное напряжение	=12
Пороговое значение сопротивления изоляции, Ом	50
Масса, кг	0,25
Габаритные размеры, мм	71x90x60

ВОЛЬТМЕТР ЦИФРОВОЙ V-03



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для измерения среднеквадратического значения фазного и/или линейного напряжения переменного тока частотой 50 Гц.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Точность измерения 1%.

Диапазон измеряемого фазного напряжения, В	30-300
Диапазон измеряемого линейного напряжения, В	52-520
Масса, кг	0,15
Габаритные размеры, мм	71x90x60

ВОЛЬТМЕТР ЦИФРОВОЙ V-03 (DC)



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля постоянного и переменного однофазного (50 Гц) напряжения в диапазоне 150-300 В.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Точность измерения 1% ± 1 знак младшего разряда индикатора со среднеквадратичной обработкой данных.

Диапазон измеряемого фазного напряжения, В	150-300
Диапазон измеряемого линейного напряжения, В, Гц	100-300; 50
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ РКИ-35



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля сопротивления изоляции в однофазных и трехфазных сетях переменного тока частотой 50 Гц с изолированной нейтралью.

Напряжение контролируемой сети (действующее знач.), В	0...450
Пороговое значение сопротивления изоляции, Ом	35
Масса, кг	0,25
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ РКИ-500



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля сопротивления изоляции в сетях с изолированной нейтралью.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Звуковую и световую сигнализацию, а также переключение соответствующих контактов внутреннего реле при нарушении изоляции.

Порог срабатывания, кОм	500
Количество внутр. реле/ток контакта, А	1/5
Масса, кг	0,15
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ИЗОЛЯЦИИ РКИ-2-300



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля сопротивления изоляции в цепях постоянного тока с изолированными шинами.

Контроль изоляции осуществляется постоянным измерением тока утечки

по двум независимым каналам и сравнением полученного значения с заданной величиной.

Напряжение контролируемой сети, не более, В	=75...750
Пороговое значение сопротивления изоляции «УСТАВКА», кОм	10...300
Входное сопротивление, не менее, МОм	2,0
Потребляемая мощность, не более, Вт	3
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕГИСТРАТОР ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ РТН-2



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля напряжения и тока по каждой из фаз трехфазной сети, записи аварийных значений и сигнализации аварийных режимов.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Контроль и запись значения тока и напряжения при превышении установленных порогов в режиме реального времени, с сохранением энергозависимой памяти, а также сигнализацию аварийных режимов потоку или напряжению соответствующими контактами внутренних реле.

Номинальный/макс ток, А	5/10
Первичный ток трансформатора тока, А	5/500
Вторичный ток трансформатора тока, А	5,0
Диапазон регулирования параметров	Un: 150-200 В; Uв: 230-264 В; In: 0,5-400 А
Объем памяти, событ.	200
Кол-во внутренних реле/ток конт., А	2/5
Масса, кг	0,4
Габаритные размеры, мм	71x90x60

МОДУЛИ УПРАВЛЕНИЯ

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА АВР-3/3-22



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля трехфазного напряжения от двух входов и управления тремя силовыми контакторами (выключателями).

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Подключение двух вводов на две нагрузки по схеме с секционной коммутацией, с заданными временными задержками в зависимости от параметров сетевого напряжения установленных потребителем.

Количество внутр. реле/ток контакта, А	3/7
Диапазон регулирования параметров	Unп: 150-200 В; Uвп: 230-270 В; Unп: 5-30 В; t _{оск} : 0-20 сек; t _{вкл} : 0-10 сек; t _{защ} : 0-10 сек.
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА АВР-3/3



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля соответствия напряжения каждой из фаз трехфазной сети допускаемому отклонению, заданному потребителем.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Переключение нагрузки с регулируемой задержкой времени к другой, резервной сети, соответствующей требованию потребителя.

Количество внутр. реле/ток контакта, А	2/7
Диапазон регулирования параметров	Unп: 150-200 В; Uвп: 230-270 В; Unп: 5-30 В; t _{оск} : 0-20 сек; t _{вкл} : 0-10 сек; t _{защ} : 0-30 сек./беззащ
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВВОД РЕЗЕРВА АВР-1/1

ПРЕДНАЗНАЧЕН



Для контроля напряжения по однофазному входу, управления бензиновым однофазным генератором и коммутации нагрузки с помощью внешнего исполнительного контактора.

Количество внутр. реле/ток контакта, А	10/7
Диапазон регулирования параметров	Унп: 176 ± 3 В; Увп: 242 ± 3В;
Масса, кг	0,4
Габаритные размеры, мм	88x90x60

МОДУЛЬ ВЫБОРА ФАЗ МВФ-3М

ПРЕДНАЗНАЧЕН



Для коммутации питания с заданными параметрами по напряжению однофазной нагрузки с непрерывным циклом работы к одной из фаз трехфазной сети.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Управление контакторами или прямое подключение однофазных потребителей к фазе, имеющей напряжение в пределах допуска, установленного пользователем.

Количество внутр. реле/ток контакта, А	3/16
Диапазон регулирования параметров	Унп: 150-200 В; Увп: 230-270 В; Унп: 5-20 В; Увп: 5В (нерег.); твкл: 0-10 сек; тнп: 0-10 сек; t возвр: 0-30 мин/ без возвр.
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ТОКА РТ-05

ПРЕДНАЗНАЧЕН



Для контроля превышения величины переменного тока нагрузки значения, установленного пользователем. Возможно применение трансформатора тока ХХХ/5А.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Переключение соответствующих контактов внутреннего реле с регулируемой задержкой времени в случае превышения допускаемого значения тока нагрузки.

Установка тока нагрузки, А	0,5-5
Временная задержка, сек	0,1-20
Масса, кг	0,1
Габаритные размеры, мм	36x90x60

КОММУТАТОР ФАЗЫ КФ-3М

ПРЕДНАЗНАЧЕН



Для коммутации однофазной нагрузки с непрерывным циклом работы к одной из фаз трехфазной сети.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Подключение однофазных потребителей к фазе, имеющей напряжение.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	2/16*
Диапазон регулирования параметров	нет
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

МОДУЛЬ ВЫБОРА ФАЗ МВФ-3Ц

ПРЕДНАЗНАЧЕН



Для питания с заданными параметрами по напряжению однофазной нагрузки с непрерывным циклом работы от одной из фаз трехфазной сети.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Подключение однофазных потребителей к фазе, имеющей напряжение в пределах допуска, установленного пользователем. Имеет цифровой дисплей для индикации состояния устройства и установки параметров работы.

