

«Электротехнические заводы «Энергомера»
крупнейший на отечественном рынке
производитель электронных приборов учета
электроэнергии

Преобразователь напряжения для катодной защиты с промежуточным преобразованием частоты ПНКЗ-ППЧ-М10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ КАТОДНОЙ ЗАЩИТЫ С ПРОМЕЖУТОЧНЫМ ПРЕОБРАЗОВАНИЕМ ЧАСТОТЫ «ЭНЕРГОМЕРА»

ПНКЗ-ППЧ-М10



назначение

Автоматические малогабаритные преобразователи ПНКЗ-ППЧ-М10 предназначены для эффективной защиты от электрохимической (грунтовой) коррозии подземных сооружений, коммуникаций, трубопроводов, хранилищ нефтепродуктов, опорной арматуры и других аналогичных объектов в условиях коррозионного

воздействия почвы, при неблагоприятном воздействии блуждающих токов.

Преобразователи встраиваемого типа для размещения в укрытиях различных видов и в комплектных электротехнических устройствах (категория размещения – 2).

область применения

Предприятия нефтяного, газового, химического, энергетического и других промышленных комплексов, располагающих сетью магистральных и немагистральных трубопроводов различного назначения (газопроводов, нефтепроводов, продуктопроводов и т.п.), других подземных металлических коммуникаций и сооружений,

в том числе расположенных в зонах электрифицированного рельсового транспорта (железных дорог, трамвайных путей и др.), работающего на постоянном токе.

Различные организации, имеющие металлические подземные коммуникации и сооружения в почвах с высокой коррозионной активностью.

нормативно-правовое обеспечение

■ Соответствуют ГОСТ Р 51164-98 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии».

■ Соответствуют ГОСТ 9.602-2006 «Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии».

■ Выпускаются по техническим условиям: ТУ 3415-010-22136119-03.

■ Сертифицированы:

– сертификат соответствия Госстандарта России РОСС.RU.АЮ11.Н00343, выдан Органом по сертификации «ВНИИГАЗ-СЕРТИФИКАТ»;

– сертификат соответствия системы сертификации «ГАЗПРОМСЕРТ» ГО 00.RU.1101.Н00003.

■ Разрешение Ростехнадзора на применение: РРС35-00004.

основные технические характеристики

Показатели	Норма для типоразмеров преобразователей ПНКЗ-ППЧ-М10					
	15-24-У2	20-30-У2	32-30-У2	25-48-У2	32-48-У2	42-48-У2
Напряжение питающей сети, В	220 (+ 22/- 44)					
Частота питающей сети, Гц	50 ± 1					
Номинальная выходная активная мощность, кВт	0,35	0,6	1,0	1,2	1,5	2,0
Номинальный выходной ток, А	15/7,5	20/10	32/16	25/12,5	32/16	42/21
Номинальное выходное напряжение, В	24/48	30/60	30/60	48/96	48/96	48/96
Активная потребляемая мощность, не более, кВт	0,450	0,732	1,143	1,412	1,765	2,290
Полная потребляемая мощность, не более, кВА	0,459	0,747	1,166	1,440	1,800	2,337
Коэффициент полезного действия, не менее, %	80	82	84	85	87	88
Коэффициент мощности, не менее, %	0,98					
Диапазон регулирования выходного напряжения, не менее, %	5 – 100					
Диапазон регулирования выходного тока, не менее, %	5 – 100					
Точность поддержания защитного тока, %	± 1					
Точность поддержания защитного потенциала, %	± 0,5					
Масса, не более, кг	25	26	28	30		
Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм	456 x 363 x 275					
Технический ресурс, не менее, ч	100 000					
Срок службы, лет	12					

функциональные возможности и преимущества

Преобразователи обеспечивают возможность эксплуатации в любом выбранном режиме:

- автоматического поддержания защитного потенциала на заданном уровне;
- автоматической стабилизации и поддержания защитного тока на заданном уровне;
- ручной установки выходного напряжения и защитного тока.

