

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «09» августа 2024 г. № 1830

Регистрационный № 40058-08

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи измерительные УКЗ

#### Назначение средства измерений

Преобразователи измерительные УКЗ (далее – преобразователи) предназначены для преобразований сигналов напряжения постоянного тока в шестнадцатеричный цифровой код.

#### Описание средства измерений

Принцип действия преобразователей основан на аналого-цифровом преобразовании входных сигналов в шестнадцатеричный цифровой код. Входными сигналами являются: напряжение постоянного тока источников постоянного напряжения (ИПЕ) подземного трубопровода и напряжение с «шунта» ИПЕ.

Преобразователи выполнены в виде моноблока в алюминиевом корпусе. Имеют четыре входных гальванически развязанных канала преобразования входного сигнала напряжения в шестнадцатеричный цифровой код. Преобразователи выпускаются в четырёх исполнениях (УКЗ, УКЗ-01, УКЗ-02, УКЗ-03), отличающихся погрешностью преобразования выходных кодов измерительных каналов 2 и 4 и единицей младшего разряда. Преобразователи состоят из микроконтроллера со встроенными мультиплексором входов, аналого-цифровым преобразователем, FLASH памятью со встроенным программным обеспечением, оперативной памятью для хранения результатов преобразований, интерфейса связи I<sup>2</sup>C для обмена с другими устройствами по стандартному протоколу обмена «Modbus». На задней стенке преобразователей расположены присоединительные разъёмы. На внешней стороне преобразователей имеются два сквозных отверстия для крепления.

Внешний вид преобразователя, место пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения заводского номера и знака утверждения типа приведены на рисунке 1.

Заводской номер наносится на преобразователи измерительные УКЗ на металлическую планку фирменную. Формат нанесения заводского номера цифровой. Нанесение знака поверки на корпус приборов не предусмотрено.

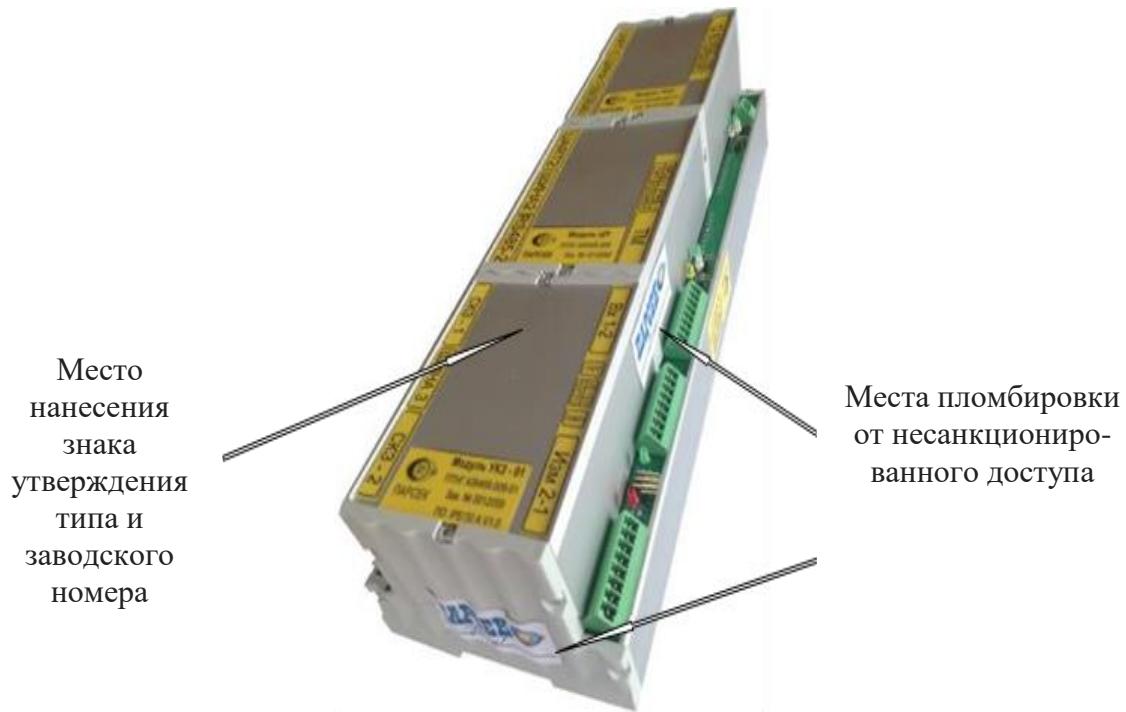


Рисунок 1 - Внешний вид преобразователя, место пломбировки от несанкционированного доступа, место нанесения заводского номера и знака утверждения типа

