

30.06.01 Система учета энергоресурсов TORESCO



ФИКСАЦИЯ
ВОЗДЕЙСТВИЯ
МАГНИТНОГО ПОЛЯ



ЖУРНАЛ
СОБЫТИЙ
И СОСТОЯНИЙ



ОГРАНИЧЕНИЕ/
ВОЗОБНОВЛЕНИЕ
НАГРУЗКИ

TORESCO

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии ИЭК.

АСКУЭ – это технологическое решение для жилищного строительства, которое обеспечивает:



Принцип работы АСКУЭ

Система состоит из простой трехуровневой структуры:

Верхний уровень

Программное обеспечение АСКУЭ, которое осуществляет сбор, хранение и анализ полученных данных, подготовку отчётной формы, начисление оплаты по показаниям.

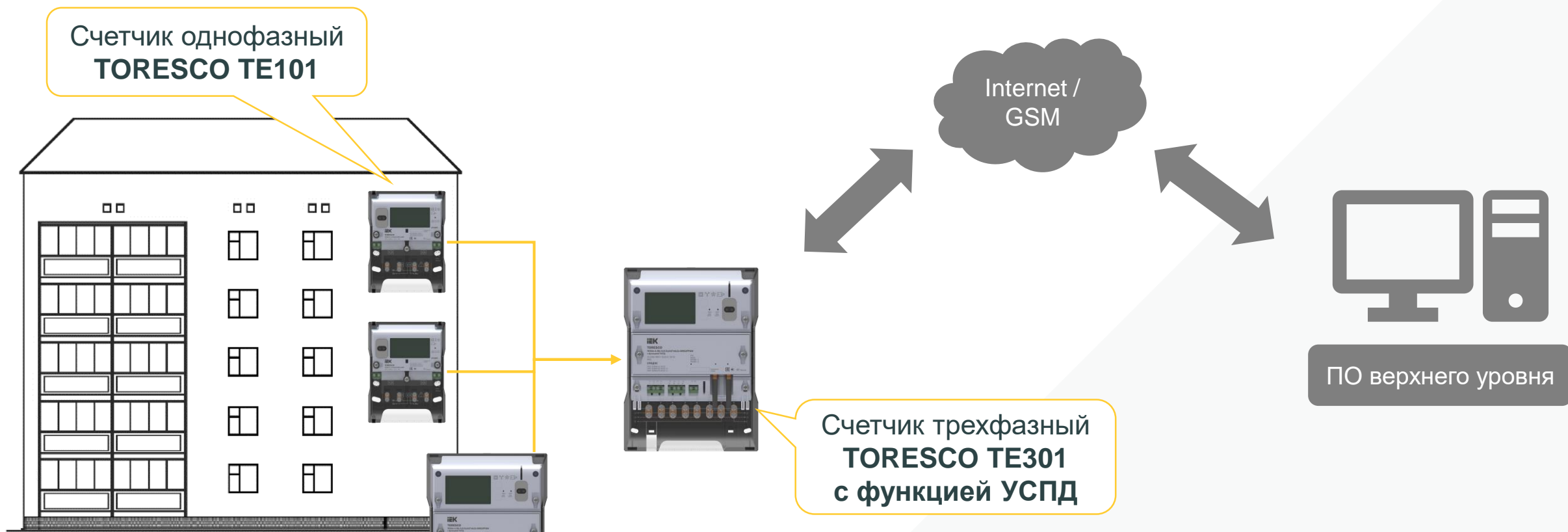
Средний уровень

УСПД (устройство сбора и передачи данных) представляет собой устройство, которые обеспечивают круглосуточный опрос приборов учёта в режиме реального времени и передают информацию на верхний уровень.

Нижний уровень

Интеллектуальные приборы учета электроэнергии обеспечивающие непрерывное измерение и передачу данных на следующий уровень.