Преобразователи обеспечивают:

- высокую точность поддержания защитного потенциала – до ±0,5% и защитного тока – до ±1% (в автоматическом режиме работы);
- заданные электрические параметры при изменении напряжения питающей сети от 176 В до 242 В;
- коэффициент пульсаций тока нагрузки менее 3%, в соответствии с требованиями ГОСТ Р 51164-98;
- плавный выход на установленные значения выходного напряжения и тока нагрузки при включении преобразователя, а также при пропадании и последующем появлении напряжения питающей сети;

- периодическое прерывание тока нагрузки внешним управляющим сигналом от системы телемеханики для измерения поляризационного потенциала на сооружении;
- учет времени наработки преобразователя;
- ограничение тока нагрузки при перегрузке и коротком замыкании в цепи нагрузки;
- длительную безаварийную работу в режиме холостого хода, при обрыве кабелей к сооружению или к анодному заземлению;
- устойчивую работу при изменении сопротивления нагрузки от 0,2 до 5,0 номинального значения (в 25 раз!);
- возможность оперативного подключения на режим удвоенного номинального напряжения ($2 U_{ном}$) при половинном токе нагрузки ($0,5 I_{ном}$);
- экономичное энергопотребление за счет высоких энергетических показателей: КПД и $\cos \phi$;
- низкий уровень радиопомех, не превышающий значений, установленных ГОСТ Р 51522-99.

конструктивные особенности

- Малые габаритные размеры и масса.
- Степень защиты от соприкосновения с токоведущими частями и от воздействия окружающей среды – IP20, по ГОСТ 14254.
- Класс защиты от поражения электрическим током – 1, по ГОСТ 12.2.007.0.
- Соответствуют требованиям пожаробезопасности, по ГОСТ 12.1.004.
- Унифицированная конструкция, габаритные и присоединительные размеры корпусов одинаковы для всех исполнений преобразователей по выходной мощности.
- Металлический корпус, обеспечивающий надежную защиту от механических повреждений.
- Порошково-полимерное покрытие светлых тонов, устойчивое к воздействию внешних атмосферных и механических факторов, что значительно повышает коррозионную стойкость корпуса.
- Технический ресурс – до 100000 часов и срок службы – 12 лет.

совместная работа с системами телемеханики

■ Преобразователи обеспечивают возможность дистанционного контроля и управления:

- **телеизмерение:** выходного напряжения и выходного тока преобразователя, защитного потенциала на сооружении;
- **телерегулирование:** дистанционной установкой заданного потенциала (в автоматическом режиме – «АВТ»);
- дистанционной установкой защитного тока (в автоматическом режиме – «ТОК»);
- дистанционной установкой выходного напряжения (в ручном режиме – «РУЧН»);
- **телеуправление:** отключением и включением преобразователя;
- периодическим прерыванием тока нагрузки.

■ Преобразователи адаптированы к основным системам телемеханики, применяющимся на объектах:

ОАО «ГАЗПРОМ», ОАО АК «Транснефть», ОАО АК «Транснефтепродукт», региональных газораспределительных организациях (ГРО):

«УНК-ТМ», «Магистраль-2», «СТН-3000», «SuperTU-4», «СКАТ», «ЭЛСИ-2000», «ТЕЛУР» и ряде других.

условия эксплуатации

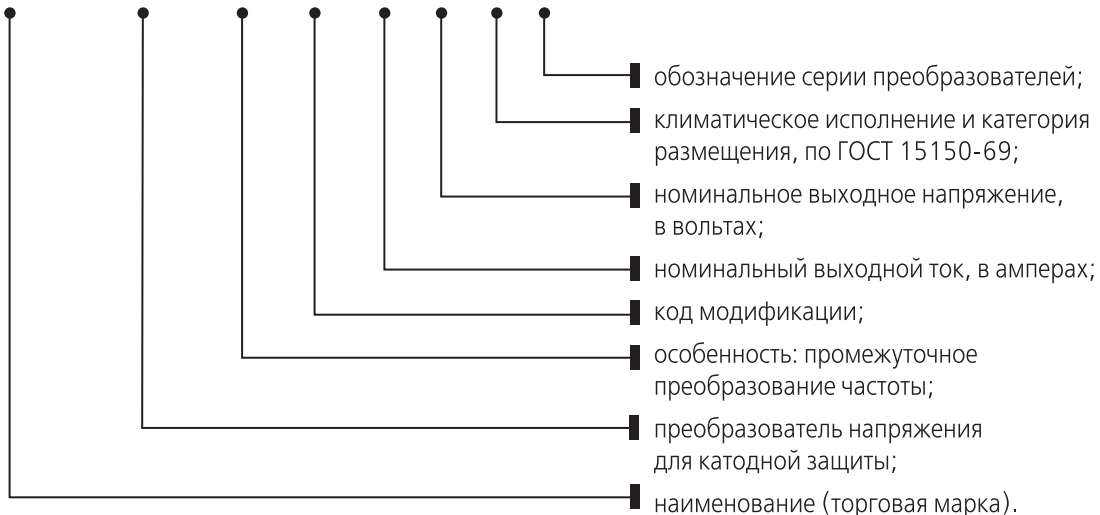
- диапазон рабочих температур окружающей среды: от – 40 °С до + 45 °С;
- относительная влажность воздуха: до 98% (при температуре + 25 °С);
- атмосферное давление (86,6-106,7) кПа (от 650 до 800 мм рт. ст.);
- атмосфера типов I, II;
- размещение в комплектных электротехнических устройствах и в укрытиях различных видов (категория размещения – 2).

