

Серийный номер: \_\_\_\_\_

## Устройство дистанционного контроля напряжения (УДКН)

### ФОРМУЛЯР

#### 1. Основные сведения об Изделии

Наименование	Устройство дистанционного контроля напряжения (УДКН) (далее - Изделие)
Назначение	<p>Изделие предназначено для удаленного мониторинга показателей качества электрической энергии в сетях 0,4 кВ (220В/380В). Обеспечивает регистрацию провалов, превышений и прерываний напряжения по трем фазам.</p> <p>Изделие обладает следующими функциональными возможностями:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– непрерывный контроль фазных напряжений (три входа ~220В);</li> <li>– контроль состояния дискретных сигналов (типа «сухой контакт»);</li> <li>– автоматическое формирование и доставка сообщений об изменениях параметров по каналам GPRS и SMS;</li> <li>– передача данных в программное обеспечение верхнего уровня по протоколам TCP/UDP;</li> <li>– поддержка протоколов обмена: Protobuf, MQTT, МЭК-104;</li> <li>– наличие сервисного интерфейса USB (разъем mini-USB) для локальной отладки и конфигурирования устройства;</li> <li>– удаленное конфигурирование и настройка устройства по каналам GPRS/SMS.</li> </ul>
Код ОКПД 2	27.90.40.190
Код ТН ВЭД	8531109500
Документ на изготовление	ТУ 27.90.40-005-13793232-2026
Наименование изготовителя	ООО «Институт высоких технологий Белгородского государственного университета»
Адрес изготовителя:	308009, Россия, г. Белгород, пр-кт Славы, д. 28, офис 623
Декларация о соответствии требованиям ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств»	ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B.51864/26 от 18.03.2026 г.

#### 2. Основные технические данные

Наименование характеристики	Значение характеристики
<b>Конструкция</b>	
Материал корпуса	Пластик
Варианты установки	Крепление на DIN-рейку
Степень защиты	IP31
Габаритные размеры (ДхШхВ), мм	56,5x53,3x90,2
Масса, г	180
<b>GSM-модем</b>	
Диапазон частот GSM, МГц	900/1800
GPRS, кбит/с	85,6
SMS	Есть

Наименование характеристики	Значение характеристики
<b>Питание</b>	
Напряжение питания, В	~85...264
Частота питающего напряжения, Гц	47...65
Потребляемая мощность, Вт	5
Тип резервного источника питания	Ионисторный
<b>Защита</b>	
Защита от перенапряжения по сети	310 В
Стойкость к микросекундным импульсам большой энергии	4 кВ (L-N)
Гальваническая изоляция	есть
<b>Входы</b>	
Количество входов 220В (совмещены со входами питания)	3
Количество входов «сухой контакт»	3
Напряжение изоляции, В	2500
<b>Условия эксплуатации</b>	
Температура, °С	-40...+75
<b>Контроль напряжения</b>	
Регистрация провала напряжения ниже заданного значения (по умолчанию меньше 198 В - 90% от номинального напряжения)	Есть
Регистрация перенапряжения выше заданного значения (по умолчанию больше 242 В - 110% от номинального напряжения)	Есть
Регистрация прерывания напряжения согласно ГОСТ 32144- 2013	5% от номинального напряжения
Контроль наличия напряжения	До 3-х присоединений 220В
<b>Передача данных</b>	
Интерфейс дистанционной передачи данных	GSM
Поддерживаемые протоколы передачи данных	SMS: текстовый формат; GPRS (TCP/UDP): Protobuf, MQTT, ГОСТ Р МЭК 60870-5-104-2004 (МЭК-104)
Поддержка отправки журнала событий после восстановления качества связи	Есть
Сервисный интерфейс USB тип mini-B (для отладки и локальной настройки)	Есть
<b>Веб-мониторинг</b>	
Наличие Web-интерфейса для визуализации принимаемых данных	Есть
Визуализация измерений напряжения по каждому присоединению (3 фазы на одной временной оси)	Есть
Пообъектная визуализация журнала отклонений напряжения в Web-интерфейсе	Есть
Доступ к архивным данным	Есть
Возможность отправки избранных типов событий в мессенджер каналы Заказчика	Есть
<b>Дополнительная информация</b>	
Поддержка механизмов синхронизации времени	NITZ, NTP, GPS
Сторожевой таймер	Есть

