

оборудование для

ЭЛЕКТРОХИМЗАЩИТЫ

каталог

ЭНЕРГОМЕРА

СОДЕРЖАНИЕ

Преобразователи для катодной защиты модульной конструкции

ПН-ОПЕ-М11 серия А.2	6
МПН-ОПЕ-М14 серия А	8
ПНКЗ-ППЧ-М10 серия В	10

Выпрямители для катодной защиты

В-ОПЕ (М2, М3, М6, М7) серия В	12
--------------------------------------	----

Устройства распределительные катодной защиты

Высоковольтные УКЗВ	14
Низковольтные УКЗН	16

Телемеханизация

Комплекс ПО системы телемеханики	18
Преобразователи сигналов телемеханики ПСТ-3МВ	20


Вспомогательное оборудование

Устройства автоматического включения резервного преобразователя АВРП	22
Дренажи резисторные поляризованные ДРП-М1	24
Блоки диодно-резисторные БДР-М2	26
Коммутационно-измерительные пункты КИП.....	28
Электроды сравнения неполяризующиеся медно-сульфатные ЭСН-МС 2ПК	29
Электроды сравнения неполяризующиеся медно-сульфатные длительного действия ЭМС-К.....	30
Датчики скорости коррозии ДСК.....	31
Устройства защиты от грозových перенапряжений УЗГП-1.....	32

О КОМПАНИИ

История Концерна «Энергомера» началась в 1994 году с небольшой фирмы с опытно-конструкторским бюро. Компания развивалась, и сегодня Концерн достиг высот, которыми можно гордиться:

- «Энергомера» – один из лидеров электротехнического рынка России.
- Полностью отечественное производство – от разработки проекта до производства готовых приборов.
- Более 2 000 сотрудников более чем 180 специальностей и профессий.
- Высокотехнологичные заводы в России, Украине, Белоруссии.
- Собственный корпоративный институт электротехнического приборостроения.



ЛИДЕРСТВО
КАЧЕСТВО
ИННОВАЦИИ



Ставропольский
электротехнический завод
«Энергомера»



ПН-ОПЕ-М11 серия А.2

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
 ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
 ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
 ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
 ТУ 3415-011-22136119-2007.

НАЗНАЧЕНИЕ

Одноканальные преобразователи модульной конструкции на базе унифицированных силовых модулей инверторного типа предназначены для использования в системах катодной защиты подземных металлических сооружений различного назначения от электрохимической (грунтовой) коррозии в качестве источников защитного тока, а также для контроля параметров катодной защиты и коррозионных процессов в точке дренажа с передачей в системы телемеханики.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Воздушное естественное охлаждение
- Одностороннее обслуживание при монтаже и эксплуатации
- Вандалозащищенный корпус с качественным полимерно-порошковым покрытием
- Удобный ввод и надежные зажимы подключения внешних цепей
- Встроенная вандалозащищенная антенна GSM (GPRS/3G) с высоким коэффициентом усиления
- Усиленная грозозащита цепей внешних подключений с возможностью быстрой замены
- Возможность организации коммерческого учета электроэнергии
- Наличие панели для размещения средств телемеханики и дополнительного оборудования

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

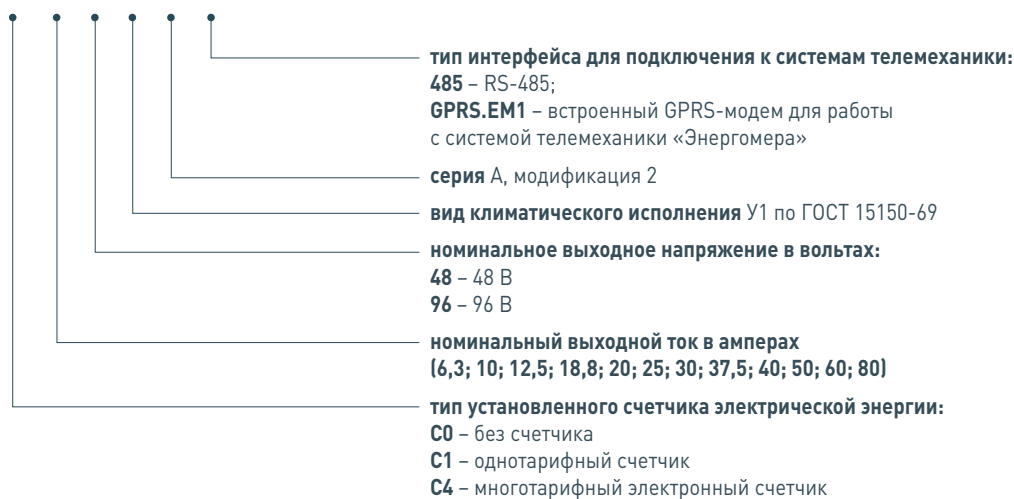
- Режимы автоматического поддержания:
 - выходного тока в диапазоне 0-100 % от $I_{ном}$,
 - суммарного потенциала в диапазоне от минус 0,5 до минус 3,5 В,
 - поляризационного потенциала в диапазоне от минус 0,8 до минус 2,0 В,
 - выходного напряжения в диапазоне 2-100 % от $U_{ном}$
- Интуитивно понятный способ управления с OLED-индикатором
- Цифровое управление:
 - расширенные функции самодиагностики с локализацией неисправного модуля,
 - менеджер эффективности силовых модулей,
 - аварийный контур автоматического управления по току при повреждении измерителя параметров,
 - адаптивные алгоритмы управления
- Устойчивость к жестким условиям эксплуатации:
 - автоматическое восстановление режима работы после обрывов и коротких замыканий в цепях нагрузки,
 - автоматическое ограничение тока при обрыве цепей измерения потенциала,
 - стабильная работа при изменении сопротивления нагрузки и в зонах интенсивного воздействия блуждающих токов,
 - эффективное подавление знакопеременной помехи в цепях измерения потенциала амплитудой до 10 В
- Широкий набор контролируемых параметров с передачей в систему телемеханики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ПН-ОПЕ-М11-СХ-...-У1-А.2-485							
	12,5-48 6,3-96	20-48 10-96	25-48 12,5-96	40-48 20-96	37,5-48 18,8-96	50-48 25-96	60-48 30-96	80-48 40-96
Номинальное напряжение питающей сети переменного тока (50±3 Гц), В	230							
Допустимый диапазон напряжений питающей сети, В	150 – 264							
Номинальная выходная мощность, кВт	0,6	1,0	1,2	2,0	1,8	2,4	3,0	4,0
Номинальный ток (Iном), А	6,3; 12,5	10; 20	12,5; 25	20; 40	18,8; 37,5	25; 50	30; 60	40; 80
Номинальное напряжение (Uном), В	48; 96							
КПД, не менее, %	88							
Коэффициент мощности, не менее, %	98							
Точность поддержания защитного тока, не более, %	±1,0							
Точность поддержания защитного потенциала (суммарного или поляризационного), не более, %	±1,0							
Коэффициент пульсаций выходного тока, не более, %	1,0							
Входное сопротивление измерителя разности потенциалов, не менее, МОм	10							
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45							
Габаритные размеры: Ш×Г, мм	600×436							
В, мм	850				1027			
Масса, не более, кг	58		63		75		80	