Решение АСКУЭ на базе проводного канала связи RS-485



ПРЕИМУЩЕСТВА RS-485:

- ✓ Передача данных по витой паре
- ✓ Простота монтажа
- ✓ Стабильность и оперативность сбора данных
- ✓ Устойчивость к помехам
- ✓ Не требуется разветвитель интерфейсов

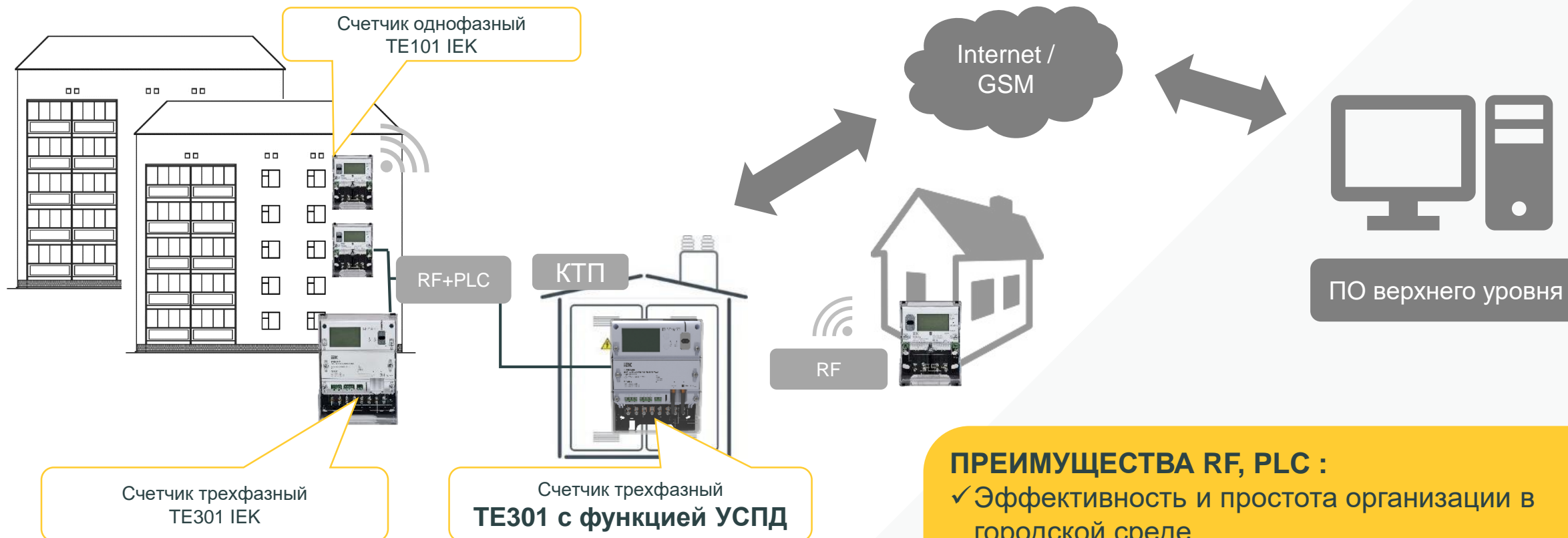
Решение АСКУЭ на базе канала связи GSM



ПРЕИМУЩЕСТВА GSM:

- ✓ Используются сети мобильной связи
- ✓ Оптимален для связи с удаленными счетчиками
- ✓ Не требует установки УСПД

Решение АСКУЭ на базе канала связи RF, PLC



ПРЕИМУЩЕСТВА RF, PLC :

- ✓ Эффективность и простота организации в городской среде
- ✓ Технология RF дополняет PLC в местах повышенных помех в линии электропередач
- ✓ Высокая помехозащищенность, за счет использования гибридного канала

Преимущества от внедрения АСКУЭ TORESKO

- ✓ АСКУЭ обеспечивает **достоверный учет** и точность взаиморасчетов между поставщиками и потребителями.
- ✓ Внедрение АСКУЭ позволяет **сократить коммерческие потери** в сетях электроснабжения 0,4кВ, обусловленные хищениями электроэнергии, несоответствием ее оплаты бытовыми потребителями показаниям счетчиков, задержкой платежей, неоплатой счетов и другими причинами в сфере организации контроля потребления энергии.
- ✓ Внедрение АСКУЭ позволяет **снизить операционные затраты** сетевых организаций и гарантирующих поставщиков, в том числе расходов на биллинг, на отключение неплательщиков, на поиск и устранение причин технологических нарушений.