гарантийные обязательства

- Гарантийный срок на преобразователи:
 - 2,5 года с момента ввода в эксплуатацию;
 - 3 года с момента поставки (отгрузки) потребителям.
- Гарантийный срок на преобразователи, поставляемые в структуры ОАО АК «Транснефть»:
 - 3 года с момента ввода в эксплуатацию;
 - 3,5 года с момента поставки (отгрузки) потребителям.

структура условного обозначения преобразователей

«ЭНЕРГОМЕРА» П Н К 3 - ППЧ - М10 - ХХ - ХХ - У2 - Х



Пример записи условного обозначения преобразователя при его заказе или в проектной документации:

с номинальным выходным током 42 А, на номинальное выходное напряжение 48 В, климатического исполнения и категории размещения У2, серии А.

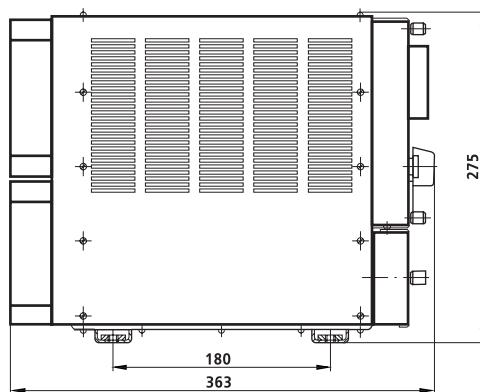
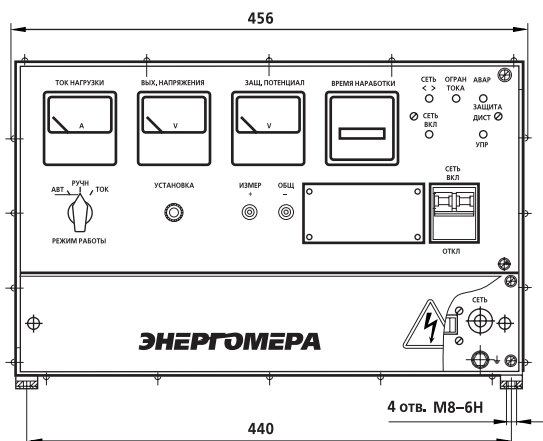
■ для поставок в пределах Российской Федерации:

«Преобразователь напряжения для катодной защиты «ЭНЕРГОМЕРА» ПНКЗ-ППЧ-М10-42-48-У2-А. ТУ 3415-010-22136119-03»;

■ для поставок за пределы Российской Федерации (экспорта):

«Преобразователь напряжения для катодной защиты «ЭНЕРГОМЕРА» ПНКЗ-ППЧ -М10-42-48-У2-А. ЭКСПОРТ».