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ПН ОПЕ М11 СХ Х Х Х Х Х



ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

ПН-ОПЕ-М11-С1-20-48-У1-А.2-485

ПН-ОПЕ-М11-С0-6,3-96-У1-А.2-GPRS.EM1

ПН-ОПЕ-М11-С4-80-48-У1-А.2- GPRS.EM1

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	3 года
Средний срок службы	20 лет



МПН-ОПЕ-М14 серия А

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
 ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
 ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
 ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
 ТУ 3415-025-22136119-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ

Одноканальные и многоканальные преобразователи модульной конструкции на базе унифицированных силовых модулей инверторного типа предназначены для промышленного использования в качестве источников защитного тока в системах катодной защиты подземных металлических сооружений различного назначения от электрохимической (грунтовой) коррозии, контроля параметров катодной защиты и коррозионных процессов в одной или нескольких точках дренажа (для многоканальных исполнений) с передачей в системы телемеханики.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Вид климатического исполнения:
 - У1 (размещение на открытом воздухе),
 - У2 (компактное размещение в укрытиях)
- Воздушное естественное охлаждение
- Двухстороннее обслуживание при монтаже и эксплуатации
- Усиленная грозозащита цепей внешних подключений с возможностью быстрой замены
- Вандалозащищенный корпус с качественным полимерно-порошковым покрытием

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

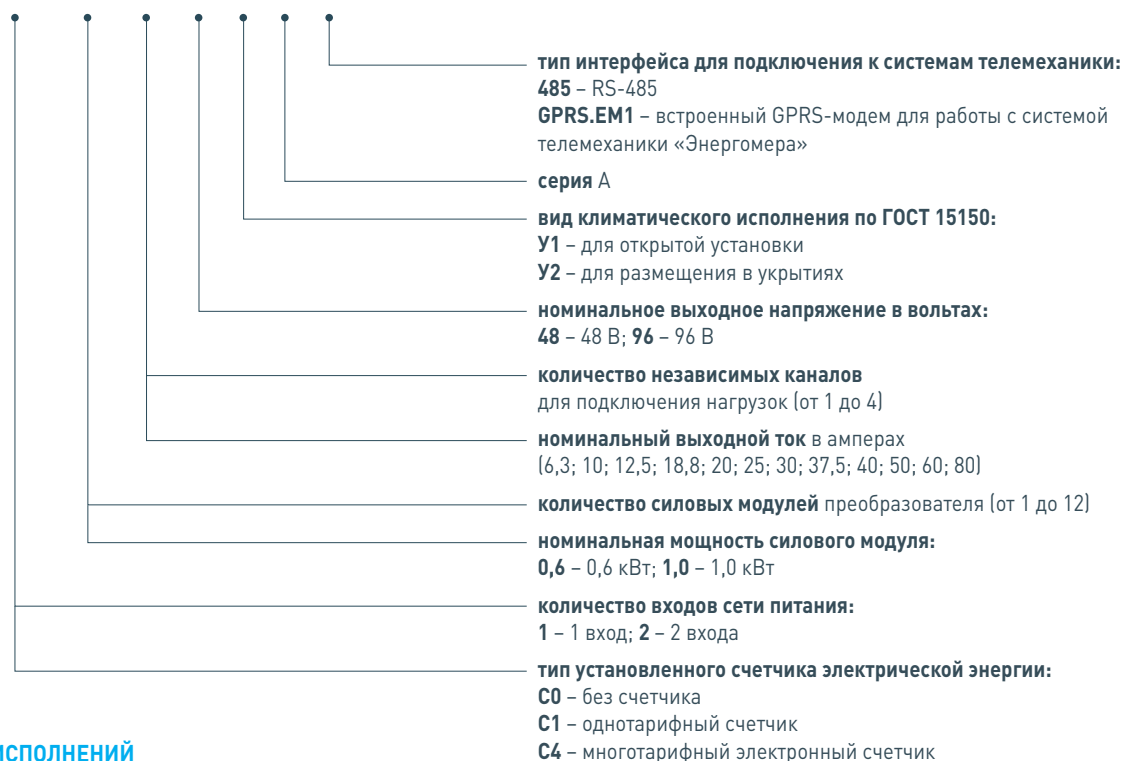
- Независимое управление выходными параметрами для каждого из каналов
- Режимы автоматического поддержания:
 - выходного тока в диапазоне 0-100 % от $I_{ном}$,
 - суммарного потенциала в диапазоне от минус 0,5 до минус 3,5 В,
 - поляризационного потенциала в диапазоне от минус 0,8 до минус 2,0 В,
 - выходного напряжения в диапазоне 2-100 % от $U_{ном}$
- Интуитивно понятный способ управления с OLED-индикатором
- Цифровое управление:
 - расширенные функции самодиагностики с локализацией неисправного модуля,
 - менеджер эффективности силовых модулей,
 - аварийный контур автоматического управления по току при повреждении измерителя параметров,
 - адаптивные алгоритмы управления
- Устойчивость к жестким условиям эксплуатации:
 - автоматическое восстановление режима работы после обрывов и коротких замыканий в цепях нагрузки,
 - автоматическое ограничение тока при обрыве цепей измерения потенциала,
 - стабильная работа при изменении сопротивления нагрузки и в зонах интенсивного воздействия блуждающих токов,
 - высокая точность поддержания требуемых выходных параметров,
 - эффективное подавление знакопеременной помехи в цепях измерения потенциала амплитудой до 10 В
- Широкий набор контролируемых параметров с передачей в систему телемеханики
- Режим горячего резервирования силовых модулей

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Количество независимых каналов нагрузки			
	1	2	3	4
Номинальное напряжение питающей сети переменного тока (50±3 Гц), В	230			
Допустимый диапазон напряжений питающей сети, В	150 – 264			
Количество входов питающей сети	1; 2			
Номинальная выходная мощность, кВт	0,6 – 4,0	0,6 – 2,0	0,6 – 1,0	0,6 – 1,0
Номинальный ток (Iном), А	6,3 – 80	6,3 – 40	6,3 – 20	6,3 – 20
Номинальное напряжение (Uном), В	48; 96			
КПД, не менее, %	88			
Коэффициент мощности, не менее, %	98			
Точность поддержания защитного тока, не более, %	±1,0			
Точность поддержания защитного потенциала (суммарного или поляризационного), не более, %	±1,0			
Коэффициент пульсаций выходного тока, не более, %	1,0			
Входное сопротивление измерителя разности потенциалов, не менее, МОм	10			
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45			
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм	600×534×1030		600×436×1890	
Масса, не более, кг	77-95		120	150

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

МПН **ОПЕ** **М14** **X/CX** **X/X** **X/X** **X** **X** **X** **X**



ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

МПН-ОПЕ-М14-1/С1-2/1,0-1/40-48-У2-А-485
 МПН-ОПЕ-М14-2/С4-4/1,0-1/40-48-У2-А-485
 МПН-ОПЕ-М14-2/С1-4/0,6-2/12,5-48-У1-А-485

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Средний срок службы	30 лет



ПНКЗ-ППЧ-М10 серия В

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ДЛЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
 ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
 ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
 ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
 ТУ 3415-025-22136119-2009.