Количество внутр. реле/ток контакта, А	3/16
Диапазон регулирования параметров	Унп выкл: 150-210 В; Унп вкл: 155-215 В; Увп: 230-270 В; Унп: 5-20 В; Увп: 5В (нерег.); твкл: 0,1-10 сек; тнп: 0,1-10 сек; t возвр: 1-900 сек/ без возвр.;
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ ВРЕМЕНИ РВ-200

ПРЕДНАЗНАЧЕН



Для коммутации нагрузки с регулируемой задержкой времени. Отсчет времени может начинаться при подаче питания или при нажатии кнопки «Пуск».

Задержка включения/выключения нагрузки для РВ-200 -01, -02, -03; сек	5-300
Задержка включения/выключения нагрузки для РВ-200 -04, -05, -06; ед	1-999
Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/5
Масса, кг	0,1
Габаритные размеры, мм	17x90x60

ОГРАНИЧИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ОМ-2-500



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для управления силовыми контакторами (приоритетная и второстепенная нагрузка) или другими коммутирующими устройствами при помощи контактов внутренних реле P1, P2

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Контроль напряжения трехфазной сети 220/380 В, 50 Гц, не зависимо по каждой фазе и автоматическое выключение/включение нагрузки.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/7
Диапазон регулирования параметров	Унп: 145-205 В; Увп: 230-270 В
Диапазон установок отключения по току (дискретно)	2;3;4;5;6;8;10;12;14;16
Масса, кг	0,3
Габаритные размеры, мм	70x90x65

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ПУСКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ РКП-380



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для управления пуском трехфазного асинхронного электродвигателя в промышленных установках (компрессоры, насосы, вентиляторы и т.п.) с внешними силовыми контакторами или другими коммутирующими устройствами при помощи контактов внутренних реле.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Плавный пуск асинхронного электродвигателя, путём переключения со схемы «звезда» на схему «треугольник»; контроль и отображение текущих показаний напряжения трехфазной сети. Отключение и защиту двигателя при нарушениях параметров трёхфазной сети. Возможность подключения счетчика наработки ($=12В \pm 20\%$).

Номинальное рабочее напряжение, В; Гц	220/380; 50
Время работы в режиме пуска по схеме «звезда», сек	0,1-99,9
Временная задержка на переключение со «звезды» на «треугольник», сек.	0,04-0,15
Масса, кг	0,25
Габаритные размеры, мм	71x90x60

ОГРАНИЧИТЕЛЬ МОЩНОСТИ ОМ-16



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для защиты однофазной нагрузки от недопустимых колебаний напряжения питания, контроля тока и отключения нагрузки при превышении порогового значения.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Отключение однофазных потребителей при отклонении напряжения и/или тока за пределы допуска, установленного пользователем, и автоматическое включение при нормализации напряжения и/или тока.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/20*
Диапазон регулирования параметров	Унп: 150-220 В; Увп: 230-270 В
Диапазон установок отключения по току (дискретно)	2;3;4;5;6;8;10;12;14;16
Масса, кг	0,15
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПУСКОВОГО ТОКА РОПТ 20-3



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для ограничения пускового тока при подключении индуктивной или емкостной нагрузки к трехфазной сети 380/220 В, 50 Гц при помощи гасящих резисторов.

Номинальный ток нагрузки, А	20
Диапазон регулирования параметров	Унп: 176 В Увп: 264 В
Время задержки ограничения пускового тока, с	0,04
Масса, кг	0,3
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ ОГРАНИЧЕНИЯ ПУСКОВОГО ТОКА РОПТ 20-1



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для ограничения пускового тока с помощью гасящих резисторов при подключении индуктивной или емкостной нагрузки к однофазной сети 220 В, 50 Гц.

Номинальный ток нагрузки, А	32
Диапазон регулирования параметров	Унп: 176-252 В Увп: 184-250 В
Время задержки ограничения пускового тока, с	0,04
Масса, кг	0,3
Габаритные размеры, мм	71x90x60

МОДУЛИ ЗАЩИТЫ

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ РКФ-3/1-М



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля напряжения трехфазной сети и защиты согласно требований ГОСТ 13109-97 оборудования, чувствительного к аварии сети (двигатели, трехфазные выпрямители).

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Отключение трехфазной нагрузки в случае «обрыва», «слипания» фаз и/или нарушения порядка чередования фаз.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/5
Диапазон регулирования параметров	нет
Масса, кг	0,1
Габаритные размеры, мм	36x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ РКФ-3Ц



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля напряжения и тока (среднеквадратичное значение) трехфазной сети и защиты оборудования, чувствительного к аварии сети (двигатели, трехфазные выпрямители).

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Те же функции, что и РКФ-3/1-М1 с возможностью регулирования пороговых значений контролируемых параметров с высокой точностью и, дополнительно, контроль перегрузки по току (контроль по фазам с применением трансформаторов тока ХХХ/5 А). Имеет цифровой дисплей для индикации состояния устройства. Установка параметров работы производится по цифровому дисплею.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	2x16
Диапазон регулирования параметров	<p>U_{нп} выкл: 150-210 В; U_{нп} вкл: 155-215 В; U_{вп}: 230-270 В; U_{нп}: 5-20 В; U_в-U_н: 10-100В; t_{нп}: 0-10 сек; t_{вп}: 0-10 сек; I₁/I₂: 5/5-400/5 А; I_{ном}: 20-100%; I_{то}: 1,5-3(10) x I_{ном}</p>
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ РКН-3М



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для защиты однофазной нагрузки от недопустимых колебаний напряжения питания.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Отключение однофазных потребителей при отклонении напряжения за пределы допуска, установленного пользователем, и автоматическое включение при нормализации напряжения.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/16**
Диапазон регулирования параметров	<p>U_{нп}: 150-210 В; U_{вп}: 230-270 В; U_{нп}: 5-30 В; U_в: 2 В (не регулир.); t_{нп}: 0,2-0,5 сек; t_{вп}: 4-6 сек (не регулир.).</p>
Масса, кг	0,15
Габаритные размеры, мм	36x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ РКФ-3/1-М1



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля напряжения (среднеквадратичное значение) трехфазной сети и защиты оборудования, чувствительного к аварии сети (двигатели, трехфазные выпрямители).