TORESCO соответствует требованиям рынка, ФЗ №522, ПП №890 и приказу Минцифры №788



Возможность дистанционного ограничения/возобновления нагрузки.



Фиксация воздействия постоянного или переменного магнитного поля.



Ведение журналов событий и состояний.

Счетчики TORESCO применяются совместно с типовыми корпусами IEK



Учетно-распределительные
панели УРП



ВРУ



Щитки этажные



Устройства этажные
распределительные
УЭРМ

Соответствие



Функционал	IEK TE101/TE301
ПП №890	✓
СПОДЭС	✓
Пирамида	✓ *
Аттестация ПУ в РОССЕТИ	✓ **
Способ монтажа	✓ Универсальный
Габаритные размеры (ВxШxГ), мм	
- для 1ф	✓ 152x116x48
- для 3ф	✓ 241x175x77



Небольшие размеры и универсальный крепёж, позволяют компактно разместить оборудование даже в стеснённых условиях в типовых щитах в домах старых серий.

Технические характеристики ПУ TORESKO



Тип счетчика	TE101	TE301	
Количество фаз	1	3	
Номинальное напряжение, В	230	3*230/400	
Ток базовый (максимальный), А	5(100)	5(100)	5(10)
Класс точности по активной/реактивной энергии	1/1	1/1	0,5S/0,5
Тип подключения	Прямое	Прямое	Полукошвенное
Количество тарифов	до 8		
Способ монтажа	на din-рейку и на 3 винта		
Средняя наработка на отказ счётчиков	не менее 320000 ч.		
Средний срок службы счётчиков	не менее 30 лет		
Рабочие условия измерений	от -40 до +70 °С		
Габаритные размеры (ВхШхГ), мм	116×152×48	241×176×77	

Характеристики TORESKO однофазные счетчики ЭЭ TE101

Артикул	Наименование	Кол-во фаз	Класс точности по активной/реактивной энергии	Ток базовый (максимальный), А	Номинальное напряжение, В	Тип подключения	Наличие измерительного элемента в цепи нейтрали	Наличие реле управления нагрузкой
TR-TE101-100-1-RS	TORESKO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-ORS	1	1/1	5(100)	230	Прямое	Да	Да
TR-TE101-100-1-F	TORESKO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-OF	1	1/1	5(100)	230	Прямое	Да	Да
TR-TE101-100-1-G	TORESKO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-OG	1	1/1	5(100)	230	Прямое	Да	Да
TR-TE101-100-1-FP	TORESKO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-OFP	1	1/1	5(100)	230	Прямое	Да	Да

Интерфейсы связи

Артикул	Наименование	Оптический порт	RS-485	RF 433 МГц	PLC	GSM/GPRS
TR-TE101-100-1-RS	TORESKO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-ORS	Да	Да			
TR-TE101-100-1-F	TORESKO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-OF	Да		Да		
TR-TE101-100-1-G	TORESKO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-OG	Да				Да
TR-TE101-100-1-FP	TORESKO Счетчик ЭЭ TE101 1/1-5(100)-NRLC-OFP	Да		Да	Да	

Характеристики TORESKO трехфазные счетчики ЭЭ ТЕ301

Артикул	Наименование	Количество фаз	Класс точности по активной/реактивной энергии	Ток базовый (максимальный), А	Номинальное напряжение, В	Тип подключения	Наличие измерительного элемента в цепи нейтрали	Наличие реле управления нагрузкой	Наличие подсветки ЖКИ	Наличие протокола СПОДЭС	Наличие функции Устройства сбора и передачи данных
TR-TE301-100-1-RS2FP	TORESKO Счетчик ЭЭ TE301 1/1-5(100)-NRLC-ORS2FP IEK	3	1/1	5(100)	3*230/400	Прямое	Да	Да	Да	Да	Нет
TR-TE301-100-1-RS2FPG	TORESKO Счетчик ЭЭ TE301 1/1-5(100)-NRLC-ORS2FPG IEK	3	1/1	5(100)	3*230/400	Прямое	Да	Да	Да	Да	Нет
TR-TE301-010T-5-RS2FP	TORESKO Счетчик ЭЭ TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLC-ORS2FP IEK	3	0,5S/0,5	5(10)	3*230/400	Полукошвенное	Да	Нет	Да	Да	Нет
TR-TE301-010T-5-RS2FPG	TORESKO Счетчик ЭЭ TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLC-ORS2FPG IEK	3	0,5S/0,5	5(10)	3*230/400	Полукошвенное	Да	Нет	Да	Да	Нет
с функцией УСПД											
TR-TE301-100-1-URS2FPGW	TORESKO Счетчик ЭЭ TE301 1/1-5(100)-NRLCU-ORS2FPGW IEK	3	1/1	5(100)	3*230/400	Прямое	Да	Да	Да	Да	Да
TR-TE301-010T-5-URS2FPGW	TORESKO Счетчик ЭЭ TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLCU-ORS2FPGW IEK	3	0,5S/0,5	5(10)	3*230/400	Полукошвенное	Да	Нет	Да	Да	Да