НАЗНАЧЕНИЕ

Малогобаритные преобразователи модульной конструкции на базе унифицированных силовых модулей инверторного типа предназначены для промышленного использования в качестве источников защитного тока в системах катодной защиты подземных металлических сооружений различного назначения от электрохимической (грунтовой) коррозии, контроля параметров катодной защиты и коррозионных процессов в одной или нескольких точках дренажа (для многоканальных исполнений) с передачей в системы телемеханики.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Возможность компактного размещения в стойках и шкафах 19"
- Воздушное естественное охлаждение
- Одностороннее обслуживание при монтаже и эксплуатации
- Возможность подключения телеметрического выхода внешнего прибора учета электроэнергии и датчика несанкционированного доступа в помещение

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Режимы автоматического поддержания:
 - выходного тока в диапазоне 2-100 % от $I_{ном}$,
 - суммарного потенциала в диапазоне от минус 0,5 до минус 3,5 В,
 - поляризационного потенциала в диапазоне от минус 0,8 до минус 2,0 В,
 - выходного напряжения в диапазоне 2-100 % от $U_{ном}$
- Интуитивно понятный способ управления с OLED-индикатором
- Цифровое управление:
 - расширенные функции самодиагностики с локализацией неисправного модуля,
 - менеджер эффективности силовых модулей,
 - аварийный контур автоматического управления по току при повреждении измерителя параметров,
 - адаптивные алгоритмы управления
- Устойчивость к жестким условиям эксплуатации:
 - автоматическое восстановление режима работы после обрывов и коротких замыканий в цепях нагрузки,
 - автоматическое ограничение тока при обрыве цепей измерения потенциала,
 - стабильная работа при изменении сопротивления нагрузки и в зонах интенсивного воздействия блуждающих токов,
 - высокая точность поддержания требуемых выходных параметров,
 - эффективное подавление знакопеременной помехи в цепях измерения потенциала амплитудой до 10 В
- Широкий набор контролируемых параметров с передачей в систему телемеханики
- Учет времени наработки и времени защиты сооружения
- Возможность интеграции в системы телемеханики

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ПНКЗ-ППЧ-М10 -...-У2-В-485			
	12,5-48 6,3-96	20-48 10-96	25-48 12,5-96	40-48 20-96
Номинальное напряжение питающей сети переменного тока (50±3 Гц), В	230			
Допустимый диапазон напряжений питающей сети, В	150 – 264			
Номинальная выходная мощность, кВт	0,6	1,0	1,2	2,0
Номинальный ток (Iном), А	6,3; 12,5	10; 20	12,5; 25	20; 40
Номинальное напряжение (Uном), В	48; 96			
КПД, не менее, %	88			
Коэффициент мощности, не менее, %	98			
Точность поддержания защитного тока, не более, %	±1,0			
Точность поддержания защитного потенциала (суммарного или поляризационного), не более, %	±1,0			
Коэффициент пульсаций выходного тока, не более, %	1,0			
Входное сопротивление измерителя разности потенциалов, не менее, МОм	10			
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45			
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм	461×483×276			
Масса, не более, кг	17		23	

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

ПНКЗ-ППЧ-М10-12,5-48-У2-В-485

ПНКЗ-ППЧ-М10-20-96-У2-В-485

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Средний срок службы	30 лет



В-ОПЕ серия В

ВЫПРЯМИТЕЛИ АВТОМАТИЧЕСКИЕ ДЛЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
 ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
 ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные.
 Общие требования к защите от коррозии»;
 ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные.
 Общие требования к защите от коррозии»;
 ТУ 3415-004-22136119-2010 (В-ОПЕ-М2 серия В);
 ТУ 3415-001-46164008-2007 (В-ОПЕ-М3 серия В);
 ТУ 3415-077-22136119-2009 (В-ОПЕ-М6 серия В);
 ТУ 3415-014-22136119-2007 (В-ОПЕ-М7 серия В).

НАЗНАЧЕНИЕ

- Автоматические выпрямители предназначены для промышленного использования в качестве источников защитного тока в системах катодной защиты подземных металлических сооружений различного назначения от электрохимической (грунтовой) коррозии, контроля параметров катодной защиты и коррозионных процессов в точке дренажа с передачей в системы телемеханики.
- Изготавливаются для видов климатического исполнения У1 (В-ОПЕ-М2, В-ОПЕ-М3) с возможностью размещения на открытом воздухе и У2 (В-ОПЕ-М6, В-ОПЕ-М7) для размещения в укрытиях, оболочках и блок-боксах без поддержания микроклимата.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Воздушное естественное охлаждение
- Одностороннее обслуживание при монтаже и эксплуатации
- Вандализационнозащищенный корпус (для В-ОПЕ-М (2, 3))
- Электронное твердотельное реле (вместо электромагнитного пускателя)
- Удобный ввод и надежные зажимы подключения внешних цепей

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Режимы автоматического поддержания:
 - выходного тока в диапазоне 0-100 % от $I_{ном}$,
 - суммарного потенциала в диапазоне от минус 0,5 до минус 3,5 В,
 - поляризационного потенциала в диапазоне от минус 0,8 до минус 2,0 В,
 - выходного напряжения в диапазоне 2-100 % от $U_{ном}$
- Устойчивость к жестким условиям эксплуатации:
 - автоматическое восстановление режима работы после обрывов и коротких замыканий в цепях нагрузки,
 - автоматическое ограничение тока при обрыве цепей измерения потенциала,
 - стабильная работа при изменении сопротивления нагрузки и в зонах интенсивного воздействия блуждающих токов,
 - высокая точность поддержания требуемых выходных параметров,
 - эффективное подавление знакопеременной помехи в цепях измерения потенциала амплитудой до 10 В
- Возможность переключения в режим удвоенного выходного напряжения
- Возможность интеграции в системы телемеханики

ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

В-ОПЕ-М2-С1-25-24-У1-В-485
 В-ОПЕ-М3-С3-25-24-У1-В-4.20
 В-ОПЕ-М6-С0-15-24-У2-В-485
 В-ОПЕ-М7-С1-42-48-У2-В

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

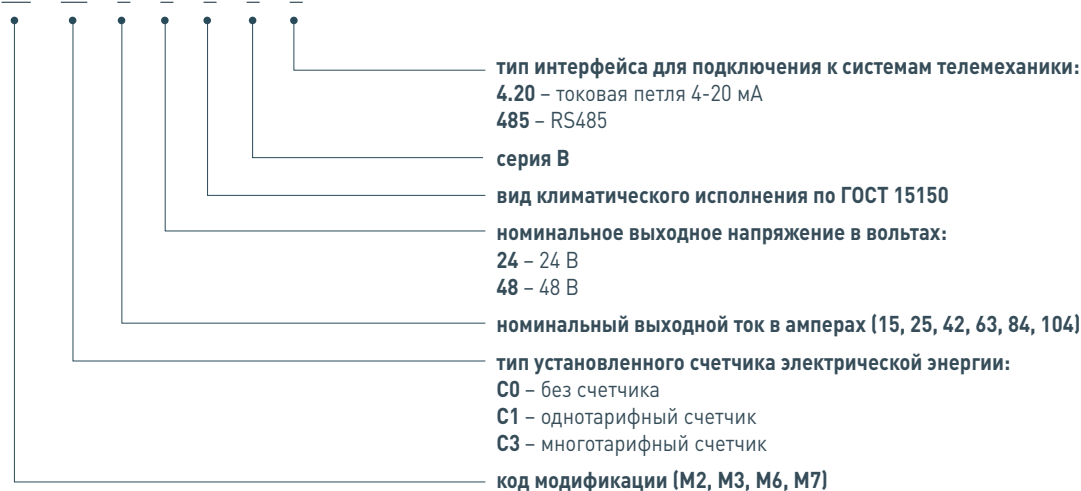
Гарантийный срок эксплуатации	3 года
Средний срок службы	30 лет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	В-ОПЕ-М(2, 3, 6, 7)-Сх-...-Ух-В							
	15-24	25-24	42-24	25-48	42-48	63-48	84-48	104-48
Номинальное напряжение питающей сети переменного тока (50±3 Гц), В	230							
Допустимый диапазон напряжений питающей сети, В	165 – 255							
Номинальная выходная мощность, кВт	0,35	0,6	1,0	1,2	2,0	3,0	4,0	5,0
Номинальный ток (Iном), А	15	25	42	25	42	63	84	104
Номинальное напряжение (Uном), В	24				48			
КПД, не менее, %	70	76	80	84	85	87	85	85
Коэффициент мощности, не менее, %	0,9				0,88		0,87	
Точность поддержания защитного тока, не более, %	±1,0							
Точность поддержания защитного потенциала (суммарного или поляризационного), не более, %	±0,5							
Коэффициент пульсаций выходного тока, не более, %	3							
Входное сопротивление измерителя разности потенциалов, не менее, МОм	10							
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45							
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм для В-ОПЕ-М(2, 3)	600×400×835				600×400×1010		600×400×1210	
для В-ОПЕ-М(6, 7)	700×400×700							
Масса, не более, кг для В-ОПЕ-М(2, 3)	90	100	120	125	135	150	170	200
для В-ОПЕ-М(6, 7)	80	90	110	115	125	140	165	190

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

В-ОПЕ М3 СХ Х Х Х Х Х





УКЗВ

УСТРОЙСТВА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ ВЫСОКОВОЛЬТНЫЕ

ГОСТ 14693-90 «Устройства комплектные распределительные негерметизированные в металлической оболочке на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия»;

ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1:2004) «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний»;

ТУ 3414-025-22136119-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Устройства распределительные катодной защиты высоковольтные предназначены для применения в системах катодной защиты подземных металлических сооружений различного назначения от электрохимической (грунтовой) коррозии и используются для приема и преобразования электрической энергии переменного тока напряжением 6 или 10 кВ в напряжение 0,23 кВ для питания размещенных в них выпрямителей, преобразователей и прочего оборудования для катодной защиты, оборудования телемеханики и связи.
- Могут использоваться совместно с устройствами распределительными катодной защиты низковольтными УКЗН для обеспечения размещения большего количества единиц оборудования.
- Изготавливаются для видов климатического исполнения УХЛ1, У1 с возможностью размещения на открытом воздухе.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Съемный короб воздушного ввода для возможности транспортировки до места эксплуатации
- Воздушное естественное охлаждение
- Вандализационно-защищенный корпус с качественным полимерно-порошковым покрытием
- Возможность расширения дополнительным модулем УКЗН
- Унифицированная конструкция шкафа с УКЗН
- Сейсмостойкость конструкции до 8 баллов по шкале MSK-64

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Размещение оборудования суммарной мощностью потребления до 9 кВА
- Автоматический подогрев отсека
- Технологический учет электроэнергии

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Средний срок службы	30 лет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	УКЗВ 6/0,23	УКЗВ 10/0,23
Номинальная мощность силового трансформатора устройств, кВА	10	
Номинальное напряжение на стороне ВН, кВ	6	10
Номинальный ток главной цепи устройств на стороне ВН, А	1,7	1
Ток динамической стойкости, кА	21	32
Ток термической стойкости (при воздействии в течение 1 с.), кА	8	12,5
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,23	
Способ обслуживания главных цепей	одностороннее	
Способ обслуживания вспомогательных цепей внутри низковольтного отсека устройств	двустороннее	
Степень защиты оболочки устройств, по ГОСТ 14254-96, сверху, боковая поверхность / снизу	IP44 / IP31	
Количество размещаемых преобразователей катодной защиты	2	
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:		
шкафа воздушного ввода	1215×525×2530	
шкафа УКЗВ	1200×1015×2418	
УКЗВ в сборе	1200×2030×4945	
Масса (без устройств катодной защиты), не более, кг:		
шкафа воздушного ввода	125	
шкафа УКЗВ	520	
УКЗВ в сборе	645	
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С		
для исполнения У1	от -45 до +45	
для исполнения УХЛ1	от -60 до +40	

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

УКЗВ 10/0,23-10 С1 У1-А

УКЗВ 6/0,23-10 С3 УХЛ1-А



УКЗН

УСТРОЙСТВА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЕ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;

ГОСТ Р 51321.1-2007 (МЭК 60439-1:2004) «Устройства комплектные низковольтные распределения и управления. Часть 1. Устройства, испытанные полностью или частично. Общие технические требования и методы испытаний»;

ТУ 3431-026-22136119-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Устройства распределительные катодной защиты низковольтные предназначены для применения в системах катодной защиты подземных металлических сооружений различного назначения от электрохимической (грунтовой) коррозии и используются для приема электрической энергии переменного тока напряжением 0,23 кВ для питания размещенных в них выпрямителей, преобразователей и прочего оборудования для катодной защиты, оборудования телемеханики и связи.
- Могут использоваться в качестве модулей расширения совместно с устройствами распределительными катодной защиты высоковольтными УКЗВ.
- Изготавливаются для видов климатического исполнения УХЛ1, У1 с возможностью размещения на открытом воздухе.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Возможность организации воздушного или кабельного ввода питающего напряжения
- Воздушное естественное охлаждение
- Вандалозащищенный корпус с качественным полимерно-порошковым покрытием
- Унифицированная конструкция шкафа с УКЗВ
- Организация внутреннего объема с помощью системы несущих профилей и направляющих
- Сейсмостойкость конструкции до 8 баллов по шкале MSK-64

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Размещение оборудования суммарной мощностью потребления до 9 кВА
- Автоматический подогрев отсека
- Технологический учет электроэнергии