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Те же функции, что и РКФ-3/1-М с возможностью регулирования пороговых значений контролируемых параметров при помощи потенциометров.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/2x7
Диапазон регулирования параметров	<p>U_{нп}: 150-200 В; U_{вп}: 230-270 В; U_{нп}: 5-20 В; U_в-U_н: 10-100В; t_{нп}: 0-10 сек; t_{вп}: 0-3 сек</p>
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ РКН-63



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для защиты однофазной нагрузки от недопустимых колебаний напряжения питания.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Отключение однофазных потребителей при отклонении напряжения за пределы допуска, установленного пользователем, и автоматическое включение при нормализации напряжения.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/63*
Диапазон регулирования параметров	Унп: 150-220 В; Увп: 220-270 В; Унп: 10 В (не регулир.); Увп: 1-2 В (не регулир.); tнп: 0,2- 10 сек; tвп: 0,1 сек (не регулир.);
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

МОДУЛЬ ВАРИСТОРНЫЙ ТРЕХФАЗНЫЙ МВТ-470



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для обеспечения качественного электропитания компьютеров, оргтехники, медицинского оборудования, аудио-видеотехники в трехфазных сетях с высоким уровнем импульсных помех атмосферного и индустриального характера.

Максимальный разрядный ток 8/20 мкс	50 кА
Максимальный разрядный ток 10/350 мкс	5 кА
Напряжение ограничения (амплитудное значение)	+/- 470
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	36x90x60

ФИЛЬТР СЕТЕВОЙ ПОМЕХОПОДАВЛЯЮЩИЙ ФС-16М



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для защиты однофазной сети/нагрузки от воздействия импульсных помех.

Ток контакта, А	16
Подавление радиопомех в диапазоне 0,15-30 МГц, дБ	20-60
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	54x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА РКН-Т



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для защиты однофазных насосов в случаях, когда значения напряжения или тока не соответствуют заданным пороговым значениям.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/16
Диапазон регулирования параметров	Унп: 150-200 В; Увп: 230-270 В; Iнп: 1-9 А; Iвп: 2-10 А; tΔtn: 5-30 С;
Масса, кг	0,2
Габаритные размеры, мм	71x90x60

РЕЛЕ КОНТРОЛЯ ФАЗ РКФ-МП



ПРЕДНАЗНАЧЕН

Для контроля напряжения трехфазной сети 380/220 В с выведенной нейтралью, управления работой трехфазного асинхронного электродвигателя, контроля исправности электродвигателя до подачи на него напряжения.

Количество внутренних реле/ток контакта, А	1/7
Диапазон регулирования параметров	Унп: 150-200 В; Увп: 230-270 В; Унп: 10 В; Увп: 3 В; tΔtn: 0-10 с;
Масса, кг	0,4
Габаритные размеры, мм	71x90x60

ОБОЗНАЧЕНИЯ

* – для АС1 (активная нагрузка), для АС3 (индуктивная нагрузка) – с внешними цепями искрогашения;
 ** – 16А с внешними цепями искрогашения;
 Унп/Ун – нижний порог отключения нагрузки/ значение нижнего порога напряжения;
 Увп/Ув – верхний порог отключения нагрузки/ значение верхнего порога напряжения;
 Унп – гистерезис нижнего порога отключения нагрузки;
 Увп – гистерезис верхнего порога отключения нагрузки;
 Ув-Ун – перекос фаз;
 tнп – задержка времени отключения по нижнему порогу;
 tвп – задержка времени отключения по верхнему порогу;
 toсн – задержка времени отключения основного ввода;
 трез – задержка времени отключения резервного ввода;
 твкл – задержка на включение следующего реле;
 твозвр – время через которое произойдет переключение на восстановившуюся приоритетную фазу;
 I1/I2: – отношение первичного тока к вторичному в трансформаторе тока;
 I1ном – уставка рабочего тока;
 Iто – токовая отсечка с установленной кратностью от I1ном.

ЩИТКИ РОЗЕТОЧНЫЕ СЕРИЙ ЩРМ, ЩРЗ, ЭЩР ОБЩЕПРОМЫШЛЕННОГО И МЕДИЦИНСКОГО ПРИМЕНЕНИЯ

Серия щитков распределительных и блоков розеточных для подключения медицинского и промышленного оборудования.

Изделия разработаны с учетом ГОСТ Р 50571.28-2007. Имеют степень защиты IP 54 и допускают внешнюю обработку санитарными растворами.

Серия ЭЩР-XXX – навесные пластиковые щитки. Серия ЩРМ-XXX – металлические щитки скрытой установки. При необходимости внешней установки комплектуются адаптерами.

Р-06М (ЭЩР-О-6)



ИНФОРМАЦИЯ

Подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2. (включая IT-сеть).

Три двухполюсных автомата С16А, шесть однофазных розеток 16А (три группы по две), индикация напряжения.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 230x300x86 мм.

Масса не более 5,5 кг.

ЭЩР-О-6К (серия ЭЩР-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2. (включая IT-сеть).

Три двухполюсных автомата С16А, шесть однофазных розеток 16А (три группы по две), индикация напряжения, две клеммы заземления.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 230x300x86 мм.

Масса не более 5,5 кг.

ЭЩР-О-6Т (серия ЭЩР-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2 при питании нагрузок от TN-S сети.

Три автомата С16А, трехполюсный автомат 16А, шесть однофазных розеток 16А, трехфазная розетка 16А и индикация напряжения.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 230x300x86 мм.

Масса не более 5,5 кг.

ЭЩР-О-6С (серия ЭЩР-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2 при питании нагрузок от TN-S сети.

Три автомата С16А, автомат 32А, шесть однофазных розеток 16А, однофазная розетка 32А и индикация напряжения.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 230x300x86 мм.

Масса не более 5,5 кг.

ЭЦР-О-2Т (серия ЭЦР-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и передвижного рентген-оборудования в помещениях гр. 2. при питании от TN-S сети. Автоматы С16А, две однофазные розетки 16А, трехфазная розетка 16А, индикация напряжения.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 300x230x86 мм.
Масса не более 7,5 кг.