Наименование характеристики	Значение характеристики
Контроль напряжения резервного источника питания	Есть
Количество разъемов под SIM-карту	1
Формат SIM-карты	Micro SIM (3FF)
Количество разъемов для подключения внешних антенн	2
Тип разъемов для подключения внешних антенн GPS и GSM	SMA-female
Количество светодиодных индикаторов, шт.	8
Индикация неисправности	Есть
Время работы устройства после полного отключения внешнего питания, сек., не менее	5

### 3. Изображение Изделия



Рисунок 1. Устройство дистанционного контроля напряжения

### 4. Комплект поставки

Устройство дистанционного контроля напряжения	1 шт.
Формуляр на Изделие	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Антенна GSM	1 шт.
DIN-рейка	1 шт.
Сетевой шнур с вилкой	1 шт.
Инструмент для установки/извлечения SIM- карты	1 шт.

### 5. Транспортировка

Изделия транспортируются в упакованном виде в закрытом транспорте любого вида в соответствии с правилами перевозок грузов, действующими на данном виде транспорта.

После транспортирования и (или) хранения при температуре ниже 0°C Изделия перед эксплуатацией должны быть выдержаны в распакованном виде в нормальных условиях в течение 24 ч.

### 6. Хранение

Изделие должно храниться в складских помещениях потребителя (поставщика) в соответствии с требованиями: - температура окружающего воздуха от -40 до +70°C.

В помещении для хранения не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), конденсата.


### 7. Правила и условия безопасной эксплуатации

Все работы, связанные с монтажом Изделия, должны производиться при отключенной сети. Работы по прокладке кабелей необходимо выполнять в спецодежде и спецобуви с использованием средств индивидуальной и коллективной защиты. Площадки для погрузочных и разгрузочных работ должны быть спланированы и иметь уклон не более 5°. К работам по монтажу Изделия допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности, имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III для электроустановок до 1000 В.

## 8. Монтаж

Монтаж Изделия должен осуществляться согласно инструкции, приведенной в руководстве по его эксплуатации.

## 9. Сведения о приемке

Устройство дистанционного контроля напряжения УДКН изготовлен и принят в соответствии с требованиями ТУ и признан годным к эксплуатации.	
Дата изготовления	« ____ » _____ 20 ____ г.
Отметка ОТК	
Подпись	_____

## 10. Гарантии изготовителя

Гарантия на поставляемое Изделие составляет \_\_\_\_ месяцев с даты его поставки. В течение данного срока Изделие должно соответствовать требованиям по качеству, определенным в технических условиях на Изделие, при соблюдении правил монтажа, эксплуатации, транспортирования и хранения, установленных указанными техническими условиями и иными нормативными документами. Гарантийные обязательства Изготовителя распространяются на Изделие при условии соблюдения целевого использования Изделия.

Гарантийным является случай дефекта (потери работоспособности) Изделия за исключением случаев:

- внешних механических повреждений, включая случайные;
- повреждений, полученных в результате использования неоригинальных запасных частей и комплектующих, обслуживания или модификации Изделия кроме как специалистами Изготовителя;
- повреждений, возникших в результате и/или в процессе монтажа и пуско-наладки, как следствие несоблюдения требований к подключению оборудования;
- дефектов, возникших как следствие очевидных нарушений условий эксплуатации, в том числе в результате замерзания, воздействия огня и высоких температур, а также эксплуатации с превышением пределов использования и нагрузочных характеристик или полученных в результате скачков напряжения в сети;
- повреждений узлов и деталей Изделия, связанных с попаданием на них влаги;
- дефектов, возникших как следствие нарушения правил и условий эксплуатации, обслуживания, транспортировки или хранения;
- дефектов, возникших в результате нормального износа/старения расходных компонентов и материалов.

В гарантийном ремонте (замене) может быть отказано при отсутствии формуляра Изделия (формуляра на прибор учета) или невозможности прочесть (повреждение, закрасивание, удаление) серийный номер на Изделии, а также в случае, если Изготовитель не подтверждает легальность происхождения Изделия с указанным номером.

## 11. Движение Изделия при эксплуатации

Дата установки	Где установлено	Основные параметры	Наработка		Вид техобслуживания	Сведения о ремонте	Должность, подпись выполнявшего работу
			С начала эксплуатации	После последнего ремонта			

## 12. Сведения об утилизации

Дата	Сведения об утилизации	Примечание

Версия документа от: 23.03.2026 г.

308009, Россия, Белгородская область,  
г. Белгород, пр-кт Славы, д. 28, офис 623

тел./факс (4722) 58-00-80

<http://www.ivt.su>

© ООО «ИВТБелГУ»

БЕЛГОРОД, 2026