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Средний срок службы	30 лет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение на стороне НН, кВ	0,23
Способ обслуживания главных и вспомогательных электрических цепей устройств	одностороннее
Степень защиты оболочки устройств, по ГОСТ 14254-96, сверху, боковая поверхность / снизу	IP44 / IP31
Количество размещаемых преобразователей катодной защиты	4
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм:	
с воздушным вводом (УКЗН-В)	1200×2030×3220
с кабельным вводом (УКЗН-К)	1200×2030×2430
Масса (без устройств катодной защиты), не более, кг:	
с воздушным вводом (УКЗН-В)	420
с кабельным вводом (УКЗН-К)	400
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	
для исполнения У1	от -45 до +45
для исполнения УХЛ1	от -60 до +40

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ



ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

УКЗН-В 0,23 С1 У1-А

УКЗН-К 0,23 С3 УХЛ1-А



КПО СТМ

КОМПЛЕКС ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ СИСТЕМЫ ТЕЛЕМЕХАНИКИ

НАЗНАЧЕНИЕ

КПО СТМ предназначен для организации удаленного мониторинга параметров электрохимической защиты защищаемых сооружений, контроля режимов работы станций катодной защиты и управления ими по беспроводным каналам передачи данных.

ОСОБЕННОСТИ

- Распределенная сетевая инфраструктура ПО
- Модули аналитической обработки данных

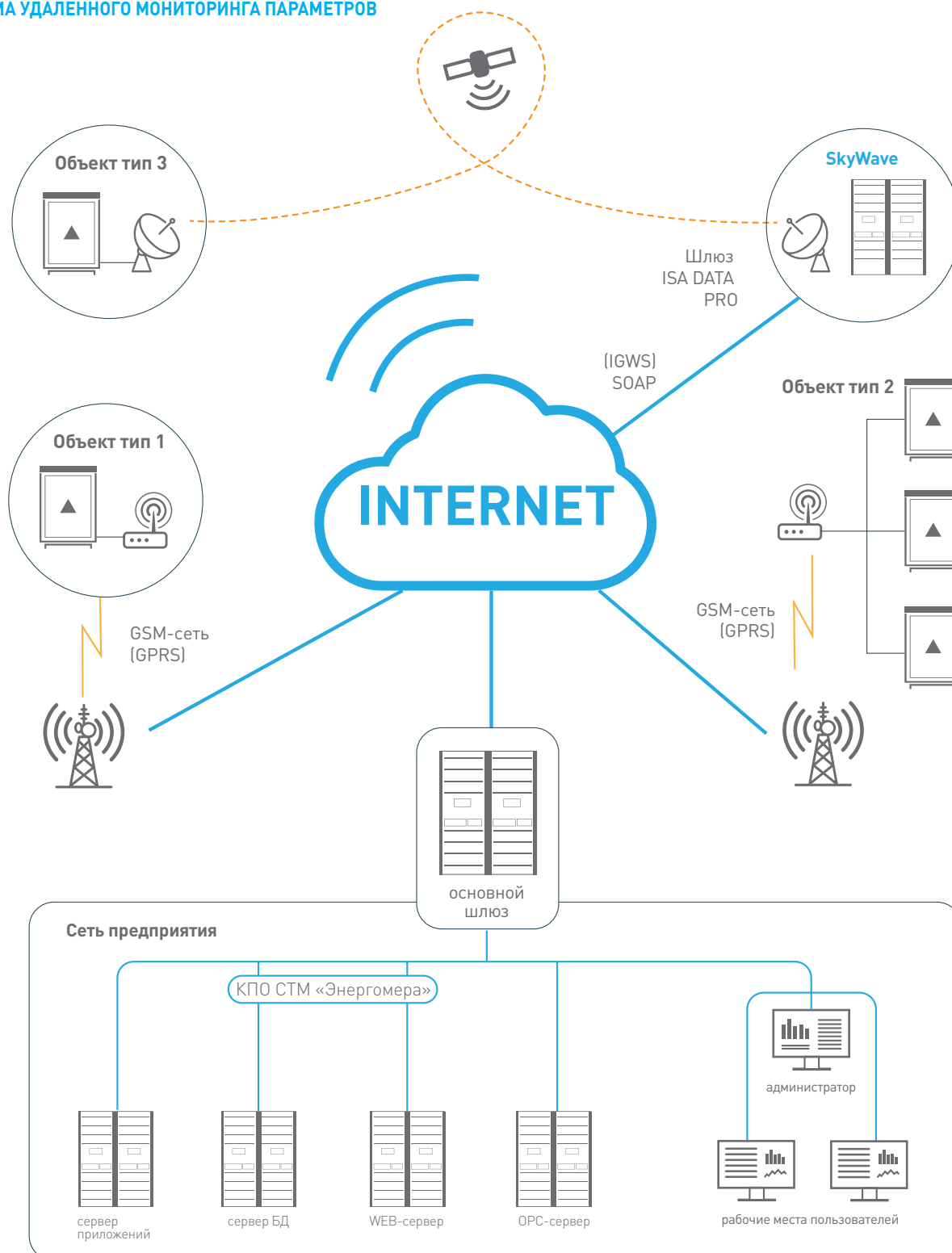
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Поддержка до 5000+ одновременно работающих объектов
- Передача данных по GPRS-каналам
- Поддержка каналов спутниковой передачи данных для труднодоступных объектов, находящихся вне пределов покрытия GSM-сети
- Настраиваемая периодичность опроса параметров от 30 сек. до 24 часов
- WEB-технология организации рабочих мест
- Расширенный механизм разграничения прав пользователей системы
- Гибкая настройка параметров опроса контролируемых объектов
- Настраиваемая система аварийных и предупреждающих сигналов
- Графическое отображение основных контролируемых параметров на временных графиках
- Возможность географической привязки контролируемых объектов к интерактивному отображению на карте
- Формирование различных типов отчетов
- Документальное сопровождение эксплуатируемых объектов
- Поддержка станций катодной защиты различных модификаций
- Ведение журналов событий
- Возможность ручного ввода данных для объектов, не оборудованных средствами телемеханики

РЕШАЕМЫЕ ЗАДАЧИ

- Оптимизация затрат на обслуживание системы электрохимической защиты за счет сокращения числа выездов эксплуатирующего персонала
- Централизованный автоматизированный информационный учет параметров системы электрохимической защиты
- Раннее обнаружение отклонений в работе эксплуатируемой системы электрохимической защиты
- Оптимизация режимов работы станций катодной защиты
- Формирование различных типов отчетности (типовые, аналитические, статистические)
- Информационная поддержка процессов принятия решений по управлению элементами системы электрохимической защиты

СХЕМА УДАЛЕННОГО МОНИТОРИНГА ПАРАМЕТРОВ



ПСТ-3МВ

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СИГНАЛОВ ТЕЛЕМЕХАНИКИ



ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
ТУ 4237-027-22136119-2008.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Преобразователь сигналов телемеханики предназначен для согласования цепей телеизмерения и телерегулирования выпрямителей и преобразователей для катодной защиты с аналоговыми интерфейсами «токовая петля 4-20 мА» различных систем телемеханики.
- Изготавливаются для вида климатического исполнения У2 для размещения в шкафах станций катодной защиты, оболочках и блок-боксах без поддержания микроклимата.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Крепления для установки на панель
- Быстросъемные каналы унифицированной конструкции
- Защита выходных цепей от грозовых перенапряжений
- Удобное подключение цепей от системы телемеханики сечением до 2,5 мм²