ЭЦР-Ф-3 (серия ЭЦР-XXX)



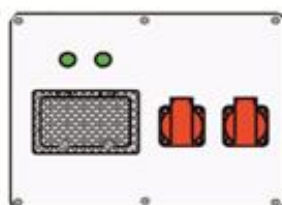
ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 (в том числе кабинеты физиотерапии).

Однофазный дифференциальный автомат 16А/30мА, тип «А», три однофазные розетки 16А, индикация напряжения и три клеммы заземления.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 300x230x86 мм.
Масса не более 5,5 кг.

ЭЦР-О-2П (серия ЭЦР-XXX)



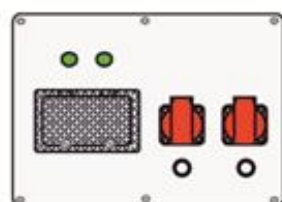
ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2.

Два двухполюсных автомата С16А, две однофазные розетки 16А, индикация напряжения.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 300x230x86 мм.
Масса не более 5,5 кг.

ЭЦР-О-2ПК (серия ЭЦР-XXX)



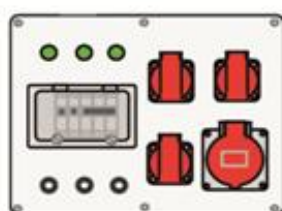
ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2.

Два двухполюсных автомата С16А, две однофазные розетки 16А, индикация напряжения, две клеммы заземления.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 300x230x86 мм.
Масса не более 5,5 кг.

ЭЦР-О-3ТК (серия ЭЦР-XXX)



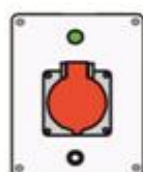
ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и передвижного рентгенологического оборудования в помещениях гр.2.

Автоматы С16А, три однофазные розетки 16А, трехфазная розетка 16А, индикация напряжения, три клеммы заземления.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 300x230x86 мм.
Масса не более 8 кг.

ЭЦР-П-СК (серия ЭЦР-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Подключение однофазной нагрузки до 7 кВА.

Однофазная розетка 32А, индикатор напряжения, клемма заземления.

Навесной, габариты изделия (корпуса): 150x200x76 мм.
Масса не более 2 кг.

ЭЩР-П-2К (серия ЭЩР-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2.
Две однофазные розетки 16 А, две клеммы заземления.
Навесной, габариты изделия (корпуса): 240x155x110 мм.
Масса не более 2 кг.

ЭЩР-3-3 (серия ЭЩР-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение заземления в помещениях группы 1 и группы 2.
Три клеммы заземления.
Навесной, габариты изделия (корпуса): 160x115x105 мм.
Масса не более 1,5 кг.

ЩРМ-60 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и передвижного рентген-оборудования в помещениях гр. 2. при питании от TN-S сети. Автоматы С16А, две однофазные розетки 16А, трехфазная розетка 16А, индикация напряжения.
Навесной, габариты изделия (корпуса): 300x230x86 мм.
Масса не более 7,5 кг.

ЩРМ-120 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2.
Встроенный щит на 24 модуля, шины N, PE.
Металлический, 340x440 мм (ШxВ).
Ниша 260x360x60 мм (ШxВxГ).
Масса не более 9,5 кг.

ЩРМ-180 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Встроенный щит на 36 модулей, шины N, PE.
Металлический, 340x600 мм (ШxВ).
Ниша 260x520x60 мм (ШxВxГ).
Масса не более 19 кг.

ЩРМ-03 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2. Три однофазные розетки 16А, с индикацией напряжения, 2 клеммы заземления.
Металлический, 340x200 мм (ШxВ)
Ниша 260x120x60 мм (ШxВxГ).
Масса не более 3,5 кг.

ЩРМ-66 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2.
Шесть двухполюсных автоматов 16А, шесть однофазных розеток 16А с индикацией напряжения, две клеммы заземления.
Металлический, 340x440 мм (ШxВ).
Ниша 260x360x60 мм (ШxВxГ).
Масса не более 8,5 кг.

ЩРМ-1Т2 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2.
Две однофазные розетки 16А, трехфазная розетка 16А, индикация напряжения, две клеммы заземления.
Металлический, 340x200 мм (ШxВ).
Ниша 260x120x60 мм (ШxВxГ).
Масса не более 4,5 кг.

ЩРМ-1Т2У (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2 (сеть TN-S).
Две однофазные розетки 16А, трехфазная розетка 16А, индикация напряжения, две клеммы заземления, кнопка ВКЛ/ВЫКЛ.
Металлический, 340x280 мм.
Ниша 260x200x60 мм.

ЩРМ-2Т1У (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2 (сеть TN-S).
Однофазная розетка 16А, трехфазная розетка 16А, трехфазная розетка 32А, индикация напряжения, две клеммы заземления.
Металлический, 340x200 мм.
Ниша 260x120x60 мм.

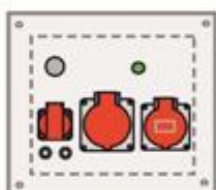
ЩРМ-СТ1 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2. Однофазная розетка 16А, однофазная розетка 32А, трехфазная розетка 16А, индикация напряжения, две клеммы заземления.
Металлический, 340x200 мм.
Масса не более 5 кг. Ниша 260x120x60 мм.

ЩРМ-СТ1У (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2. Однофазная розетка 16А, однофазная розетка 32А, трехфазная розетка 16А, индикация напряжения, две клеммы заземления, кнопка ВКЛ/ВЫКЛ.
Металлический, 340x280 мм.
Ниша 260x200x60 мм. Масса не более 6,5 кг.

ЩРМ-ФИЗ-11 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 (в том числе кабинеты физиотерапии).
Однофазный дифференциальный автомат 16А/30мА, тип «А», розетка 16А, индикация напряжения и клемма заземления.
Металлический, 340х280 мм (ШхВ)
Ниша 260х200х60 мм (ШхВхГ). Масса не более 6,5 кг.

ЩРМ-ФИЗ-12 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 (в том числе кабинеты физиотерапии).
Однофазный дифференциальный автомат 16А/30мА, тип «А», розетки 16А, индикация напряжения и клемма заземления.
Металлический, 340х280 мм (ШхВ)
Ниша 260х200х60 мм (ШхВхГ). Масса не более 6,5 кг.