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование параметра	Значение
Число входных каналов	4
Диапазоны входного напряжения постоянного тока:	
- каналов 1 и 3, В	от 0 до 50
- каналов 2 и 4, мВ	от 0 до 75
Диапазоны значений выходного кода преобразования сигнала:	
- каналы 1 и 3	от 0 до 500
- каналы 2 и 4:	
- УКЗ	от 0 до 200
- УКЗ-01	от 0 до 300
- УКЗ-02	от 0 до 500
- УКЗ-03	от 0 до 1000
Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности преобразования входного сигнала, мВ:	
- каналы 1 и 3	$\pm 200$
- каналы 2 и 4:	
- УКЗ	$\pm 0,75$
- УКЗ-01	$\pm 0,5$
- УКЗ-02	$\pm 0,6$
- УКЗ-03	$\pm 0,45$

Наименование параметра	Значение
Единица младшего разряда преобразования сигнала, мВ:	
- каналы 1 и 3	100
- каналы 2 и 4:	
- УКЗ	0,375
- УКЗ-01	0,25
- УКЗ-02	0,15
- УКЗ-03	0,075
Пределы допускаемой дополнительной погрешности преобразования входного сигнала, обусловленной изменением температуры окружающей среды от нормальной на каждые 10°C	0,5 основной

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование параметра	Значение
Напряжение питания от сети постоянного тока, В	(3,3±0,2) (12±1,2)
Ток потребления:	
- по цепи электропитания 3,3 В, мА, не более	50
- по цепи электропитания 12 В, мА, не более	200
Габаритные размеры, мм, не более	
- длина	110
- ширина	80
- высота	60
Масса, кг, не более	0,3
Входное сопротивление:	
- для каналов 1 и 3, кОм, не менее	75
- для каналов 2 и 4, МОм, не менее	10
Время установление рабочего режима, с, не более	1
Рабочие условия применения:	
- температура окружающей среды, °С	от -50 до +50
- относительная влажность при температуре 25 °C, %	до 98
- атмосферное давление, мм рт. ст.	от 630 до 800
По устойчивости к климатическим воздействиям преобразователи относятся к исполнению У2 по ГОСТ 15150-69	

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	30000
Средний срок службы, лет	10

### Знак утверждения типа

наносится на преобразователи измерительные УКЗ на металлическую планку фирменную и на титульный лист руководства по эксплуатации ПТНГ.426469.006 РЭ типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Кол-во, шт.	Примечание
Преобразователь измерительный УКЗ	ПТНГ.426469.006		
Преобразователь измерительный УКЗ-01	ПТНГ.426469.006-01	1	по заказу
Преобразователь измерительный УКЗ-02	ПТНГ.426469.006-02		
Преобразователь измерительный УКЗ-03	ПТНГ.426469.006-03		
Конвертер UART/I <sup>2</sup> C	ПТНГ.426441.003	1	
Конвертер USB/UART	ПТНГ.426441.001	1	
Драйвер для микроконтроллера СР2103	ПТНГ.00010-01	1	CD диск
Жгут ПТЖ – 145	ПТНГ.685629.145	1	
Руководство по эксплуатации	ПТНГ.426469.006 РЭ	1	
Формуляр	ПТНГ.426469.006 ФО	1	
Свидетельство о поверке		1	

## Сведения о методиках (методах) измерений

изложены в разделе 2 «Использование по назначению» документа ПТНГ.426469.006 РЭ «Преобразователь измерительный УКЗ. Руководство по эксплуатации».

## Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

ГОСТ 30605-98 «Преобразователи измерительные напряжения и тока цифровые. Общие технические условия»;

ТУ 4221-021-59069010-2007 «Преобразователи измерительные УКЗ. Технические условия».

## Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ПАРСЕК» (ООО «ПАРСЕК»)

Почтовый адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, 4-й Западный пр-д, д. 6, стр. 1

Юридический адрес: 124460, г. Москва, г. Зеленоград, 4-й Западный пр-д, д. 6, стр. 1

E-mail: office@ooo-parsek.ru

Телефон: (495) 944-72-88

Факс: (495) 944-75-88

## Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ»)

Юридический адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, гп. Менделеево, Главный лабораторный корпус

Почтовый адрес: 141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, п/о Менделеево

Тел./факс (495) 744-81-12

E-mail: office@vniiftri.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30002-08.