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Универсальный измерительный вход 75 мВ для работы с различными типами шунтов (30, 50, 75, 150 А) с выбором требуемого предела
- Выбор диапазона напряжения станции катодной защиты (50 или 100 В)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение питающей сети переменного тока (50±3 Гц), В	230
Допустимый диапазон напряжений питающей сети, В	176 – 242
Потребляемая мощность, не более, ВА	10
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45
Масса, не более, кг	1,2

Наименование параметра	Каналы телеизмерения			
	Выходное напряжение СКЗ	Выходной ток СКЗ	Защитный потенциал	Канал телерегулирования
Количество каналов	1	1	1	1
Гальваническая развязка (не менее 500 В)	+	+	+	+
Диапазон входного сигнала	0-50 В 0-100 В	0-75 мВ	0-5 В	0,5-10 В
Диапазон выходного сигнала	4-20 мА	4-20 мА	4-20 мА	4-20 мА
Погрешность преобразования	±1,5 %			
Входное сопротивление	>250 кОм	>250 кОм	>10 кОм	>250 кОм
Допустимое сопротивление нагрузки	150-600 Ом			>2 кОм

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ПСТ-ЗМВ X X X



ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

ПСТ-ЗМВ-0,3-У2-А

ПСТ-ЗМВ-0,6-У2-А

ПСТ-ЗМВ-1,5-У2-А

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	2,5 года
Средний срок службы	12 лет



АВРП

УСТРОЙСТВА АВТОМАТИЧЕСКОГО ВКЛЮЧЕНИЯ РЕЗЕРВНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»;
ТУ 3435-016-22136119-2005.

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройства автоматического включения резервного преобразователя предназначены для применения в составе систем в системах катодной защиты подземных металлических сооружений различного назначения от электрохимической (грунтовой) коррозии для повышения эффективности и надежности катодной защиты за счет резервирования катодного тока путем автоматического переключения основного преобразователя катодной защиты (ПКЗ) на резервный в случае отсутствия или выхода за допустимые пределы напряжения питающей сети основного ПКЗ, а также при выходе из строя основного ПКЗ.

Изготавливаются для вида климатического исполнения У2 для размещения в укрытиях, оболочках и блок-боксах без поддержания микроклимата.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Воздушное естественное охлаждение
- Одностороннее обслуживание при монтаже и эксплуатации
- Удобный ввод и надежные зажимы подключения внешних цепей
- Бесконтактная (электронная) коммутация питающего напряжения к основному и резервному ПКЗ

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Ручной и автоматический режимы работы
- Автоматический повторный пуск основного и резервного ПКЗ при поочередном отключении основного и резервного ПКЗ в процессе эксплуатации
- Автоматическое переключение измерительных цепей потенциала: от защищаемого сооружения (трубопровода) и электрода сравнения к основному или резервному ПКЗ, одновременно с включением основного или резервного ПКЗ
- Автоматическое переключение телеметрических выходов основного и резервного ПКЗ к системе телемеханики одновременно с включением основного или резервного ПКЗ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Номинальное напряжение питающей сети переменного тока (50±3 Гц), В	230
Допустимый диапазон напряжений питающей сети, В	176 – 242
Потребляемая мощность, не более, ВА	10
Максимальный потребляемый ток ПКЗ от питающей сети, А	32
Максимальный выходной ток ПКЗ, А	105
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45
Масса, не более, кг	42

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

АВРП X X X



вид климатического исполнения У2 по ГОСТ 15150-69

номинальный ток автоматических выключателей на входах питания в амперах (6,3; 10; 12,5; 16; 20; 25; 32; 40; 50)

код модификации:

- 1 – без устройства коммутации цепей к системе телемеханики
- 2 – с устройством коммутации цепей к системе телемеханики

ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

АВРП-1-40-У2

АВРП-2Т-50-У2

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	3 года
Средний срок службы	12 лет



ДРП-М1

ДРЕНАЖИ РЕЗИСТОРНЫЕ ПОЛЯРИЗОВАННЫЕ

ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
ТУ 3415-003-46164008-99.

НАЗНАЧЕНИЕ

Дренажи резисторные поляризованные предназначены для использования в системах катодной защиты от электрохимической (грунтовой) коррозии подземных металлических сооружений, находящихся в зонах действия блуждающих токов, возникающих от рельсового электротранспорта постоянного тока (электрифицированные железные дороги, трамвай, метрополитен и т.п.). Служат для отвода блуждающих токов с подземных металлических сооружений в рельсовую цепь электротранспорта постоянного тока.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Возможность монтажа на вертикальную трубу или горизонтальное основание
- Воздушное естественное охлаждение
- Вандаलोзащищенный корпус с качественным полимерно-порошковым покрытием
- Одностороннее обслуживание при монтаже и эксплуатации
- Удобный ввод и надежные зажимы подключения внешних цепей
- Наличие элементов грозозащиты
- Унифицированная конструкция каналов

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Возможность параллельного соединения каналов многоканальных блоков для увеличения номинального и максимального тока
- Возможность последовательного соединения каналов многоканальных блоков для увеличения электрического сопротивления
- Возможность организации неполяризованных каналов
- Возможность контроля тока в каждом канале встроенным или переносным измерительным прибором

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	ДРП-М1-100-У1	ДРП-М1-300-У1	ДРП-М1-500-У1
Номинальный ток дренажа, А	100	300	500
Ток непрерывной работы, А	80	150	200
Напряжение включения дренажа, не более, В	0,6	0,7	0,8
Количество секций дренажа, шт.	10		14
Сопротивление резистора одной секции дренажа, Ом	0,4	0,2	0,12
Допустимая величина обратного напряжения, В	1000		
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45		
Габаритные размеры, мм	600x400x1000	600x400x1200	
Масса, не более, кг	70	90	

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ДРП-М1 X X



вид климатического исполнения У1 по ГОСТ 15150-69

максимальный ток дренажа в амперах:

100 – 100 А
300 – 300 А
500 – 500 А

ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

ДРП-М1-100-У1
ДРП-М1-300-У1
ДРП-М1-500-У1

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	3 года
Средний срок службы	20 лет



БДР-М2

БЛОКИ ДИОДНО-РЕЗИСТОРНЫЕ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
 ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»;
 ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии»;
 ТУ 3415-006-22136119-2004.