ЩРМ-ФИЗ-13 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2.
Трехфазный дифференциальный автомат 16А/30мА, тип «А», три розетки 16А, индикация напряжения и две клеммы заземления.
Металлический, 340х360 мм (ШхВ)
Ниша 260х280х60 мм (ШхВхГ). Масса не более 7 кг.

ЩРМ-06 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Общепромышленного применения, подключение медицинского оборудования в помещениях группы 1 и группы 2.
Шесть однофазных розеток 16А, с индикацией напряжения.
Металлический, 340х280 мм. (ШхВ).
Ниша 260х200х60 мм. (ШхВхГ).
Масса не более 5,5 кг.

ЩРМ-ШЗ (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Щиток для организации систем защитного заземления, функционального заземления и системы уравнивания потенциалов.
Изолированная медная шина 40х5 мм с клеммами подключения проводников: 28 - до 6 мм², 2 - от 16 до 50 мм².
Металлический, 340х200 мм (ШхВ).
Ниша 260х120х60 мм (ШхВхГ). Масса не более 3,5 кг.

ЩРМ-ШЗ (Э) (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Щиток для организации систем защитного заземления, функционального заземления и системы уравнивания потенциалов этажный.
Изолированная медная шина 40х5 мм с клеммами подключения проводников: 8 - от 16 до 50 мм².
Металлический, 340х280 мм (ШхВ).
Ниша 260х200х60 мм (ШхВхГ). Масса не более 5,5 кг.

ЩРМ-ШЗ-2 (серия ЩРМ-XXX)



ИНФОРМАЦИЯ

Щиток для организации систем защитного заземления, функционального заземления и системы уравнивания потенциалов этажный.

Две изолированные медные шины 40x5 мм с клеммами подключения проводников: 28 - до 6 мм², 2 - от 16 до 50 мм² на каждой.

Металлический, 340x280 мм (ШxВ).

Ниша 260x200x60 мм (ШxВxГ). Масса не более 6 кг.

ЩРЗ-01



ИНФОРМАЦИЯ

Щиток (клемный блок) для оперативного подключения проводников заземления и уравнивания потенциалов передвижного оборудования.

ЩРЗ-01 одна клемма заземления.

Металлический 120x120 мм.

Масса не более 0,5 кг.

ЩРЗ-03



ИНФОРМАЦИЯ

Щиток (клемный блок) для оперативного подключения проводников заземления и уравнивания потенциалов передвижного оборудования.

ЩРЗ-03 три клеммы заземления

Металлический 260x120 мм.

Масса не более 1,5 кг.

РЗ-01



ИНФОРМАЦИЯ

Розетка заземления РЗ-01 предназначена для подключения одиночного провода заземления электрооборудования и металлоконструкций к линии заземления («защитное заземление» или «рабочее заземление 2 Ом»).

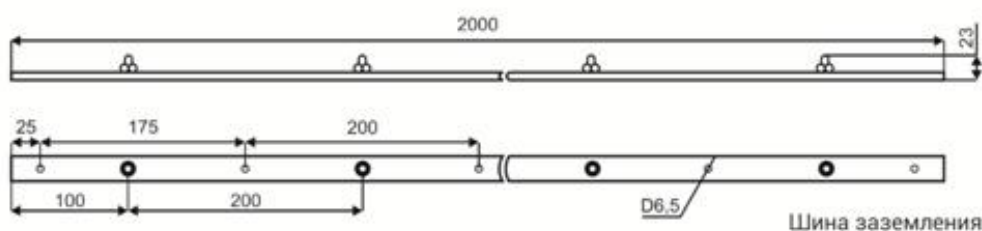
Представляет собой розетку стандартного формата для скрытого монтажа.

Максимальные сечения проводов подключения - 10 мм².

Сопротивление изоляции, не менее 300 МОм.

ШИНА ЗАЗЕМЛЕНИЯ МЕДНАЯ ШМЗ-5Х20

Представляет собой перфорированную медную шину (5x20 мм) с резьбовыми шпильками для присоединения проводников заземления.




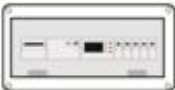

ГРУППОВЫЕ ФИЗИОТЕРАПЕВТИЧЕСКИЕ ЩИТЫ ЭЦР-Ф-А

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ

Для подключения групп физиотерапевтических розеточных щитков (ЭЦР-Ф-3, ЩРМ-ФИЗ-11, ЩРМ-ФИЗ-12 и ЩРМ-ФИЗ-13) в помещениях группы 1.

Изделия разработаны с учетом ГОСТ Р 50571.28-2007. Имеют степень защиты IP 54 и допускают внешнюю обработку санитарными растворами.

Состав щита: входной автомат, УЗО (100мА), стрелочный вольтметр (для однофазных щитов), цифровой вольтметр с переключателем (для трехфазных щитов), группа выходных автоматов С20А (20А – обеспечение селективности с щитками для кабинетов физиотерапии на входе которых С16А).

Вид и размер, ШхВхГ, мм	Модель	Вх. автомат	Колич. вых. автоматов
 254 x 198 x 106	ЭЦР-Ф-А2 однофазный	C40A	2
	ЭЦР-Ф-А3 однофазный	C50A	3
 366 x 198 x 106	ЭЦР-Ф-А3 трехфазный	C25A	3
	ЭЦР-Ф-А4 трехфазный	C40A	4
	ЭЦР-Ф-А5 трехфазный	C40A	5
	ЭЦР-Ф-А6 трехфазный	C40A	6
 272 x 354 x 109	ЭЦР-Ф-А7 трехфазный	C63A	7
	ЭЦР-Ф-А8 трехфазный	C63A	8
	ЭЦР-Ф-А9 трехфазный	C63A	9
	ЭЦР-Ф-А10 трехфазный	C63A	10
	ЭЦР-Ф-А11 трехфазный	C63A	11
	ЭЦР-Ф-А12 трехфазный	C63A	12



ЭЦР-Ф-А12

ПРИМЕЧАНИЕ

По техническому заданию возможно изготовление розеточных щитков с другой конфигурацией.



Размеры посадки в гипрок

ЩИТЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА АВР ОТ 10 ДО 1000 А

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ



Шкаф АВР-160

Для автоматического переключения нагрузки на резервный ввод или дизель-генераторную установку в случае пропадания напряжения на основном вводе.