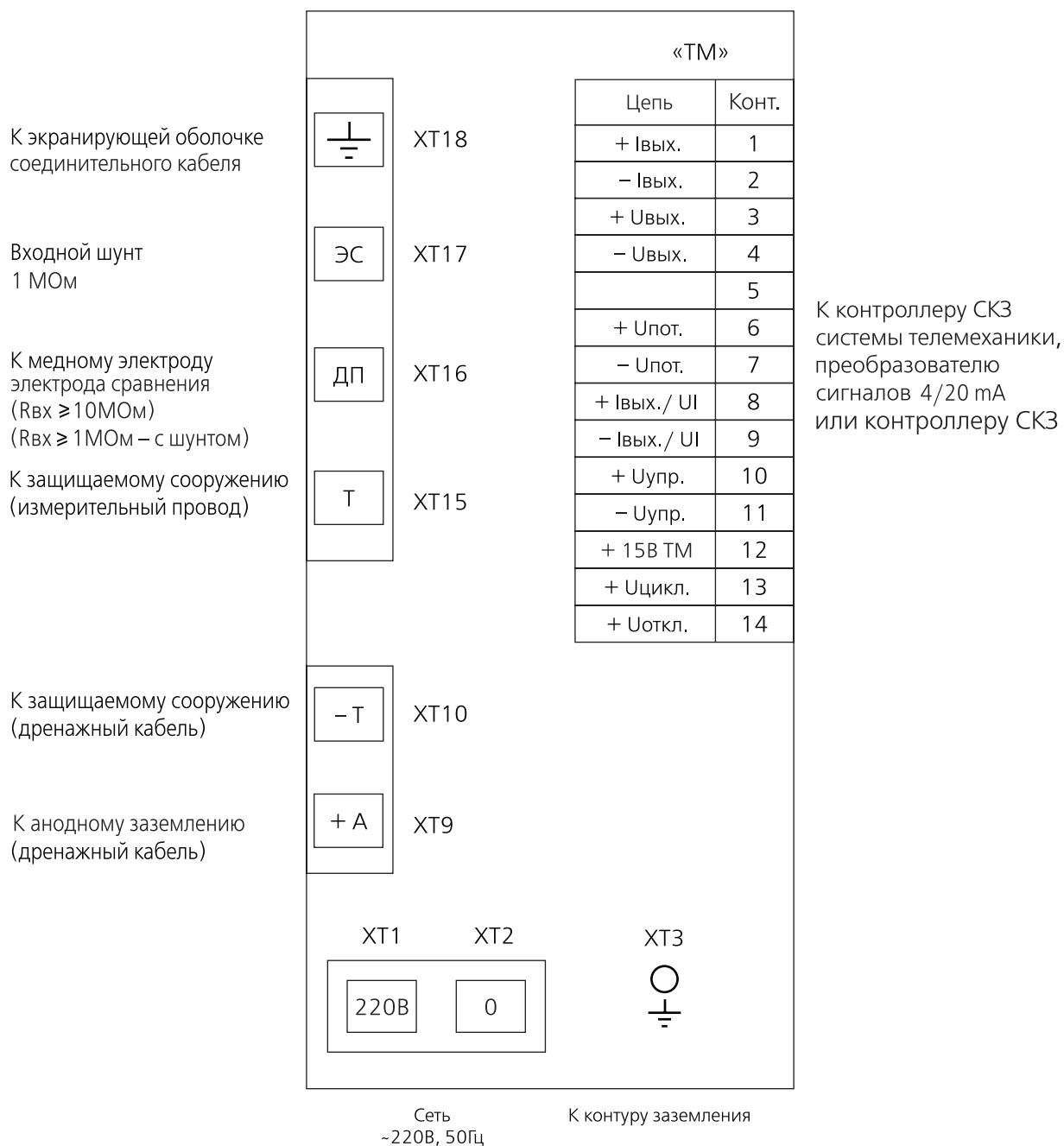
габаритные и установочные размеры



типоисполнения преобразователей ПНКЗ-ППЧ-М10

Наименование преобразователей	Выходной ток, А	Выходное напряжение, В
ПНКЗ-ППЧ-М10-15-24-У2-А	15	24
ПНКЗ-ППЧ-М10-25-24-У2-А	25	24
ПНКЗ-ППЧ-М10-42-24-У2-А	42	24
ПНКЗ-ППЧ-М10-25-48-У2-А	25	48
ПНКЗ-ППЧ-М10-32-48-У2-А	32	48
ПНКЗ-ППЧ-М10-42-48-У2-А	42	48

схема подключения цепей внешних объектов к преобразователям



«Электротехнические заводы «Энергомера» крупнейший на отечественном рынке производитель электронных приборов учета электроэнергии

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
Астана +7(7172)727-132
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

сайт: <http://energomera.nt-rt.ru> || эл. почта: erg@nt-rt.ru