НАЗНАЧЕНИЕ

- Блоки диодно-резисторные предназначены для использования в системах катодной защиты подземных металлических сооружений от электрохимической (грунтовой) коррозии для обеспечения совместной защиты нескольких подземных металлических сооружений от одной станции катодной защиты. Также могут применяться в качестве поляризованных дренажей для устранения вредного взаимного влияния смежных сооружений в схемах с отдельной защитой.
- Блоки диодно-резисторные с каналами прямой проводимости могут использоваться для соединения многозвенных анодных заземлений и выравнивания токов растекания от отдельных звеньев.
- Изготавливаются для видов климатического исполнения У1 с возможностью размещения на открытом воздухе.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Возможность монтажа на вертикальную трубу или горизонтальное основание
- Воздушное естественное охлаждение
- Вандалозащищенный корпус с качественным полимерно-порошковым покрытием
- Одностороннее обслуживание при монтаже и эксплуатации
- Удобный ввод и надежные зажимы подключения внешних цепей
- Наличие элементов грозозащиты
- Унифицированная конструкция каналов

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Возможность параллельного соединения каналов многоканальных блоков для увеличения номинального и максимального токов
- Возможность последовательного соединения каналов многоканальных блоков для увеличения электрического сопротивления
- Возможность организации неполяризованных каналов
- Возможность контроля тока в каждом канале встроенным или переносным измерительным прибором

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

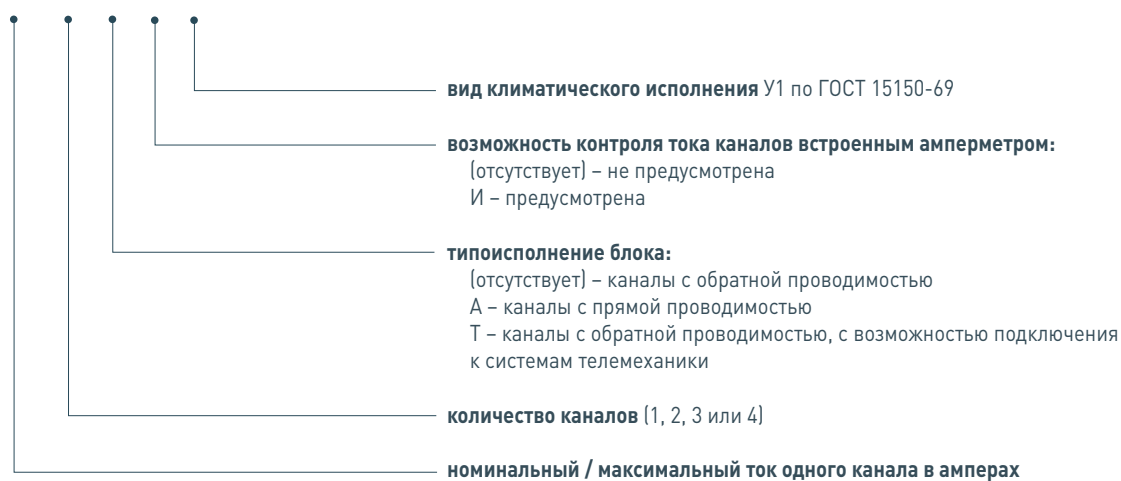
Гарантийный срок эксплуатации	3 года
Средний срок службы	20 лет

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	БДР-М2-15/25-1-XX-У1	БДР-М2-15/25-2-XX-У1	БДР-М2-15/25-3-XX-У1	БДР-М2-15/25-4-XX-У1
Количество каналов	1	2	3	4
Максимальный ток канала (1/10 мин), А	25			
Номинальный (длительный) ток канала, А	15			
Полное электрическое сопротивление канала, Ом	0,40±0,04			
Электрическое сопротивление каждой регулировочной ступени канала, Ом	0,040±0,004			
Электрическое сопротивление резистивного замыкателя, Ом	0,020±0,002			
Количество регулировочных ступеней, шт. - с короткозамыкателем - с резисторным замыкателем всего:	10 10 20			
Максимально допустимое обратное напряжение, В	1000			
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45			
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм: при монтаже на вертикальную трубу при монтаже на горизонтальную плоскость	240×255×465 240×255×505		400×255×465 400×255×505	
Масса, кг	14	15	19	20

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

БДР-М2 X/X X X X X

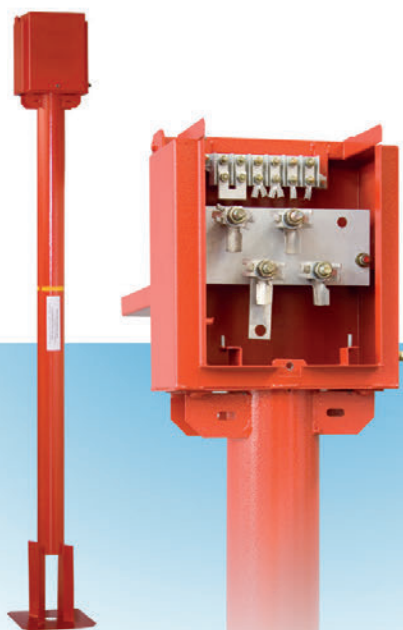


ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

БДР-М2-15/25-2-У1

БДР-М2-15/25-4АИ-У1

БДР-М2-15/25-3Т-У1



КИП

КОММУТАЦИОННО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПУНКТЫ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
 ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные.
 Общие требования к защите от коррозии»;
 ГОСТ 9.602-2016 «Сооружения подземные.
 Общие требования к защите от коррозии»;
 ТУ 4318-013-22136119-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ

Коммутационно-измерительные пункты предназначены для использования в системах катодной защиты подземных металлических сооружений различного назначения от электрохимической (грунтовой) коррозии для контроля эффективности электрохимической защиты вдоль трасс расположения трубопроводов и других подземных сооружений.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Возможность коммутирования силовых и контрольных зажимов замыкателями, входящими в комплект поставки
- Универсальные силовые зажимы, позволяющие подключать оконцованные и неоконцованные кабели
- Открытая крышка коммутационного шкафа является полкой для размещения измерительных приборов
- Исполнения для обычных грунтов с заглублением 0,8 м и для прослабленных с заглублением 1,3 м
- Комплектование трассоуказателем (вехой)

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Количество силовых зажимов, шт.	0, 2, 3, 4, 5, 6
Максимальное сечение проводников цепей, присоединяемых к силовым зажимам, мм ²	100
Количество измерительных зажимов, шт.	0, 6, 12, 24
Максимальное сечение проводников измерительных кабелей, присоединяемых к зажимам, мм ²	10
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -60 до +50
Масса, кг: без трассоуказателя (вехи) с трассоуказателем (вехой)	28 31

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

КИП X X X X

- вид климатического исполнения УХЛ1 по ГОСТ 15150-69
- глубина погружения стойки в грунт в метрах (0,8; 1,3)
- количество измерительных зажимов (0, 6, 12, 24)
- количество силовых зажимов (0, 2, 3, 4, 5, 6)

ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

КИП 2-6-0,8-УХЛ1
 КИП 6-12-1,3-УХЛ1

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	3 года
Средний срок службы	30 лет