АВР могут быть выполнены как самостоятельное изделие, так и интегрированы в состав ГРЩ или этажных распределительных щитов. Степень защиты в зависимости от условий эксплуатации от IP 20 до IP 54.

Ниже приведены описания типовых схем различных вариантов АВР в зависимости от количества вводов и секций нагрузок. Все выполняемые схемы имеют механическую и электронную блокировку, исключающую замыкания по вводам.

Схема 21

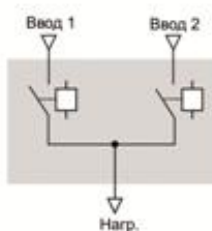


Схема 21. Классическая схема с контролем по обоим вводам и переключением нагрузки на резервный ввод при аварии основного.

Схема 22

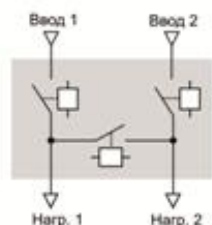


Схема 22. Особенность схемы в том, что питание каждой группы нагрузки в штатном режиме осуществляется от своего ввода. При аварии одного из вводов вся нагрузка переключается на рабочий ввод.

Схема 31

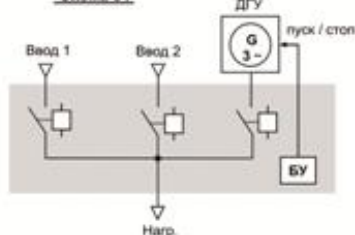


Схема 31. По данной схеме при аварии на обоих вводах производится автоматический запуск ДГУ и подключение к нему нагрузки. При восстановлении напряжения на любом вводе — автоматическое переключение в исходное состояние.

Схема 32

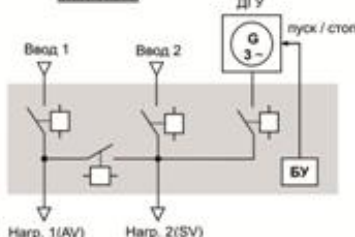


Схема 32. Нагрузки разделены на две группы. Соответственно существуют две сети питания. AV — рабочая сеть. SV — сеть защищенного электропитания. К последней подключаются жизненно важные группы нагрузок (операционные блоки, дежурное, аварийное и эвакуационное освещение, охранно-пожарная сигнализация, лифтовое оборудование и т.д.). В случае возникновения аварии по двум вводам сразу ДГУ поддерживает питание только группы нагрузок SV, что позволяет значительно уменьшить мощность ДГУ и соответственно стоимость.

ЩИТЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО ВВОДА РЕЗЕРВА АВР 10-1000А

Алгоритм работы АВР подбирается в соответствии с техническими особенностями объекта заказчика.

Щиты АВР могут быть изготовлены на токи от 10 А до 1000 А. В качестве контроллеров управления используются модульные элементы производства Группы компаний «Полигон»: АВР-3/3, РКФ-3/1-М1, РКФ-3/1-М, РКФ-3Ц или других производителей.

ЩИТЫ ВВОДНО-РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ ЩВР 10-1000А



ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ

Для ввода и распределения электрической энергии, защиты электрических установок от токов перегрузки и токов короткого замыкания.

Используются для автоматического или ручного переключения на резервную питающую сеть при исчезновении электрической энергии основной питающей сети или снижении её качества.

Щиты ЩВР могут быть изготовлены на токи от 10А до 1000А. Исполнение (степень защиты) шкафов выбирается в зависимости от особенностей эксплуатации от IP 20 до IP 54. При необходимости могут оснащаться системой грозозащиты.

ЩИТЫ УЧЕТА И РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ



ЩР-1.711

ПРЕДНАЗНАЧЕНЫ

Для установки на объектах с разветвленной сетью подключаемых потребителей и могут обеспечивать учёт и распределение электрической энергии одного или нескольких потребителей по стандартным схемам или по схемам заказчика.

Кроме того, щиты учета и распределения электроэнергии предназначены для защиты от перегрузок и токов короткого замыкания.

Исполнение (степень защиты) шкафов выбирается в зависимости от особенностей эксплуатации от IP 20 до IP 54.

СБОРКА И МОНТАЖ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЩИТОВ

Высококвалифицированный персонал выполнит работы по изготовлению щитовых конструкций и их сборке по проекту или техническому заданию заказчика.

При разработке конструкций учитываются предпочтения заказчика по используемым комплектующим различных фирм-производителей.

Сертификат на серийное производство — РОСС RU.МЛ02.В01362.

АППАРАТ ИМПУЛЬСНОЙ СВАРКИ «ОЗОН»

ПРЕДНАЗНАЧЕН

Профессиональный сварочный аппарат конденсаторного типа с непрерывным циклом работы предназначен для приварки омедненных стальных шпилек к стальным листам произвольной толщины от 0,5 мм и выше (без покрытия или с покрытием, с зачисткой только места сварки).

Безопасность работы обеспечивается встроенной системой защиты от появления опасного для жизни напряжения на корпусе и цанговом патроне сварочного пистолета.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

Быструю и качественную приварку омедненных стальных шпилек Ø3, Ø4, Ø5, Ø6 к тонкому листовому металлу без повреждения металла с обратной стороны в месте сварки.

Цифровая схема управления контролирует все параметры работы аппарата, а также обеспечивает стабильность сварочных параметров при различных режимах работы и колебаниях питающего напряжения. Основные элементы управления и цифровой индикатор режимов работы выведены на переднюю панель.



Аппарат импульсной сварки «Озон»

КОНСТРУКЦИЯ

Изделие выполнено в виде блока настольной конструкции с ручкой для переноски. На передней панели блока находятся:

- цифровой индикатор «КОНТРОЛЬ / УПРАВЛЕНИЕ» для визуального контроля выбранного диаметра шпильки, напряжения заряда конденсатора, а также для диагностики возможных неисправностей;
- кнопки «<» и «>» для уменьшения/увеличения контролируемого параметра соответственно;
- кнопка «КОРРЕКЦИЯ» для изменения напряжения заряда конденсатора;
- кнопка «ЗАРЯД» для управления цепью заряда конденсатора;
- зеленая кнопка «ПУСК» для подключения трансформатора к цепи заряда конденсатора;
- красная кнопка «СТОП» для экстренного отключения трансформатора в цепи заряда конденсатора при аварийной ситуации;
- розетки для подключения сварочных кабелей и цепи управления;
- клавишный выключатель «СЕТЬ» для включения аппарата.

