

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Преобразователи напряжения измерительные ИПН-05 УХЛЗ.1

#### Назначение средства измерений

Преобразователи напряжения измерительные ИПН-05 УХЛЗ.1 (далее - ИПН) предназначены для измерения высокого напряжения переменного тока в электрических сетях переменного тока промышленной частоты с номинальными напряжениями от 6 до 35 кВ с целью передачи сигнала измерительной информации приборам измерения, защиты, автоматики, сигнализации и управления.

#### Описание средства измерений

ИПН представляют собой усилитель мощности слабого сигнала, поступающего с высоковольтного электрода связи соответствующего класса напряжения от 6 до 35 кВ. ИПН имеет аналоговый выход с номинальным выходным напряжением  $100\sqrt{3}$  В. Предназначены для замены измерительных трансформаторов напряжения, используемых для измерения, учета электроэнергии, автоматики, сигнализации и управления.

Общий вид ИПН, места пломбирования и нанесения знака поверки представлены на рисунке 1.

Расшифровка условного обозначения ИПН-05-10 УХЛЗ.1.



Рисунок 1 - Общий вид средства измерений и обозначение места пломбировки от несанкционированного доступа (А) и места нанесения знака поверки (Б)

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Номинальное первичное напряжение, кВ	6/ $\sqrt{3}$ , 10/ $\sqrt{3}$ , 20/ $\sqrt{3}$ , 35/ $\sqrt{3}$
Номинальное вторичное напряжение, В	100/ $\sqrt{3}$
Наибольшее рабочее напряжение для оборудования (класс напряжения по ГОСТ 1516.1 и ГОСТ 1516.3)	6,10,20,35
Номинальная мощность основной вторичной обмотки, В·А	6
Предельный ток нагрузки, мА, не более	110
Класс точности по ГОСТ 1983-2015	0,5
Класс точности по ГОСТ Р МЭК 60044-7-2010	0,5
Номинальная частота, Гц	50 $\pm$ 0,5

Таблица 2 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры, мм, не более	
– высота	437
– ширина	196
– длина	163
Масса, кг, не более	
– для напряжения 6-10 кВ	2,165
– для напряжения 20 кВ	3,5
– для напряжения 35 кВ	4,86
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей среды, °С	от -25 до +45
Средний срок службы, лет	25
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	140000

**Знак утверждения типа**  
наносится на паспорт типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 3 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Преобразователь напряжения измерительный ИПН-05	ИПН-05-6 УХЛ3.1 ИПН-05-10 УХЛ3.1 ИПН-05-20 УХЛ3.1 ИПН-05-35 УХЛ3.1	1 шт.
Руководство по эксплуатации и паспорт	IPN001-00-000-05РЭ	1 экз.
Методика поверки	МП-062/09-2018	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП-062/09-2018 «Преобразователи напряжения измерительные ИПН-05 УХЛ3.1. Методика поверки», утвержденному ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» 10 октября 2018 г.

Основные средства поверки:

- Преобразователь напряжения измерительный высоковольтный емкостный масштабный ПВЕ-10-2, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32575-11.

- Преобразователь напряжения измерительный высоковольтный емкостный масштабный ПВЕ-35-2, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 32575-11.

- Прибор измерения электроэнергетических величин и показателей качества электроэнергии «Энергомонитор-3.3Т1», регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 39952-08.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на крышку клеммной коробки или на свидетельство о поверке.

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям напряжения измерительным ИПН-05 УХЛ3.1**

ГОСТ 1983-2015 Трансформаторы напряжения. Общие технические условия

ГОСТ Р МЭК 60044-7-2010 Трансформаторы измерительные. Часть 7. Электронные трансформаторы напряжения

ГОСТ Р 8.746-2011 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений коэффициента масштабного преобразования и угла фазового сдвига электрического напряжения переменного тока промышленной частоты в диапазоне от  $0,1/\sqrt{3}$  до  $750/\sqrt{3}$  кВ

ТУ 3414-020-73361303-2017 Преобразователи напряжения измерительные ИПН-05 УХЛ3.1

#### **Изготовитель**

Общество с ограниченной ответственностью «ТЕРМА-ЭНЕРГО»

(ООО «ТЕРМА-ЭНЕРГО»)

ИНН 7811301851

Адрес: 192029, г. Санкт-Петербург, ул. Дудко, д. 3

Телефон: +7 (812) 640-11-28, +7 (812) 346-50-09

Web-сайт: <http://www.termaenergo.ru>

E-mail: [izol@terma-spb.ru](mailto:izol@terma-spb.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»  
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

Адрес: 117246, г. Москва, Научный проезд, д. 8, стр. 1, пом. XIX, комн. №14-17

Телефон (факс): +7 (495) 481-33-80

Web-сайт: <http://www.prommashtest.ru>

E-mail: [info@prommashtest.ru](mailto:info@prommashtest.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ПРОММАШ ТЕСТ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.312126 от 12.04.2017 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.