Характеристики TORESKO трехфазные счетчики ЭЭ ТЕ301

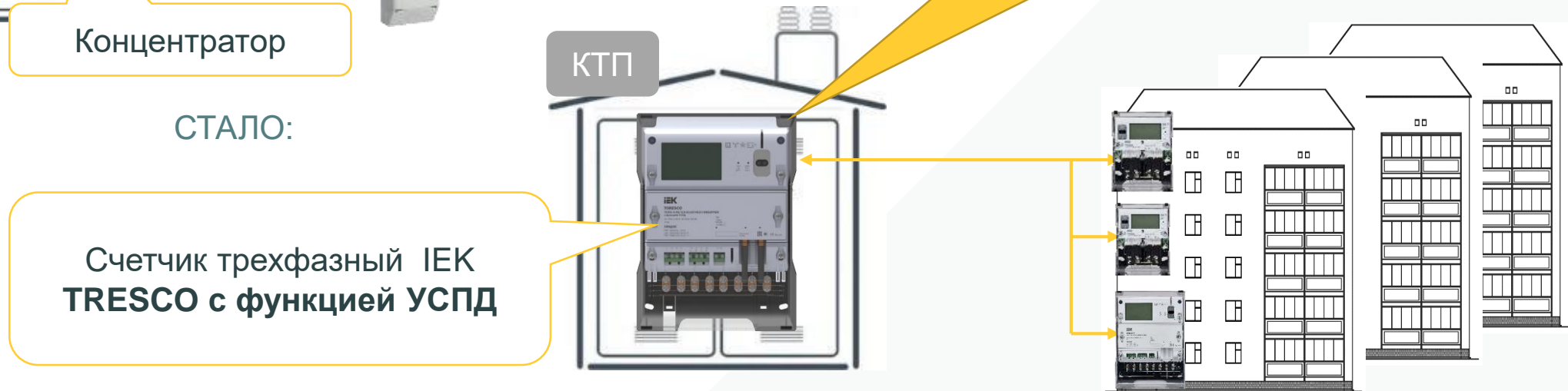
Артикул	Наименование	Оптический порт	RS-485	2xRS-485	RF433 МГц	PLC	GSM/GPRS	DUAL SIM GSM/LTE	Wi-Fi
TR-TE301-100-1-RS2FP	TE301 1/1-5(100)-NRLC-ORS2FP	Да		Да	Да	Да			
TR-TE301-100-1-RS2FPG	TE301 1/1-5(100)-NRLC-ORS2FPG	Да		Да	Да	Да	Да		
TR-TE301-010T-5-RS2FP	TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLC-ORS2FP	Да		Да	Да	Да			
TR-TE301-010T-5-RS2FPG	TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLC-ORS2FPG	Да		Да	Да	Да	Да		
с функцией УСПД:									
TR-TE301-100-1-URS2FPGW	TE301 1/1-5(100)-NRLCU-ORS2FPGW	Да		Да	Да	Да		Да	Да
TR-TE301-010T-5-URS2FPGW	TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLCU-ORS2FPGW	Да		Да	Да	Да		Да	Да

2 в 1: трехфазный счетчик электрической энергии прямого и полукосвенного включения + УСПД

БЫЛО:



СТАЛО:



Данное решение существенно удешевляет проект за счет использования одного устройства вместо двух, как по цене так и по монтажу