ЭСН-МС 2ПК

ЭЛЕКТРОДЫ СРАВНЕНИЯ
НЕПОЛЯРИЗУЮЩИЕСЯ
МЕДНО-СУЛЬФАТНЫЕ



ТУ 4218-005-22136119-2008

НАЗНАЧЕНИЕ

- Стационарные медно-сульфатные электроды сравнения предназначены для использования в системах электрохимической защиты подземных металлических сооружений от коррозии при измерениях поляризационного потенциала и потенциала сооружения относительно медного электрода.
- Могут использоваться как автономно при определении эффективности противокоррозионной защиты, так и в качестве датчика потенциала автоматических станций катодной защиты.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Встроенный датчик потенциала (вспомогательный электрод) 25×25 мм
- Две мембраны (керамическая и полимерная ионообменная)
- Большая площадь электролитического контакта мембраны с грунтом
- Экранированная оплетка соединительного кабеля защищает проводники от вредного влияния электрических полей от анодного заземления и от блуждающих токов в грунте

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Измерение поляризационного потенциала методом коммутации вспомогательного электрода по ГОСТ 9.602-2016
- Могут комплектоваться датчиками скорости коррозии ДСК

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Потенциал по отношению к хлорсеребряному электроду (при $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$), мВ	115±15
Переходное электрическое сопротивление электродов в грунте, кОм	1,0
Диапазон рабочих температур окружающей среды (почвы), $^{\circ}\text{C}$	+1 – +35
Диапазон температур окружающей среды при транспортировании, $^{\circ}\text{C}$	от -40 до +45
Масса, кг, не более (для исполнения с длиной кабеля 3 м)	1,0

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЭСН-МС 2ПК X

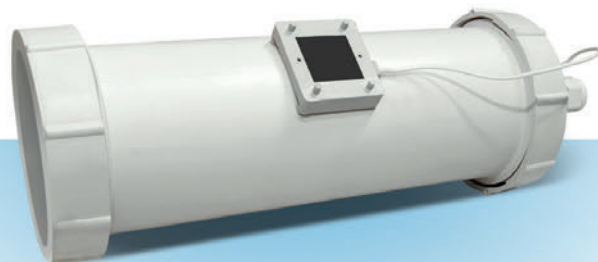


ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

ЭСН-МС 2ПК-5
ЭСН-МС 2ПК-12

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	2,5 года
Средний срок службы	10 лет



ЭМС-К

ЭЛЕКТРОДЫ СРАВНЕНИЯ
НЕПОЛЯРИЗУЮЩИЕСЯ
МЕДНО-СУЛЬФАТНЫЕ
ДЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

ТУ 4218-030-22136119-2008

НАЗНАЧЕНИЕ

- Стационарные медно-сульфатные электроды сравнения предназначены для использования в системах электрохимической защиты подземных металлических сооружений от коррозии при измерениях поляризационного потенциала и потенциала сооружения относительно медного электрода.
- Могут использоваться как автономно при определении эффективности противокоррозионной защиты, так и в качестве датчика потенциала автоматических станций катодной защиты.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Встроенный датчик потенциала (вспомогательный электрод) 25×25 мм
- Две мембраны (керамическая и полимерная ионообменная)
- Большая площадь электролитического контакта мембраны с грунтом
- Экранированная оплетка соединительного кабеля защищает проводники от вредного влияния электрических полей от анодного заземления и от блуждающих токов в грунте
- Не требуется приготовление или долив электролита при эксплуатации

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Измерение поляризационного потенциала методом коммутации вспомогательного электрода по ГОСТ 9.602-2016
- Могут комплектоваться датчиками скорости коррозии ДСК

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Потенциал по отношению к хлорсеребряному электроду (при $t = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$), мВ	115±15
Переходное электрическое сопротивление электродов в грунте, кОм	1,0
Диапазон рабочих температур окружающей среды (почвы), $^{\circ}\text{C}$	+1 – +35
Диапазон температур окружающей среды при транспортировании, $^{\circ}\text{C}$	от -40 до +45
Масса, кг, не более (для исполнения с длиной кабеля 3 м)	1,8

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ЭМС-К X



ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

ЭМС-К-5
ЭМС-К-12

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	2,5 года
Средний срок службы	10 лет

ДСК

ДАТЧИКИ СКОРОСТИ КОРРОЗИИ



ТУ 3411-017-22136119-2005

НАЗНАЧЕНИЕ

- Датчик скорости коррозии предназначен для определения коррозионной активности грунтов по отношению к стальным подземным сооружениям, для диагностики и прогнозирования коррозионного состояния наружной поверхности подземных стальных сооружений, а также для определения эффективности системы противокоррозионной защиты путем контроля скорости коррозии встроенных в датчик трех стальных индикаторов разного диаметра.
- Изготавливается для вида климатического исполнения О1 для установки в грунт.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Может закрепляться непосредственно на корпусе неполяризующихся медно-сульфатных электродов сравнения ЭМС-К, ЭСН-МС
- Является изделием однократного применения, не подлежит восстановлению и ремонту в процессе эксплуатации

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Диаметры единичных индикаторов для датчиков, мм	0,5; 1,0; 1,6
Габаритные размеры датчика без соединительного кабеля, мм	16×40×66
Длина соединительного кабеля, м* (кратно 1 м)	3 – 12
Масса датчика без кабеля, не более, г	20

* - возможно изготовление с длиной кабеля до 100 м под требования заказчика

СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

ДСК-1 X

— длина кабеля в метрах (3-12 м)

ПРИМЕРЫ БАЗОВЫХ ИСПОЛНЕНИЙ

ДСК-1-5
ДСК-1-7
ДСК-1-10

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации не устанавливается;

Средний срок службы не устанавливается (датчик является прибором, измеряющим заданные параметры по показателю разрушения своих чувствительных элементов (единичных индикаторов)).



УЗГП-1

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ ОТ ГРОЗОВЫХ ПЕРЕНАПРЯЖЕНИЙ

ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования»;
ТУ 3434-012-22136119-2002.

НАЗНАЧЕНИЕ

Устройство защиты от грозовых перенапряжений предназначено для защиты от воздействия атмосферных (грозовых) перенапряжений внешних цепей преобразователей и выпрямителей для катодной защиты, имеющих недостаточную защиту или не имеющих ее.

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- Вандалозащищенный корпус с качественным полимерно-порошковым покрытием
- Одностороннее обслуживание при монтаже и эксплуатации
- Удобный ввод и надежные зажимы подключения внешних цепей

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Допустимый ток через транзитные цепи входных зажимов до 32 А
- Допустимый ток через транзитные цепи выходных зажимов до 105 А

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение
Вход (L-N):	
- Допустимое напряжение, В	254
- Напряжение ограничения (при $I_{imp} (8/20) = 6 \text{ кА}$), В	550 – 2000
Вход (+А -Т):	
- Допустимое напряжение постоянного тока, В	100
- Напряжение ограничения (при $I_{imp} (8/20) = 6 \text{ кА}$), В	550 – 1500
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от -45 до +45
Габаритные размеры (Ш×Г×В), мм	394×100×344
Масса устройства, не более, кг	7

БАЗОВОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

УЗГП-1-У1

НАДЕЖНОСТЬ И ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок эксплуатации	2,5 года
Средний срок службы	20 лет



Разработано и произведено в России

8 (800) 200-75-27
concern@energomera.ru
www.energomera.ru