Изделие поставляется в климатическом исполнении УХЛ 4.2 по ГОСТ 15150-69.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное рабочее напряжение	220 В, 50 Гц
Рабочее напряжение	176...242 В
Номинальная мощность	250 ВА
Энергия сварки	до 1200 Дж
Источник энергии	конденсаторная батарея
Емкость конденсаторной батареи	105000 мкФ
Время сварки	1... 3 мс
Коэффициент мощности, не менее	0,98
Класс защиты от поражения электрическим током	(0)I
Степень защиты, обеспечиваемая оболочкой	Ip20
Производительность, шпилек/мин	до 10
Режим работы	продолжительный
Масса, не более	14 кг
Габаритные размеры, мм	180x212x417 (ШХвхГ) мм

КОМПЛЕКТАЦИЯ

- Аппарат импульсной сварки «ОЗОН» (1 шт.)
- Кабель сварочный с зажимом (1 шт.)
- Кабель сварочный с пистолетом (1 шт.)
- Сменный цанговый патрон для шпилек Ø3, Ø4, Ø5, Ø6 (по 1 шт.)
- Набор шпилек Ø3, Ø4, Ø5 и Ø6 (по 8 шт.)
- Ключ установочный (1 шт.)

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ УЛИЧНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ



ПРЕДНАЗНАЧЕНА

Система управления наружным освещением Группы компаний «Полигон» - это современная интеллектуальная система, позволяющая управлять потребляемой мощностью и силой света ламп.

ОБЕСПЕЧИВАЕТ

- бесперебойное освещение жилых, общественных и промышленных территории, автотрасс и прочих объектов наземной транспортной инфраструктуры;
- экономию электроэнергии, затрачиваемой на освещение за счет сокращения энергозатрат при обеспечении качества освещения;
- минимизацию затрат на техническое обслуживание.

ПРЕИМУЩЕСТВА ОТ ВНЕДРЕНИЯ СИСТЕМЫ ОСВЕЩЕНИЯ

Система встраивается как в существующую инфраструктуру наружного освещения, так и закладывается в проект на стадии разработки;

В случае аварии система передает на пульт дистанционного управления сигнал, в котором содержится информация о напряжении, токе, нагрузке, а также код состояния. По коду состояния специалист определяет характер аварии;

Благодаря своевременной системе оповещения об аварийных ситуациях сокращаются затраты на обслуживание.

ЭКОНОМИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

С помощью системы диммирования регулируется сила света на отдельных участках, что позволяет снижать потребление электроэнергии. Например, в вечернее и утреннее время (часы-пик) обеспечивается максимальная освещенность, а с полуночи и до пяти часов утра допускается снижение уровня освещенности на 20%.

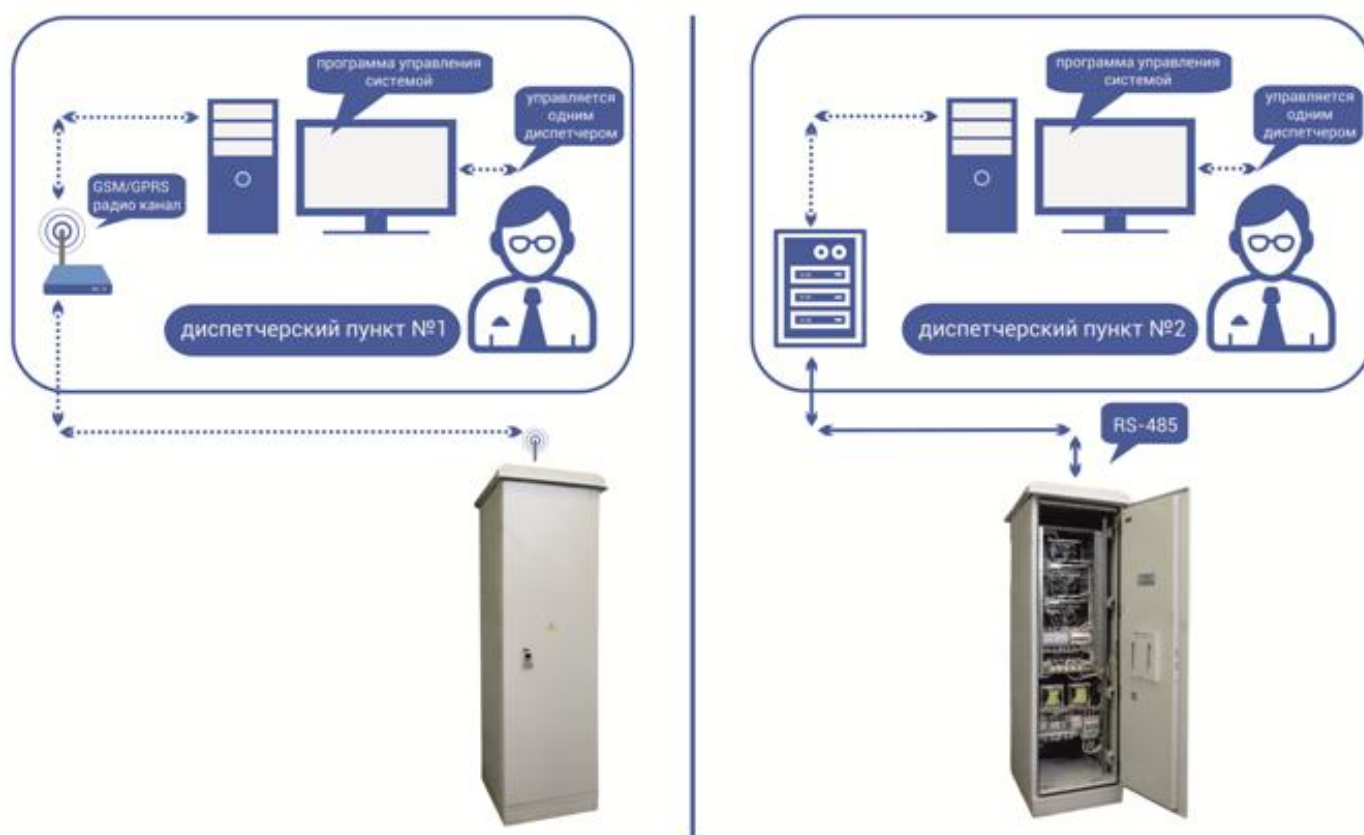
КОНСТРУКЦИЯ

Внутри системы управления наружным освещением для обеспечения качественного выполнения всех поставленных перед ней задач установлены:

- Блок управления системой освещения на основе микропроцессора;
- Блок местного управления с возможностью подключения GPS;
- Блок обмена информацией с диспетчерским пультом;
- Мотор-привод, обеспечивающий высокое быстродействие;
- Панель с предохранителями, с клемниками и варисторным блоком для подключения силовых и сигнальных кабелей;
- Модули передачи данных;
- Три независимых однофазных блока стабилизатора напряжения и три вольтдобавочных трансформатора.