Устройство сбора и передачи данных



Счетчик трехфазный

TE301 с функцией УСПД



- ▶ TE301 1/1-5(100)-NRLCU-ORS2FPGW с функцией УСПД
- ▶ TE301 0,5S/0,5-5(10)T-NLCU-ORS2FPGW с функцией УСПД

Технические характеристики

Количество ПУ, подключаемых к УСПД, шт.	1000
Интерфейсы связи для сбора данных с ПУ	2xRS485, RF433, PLC
Интерфейсы связи для передачи данных	2xGSM/WCDMA/LTE, 1xUSB, 1xWi-Fi,
Удаление ПУ от УСПД для RS485 не более, м	1000
Удаление ПУ от УСПД для RF433 не более, м	300
Сохранение архива данных, лет, не менее	10
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении текущего времени (системного времени) в нормальных условиях применения, сек. В сутки	± 1
Время установления рабочего режима	не более 3 минут
Рабочие условия измерений	от -40 до +70 °C
Габаритные размеры (ВxШxГ), мм	241x176x77

Устройство сбора и передачи данных



Счетчик трехфазный

TE301 с функцией УСПД



Функции УСПД:

- ▶ сбор, обработка, хранение и передача данных, поступающих с ПУ;
- ▶ замеры потребленной электроэнергии по установленным тарифам в заданном интервале;
- ▶ замеры средних величин мощностей;
- ▶ фиксирование максимальной величины мощности;
- ▶ наблюдение за превышением установленных лимитов мощности;
- ▶ защита данных, полученных от ПУ, от несанкционированного доступа;
- ▶ осуществление коррекции текущего времени;
- ▶ осуществление автоматического самотестирования функциональных модулей и узлов автоматизированных систем;
- ▶ формирование журналов событий и передача информации по запросу.

ПО верхнего уровня и УСПД сторонних производителей

Приборы учета TE101, TE301 и УСПД TORESKO будут интегрированы:

Компания	ПО верхнего уровня	Срок интеграции
	ПО «Пирамида 2.0» ПО «Пирамида-Сети» Контроллер SM160	4 кв. 23г.
	ПО "Энфорс" версии "АСКУЭ БП" «Предприятие», «ОРЭМ», «Лайт», «442», «Онлайн», «Энергоресурсы МКД»	3 кв. 23г.
	ПО «RoMonitoring.NET» УСПД УМ-31 SMART УСПД УМ-40 SMART	3 кв. 23г.

Конфигуратор

Параметр	Значение	Время считывания
<input checked="" type="checkbox"/> Серийный номер ПУ		
<input type="checkbox"/> Тип счётчика		
<input type="checkbox"/> Версия метрологического ПО		
<input type="checkbox"/> Наименование производителя		
<input checked="" type="checkbox"/> Коэффициент трансформации по току		
<input type="checkbox"/> Коэффициент трансформации по напряжению		
<input type="checkbox"/> Дата выпуска ПУ		
<input type="checkbox"/> Версия спецификации СПОДЭС		

Конфигуратор предназначен:

- Установления связи с ПУ и УСПД;
- Чтение и отображение значения данных ПУ и УСПД;
- Изменение значений данных ПУ и УСПД;
- Сохранение данных на ПУ и УСПД.

Контактная информация

Дополнительную информацию по продукции и техническую поддержку Вы можете получить:



Манюкова Татьяна Евгеньевна

Руководитель Отдел инжиниринговых решений

E-Mail: manyukovate@iek.ru

Рабочий телефон: 3878

Мобильный: +7(926)452-90-66



Аверкин Алексей Леонидович

Руководитель проектов (направление Строительство и ЖКХ)

E-Mail: averkinal@iek.ru

Компания: ООО ИЭК ХОЛДИНГ

Рабочий: 3881

Подразделения: [Отдел инжиниринговых решений](#)

Мобильный: [89161092041](#)



Вальков Алексей Федорович

Менеджер по продукту

E-Mail: valkovaf@oni-system.com

Компания: ООО ИЭК ХОЛДИНГ

Рабочий: 3351

Подразделения: [Управление «Продуктовых решений»](#)

Мобильный: [89611939339](#)

Спасибо за внимание!

ВСЁ ПОД КОНТРОЛЕМ



TORRESKO