Автотрансформаторы и электроника установлены в термощаф, с помощью которого внутри системы создана микроклиматическая среда для комфортной работы оборудования при диапазоне внешних температур от минус 40°C до плюс 40°C, при этом дополнительных систем вентиляции не требуется.

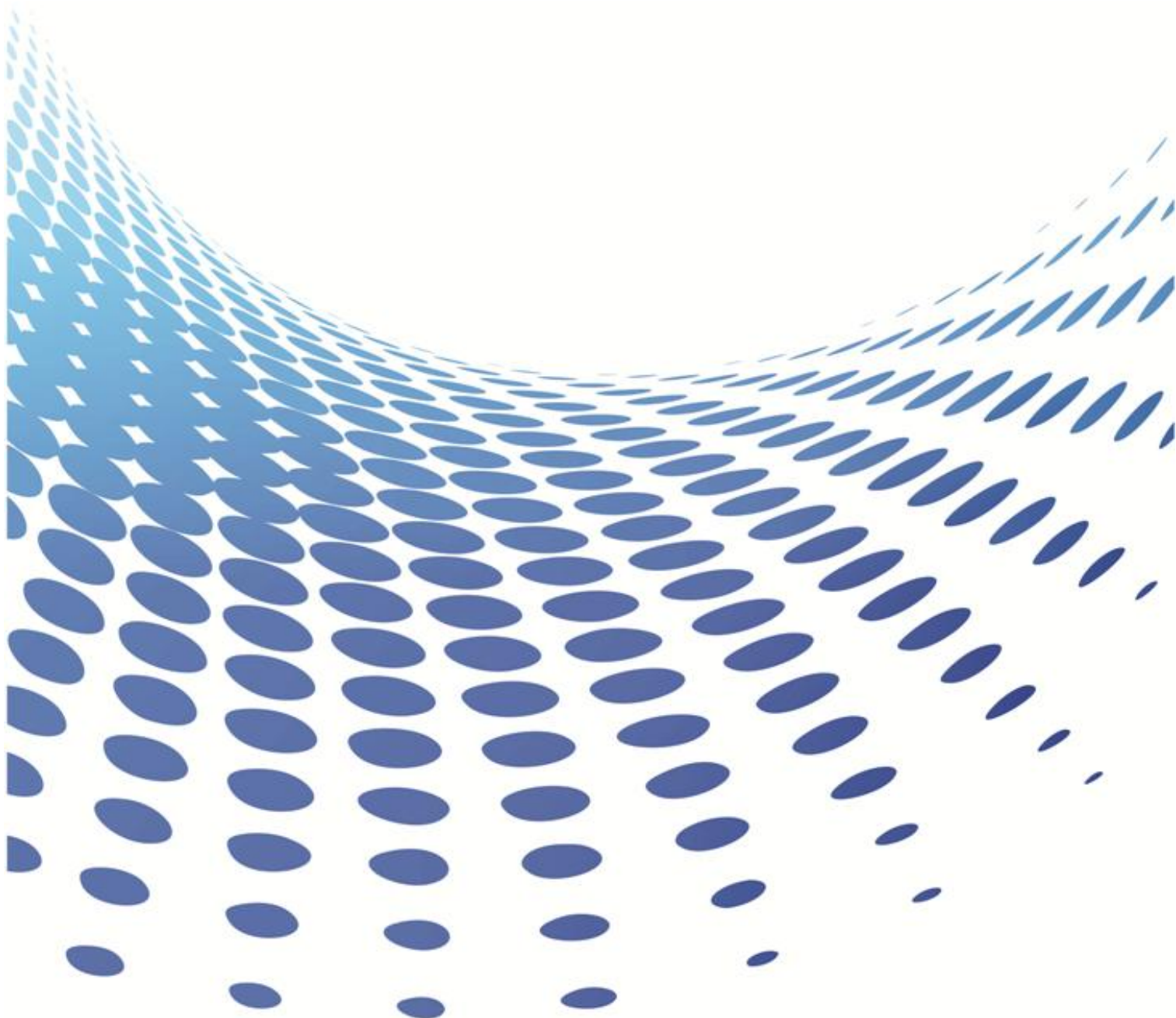
АЛГОРИТМ РАБОТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ НАРУЖНЫМ ОСВЕЩЕНИЕМ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№	Параметры системы	Значения
1	Максимальная мощность, кВА	от 12 до 60
2	Максимальный ток нагрузки на фазу, А	в зависимости от мощности
3	Характеристика срабатывания токовой защиты (тепловая)	тип D
4	Защита от короткого замыкания	$I_{нагр} > (4-5) I_{макс}$ (тип В)
5	Диапазон выходного напряжения (при входном 150+278), В	175...220±1%
6	Верхний порог фазного напряжения отключения/включения нагрузки, В	242/239
7	Нижний порог фазного напряжения отключения/включения нагрузки, В	176/198
8	Нижний порог фазного напряжения включения нагрузки при работе в реж. BY PASS, не менее, В	170
9	КПД, не менее	98 %
10	Коэффициент мощности, не менее	1,0
11	Сопротивление изоляции, не менее, МОм	2,0
12	Габариты стабилизатора, не более, мм	в зависимости от мощности

По желанию заказчика в программу возможно заложить функцию «протоколирование», при которой автоматически ведется запись отчета всех событий по объекту, о включении, отключении, авариях.



196084, Санкт-Петербург,
ул. Коли Томчака, д. 9 литера Ж

8 (812) 323-91-75

8 (812) 327-07-06

poligon@poligonspb.ru

www.poligonspb.ru