



# 7 EXTRA



143989, Московская область,  
г. Железнодорожный, ул. Маяковского, 16  
тел.: +7 (495) 225-80-92  
факс: +7 (495) 522-89-45  
e-mail: [mail@matritca.ru](mailto:mail@matritca.ru)  
[www.matritca.ru](http://www.matritca.ru)



## **СОДЕРЖАНИЕ**

1.	О КОМПАНИИ	2
2.	АИИС КУЭ «МАТРИЦА»	3
3.	ОБОРУДОВАНИЕ СЕРИИ EXTRA	4
4.	ОДНОФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ	5
	<b>NP71E.1-10-1</b> (базовый)	
	<b>NP71E.1-9-2</b> (с FSK-132)	
	<b>NP71E.1-12-1</b> (с USB)	
5.	ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ	
5.1	ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕНИЯ	7
	<b>NP73E.1-11-1, NP73E.2-12-1</b> (80 А и 100 А, базовые)	
	<b>NP73E.1-10-1, NP73E.2-6-1</b> (80 А и 100 А, с FSK-132)	
	<b>NP73E.1-17-1, NP73E.2-11-1</b> (80 А и 100 А, с USB)	
5.2	ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ЦЕПЕЙ ТОКА	10
	<b>NP73E.3-14-1</b> (базовый)	
	<b>NP73E.3-18-1</b> (с USB)	
5.3	ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ЦЕПЕЙ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ	12
	<b>NP73E.3-17-1</b> (с USB)	
6.	ОДНОФАЗНЫЙ SPLIT-СЧЕТЧИК	14
	<b>NP71E.2-1-5</b> (100 А, с FSK-132)	
7.	ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ДИСПЛЕЙ	16
	<b>CIU7.L-4-3</b>	
8.	УСПД	17
	<b>RTR8A.LG-1-1</b> (однофидерный)	
	<b>RTR8A.LG-2-1</b> (двухфидерный)	
9.	ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ С <b>GSM-МОДУЛЕМ</b>	19
9.1	ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕНИЯ <b>NP73E.2-2-2</b> (100 А, CM-bus)	
9.2	ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ <b>NP73E.3-6-2</b> (CM-bus)	
10.	СРАВНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ	22
11.	ОТЗЫВЫ	23
12.	СЕРТИФИКАТЫ	25

## 1. О КОМПАНИИ

### Компания

Компания «Матрица», основанная в 2004 году, является одним из ведущих российских производителей автоматизированных систем учета энергоресурсов на розничном рынке электроэнергии. Компания располагает современным производственным оборудованием от лучших мировых производителей. Мощность предприятия позволяет выпускать до 1 200 000 единиц оборудования в год.

### Продукция

Автоматизированные системы учета энергоресурсов, предлагаемые компанией «Матрица», основываются на технологии ADDAX IMS - разработке ADDGrup. ADDAX IMS - набор аппаратных и программных инструментов, включающий высокоточное измерительное оборудование, надежную коммуникационную сеть, построенную на открытых стандартах, а также на программных решениях, обеспечивающих полный контроль над системой.

### Качество

Качество услуг гарантирует системная комплексная организация работы в области качества, обусловленная четкой регламентацией всех бизнес - процессов. В Компании постоянно проводится работа по совершенствованию технических решений и внедрению новейшего оборудования, направленная на повышение качества предоставляемых услуг. Система менеджмента качества ООО «Матрица» соответствует требованиям ISO:9001:2008.

### Клиенты

В число постоянных клиентов входят крупнейшие российские компании: дочерние компании ОАО «Россети»: ОАО «МРСК Центра», ОАО «МРСК Северо-Запада», ОАО «МРСК Юга», ОАО «МОЭСК», ОАО «Ленэнерго», ОАО «МРСК Волги», ОАО «МРСК Центра и Приволжья», ОАО «Кубаньэнерго», ОАО «МРСК Урала», ОАО «МРСК Сибири», ОАО «Тюменьэнерго», ОАО «Мосэнергосбыт», а также следующие компании: ОАО «Интер РАО ЕЭС», ОАО «РАО ЭС Востока», ОАО «Иркутскэнерго», ОАО «Донэнерго», ОАО «Тюменская энергосбытовая компания», ОАО «РКС», АО «Центрально-Азиатская Электроэнергетическая Корпорация» (республика Казахстан), ПАО «ДТЭК Крымэнерго», ПАО «ЭК Севастопольэнерго», ОАО «ДРСК», ГК «Черноморэнерго» (республика Абхазия).

### Цель компании

Занять устойчивое лидирующее положение на Российском рынке систем учета энергоресурсов, удовлетворяя тем самым растущие потребности современного рынка в высокотехнологичных решениях. За свою историю компания «Матрица» обрела известность в России не только благодаря тому, что мы делаем, но и благодаря тому, как мы это делаем. Наша команда объединяет профессионалов высочайшего уровня, обладающих колоссальным опытом разработки и внедрения современных систем энергоучета, являющихся важной частью энергосберегающих стратегий наших Клиентов. Мы разрабатываем и реализуем комплексные проекты, направленные на решение практических задач повышения энергоэффективности.

### Миссия

ООО «Матрица» производит передовые измерительные решения, являющиеся инструментами эффективного управления энергоресурсами и повышения энергоэффективности.

## 2. АИИС КУЭ «МАТРИЦА»

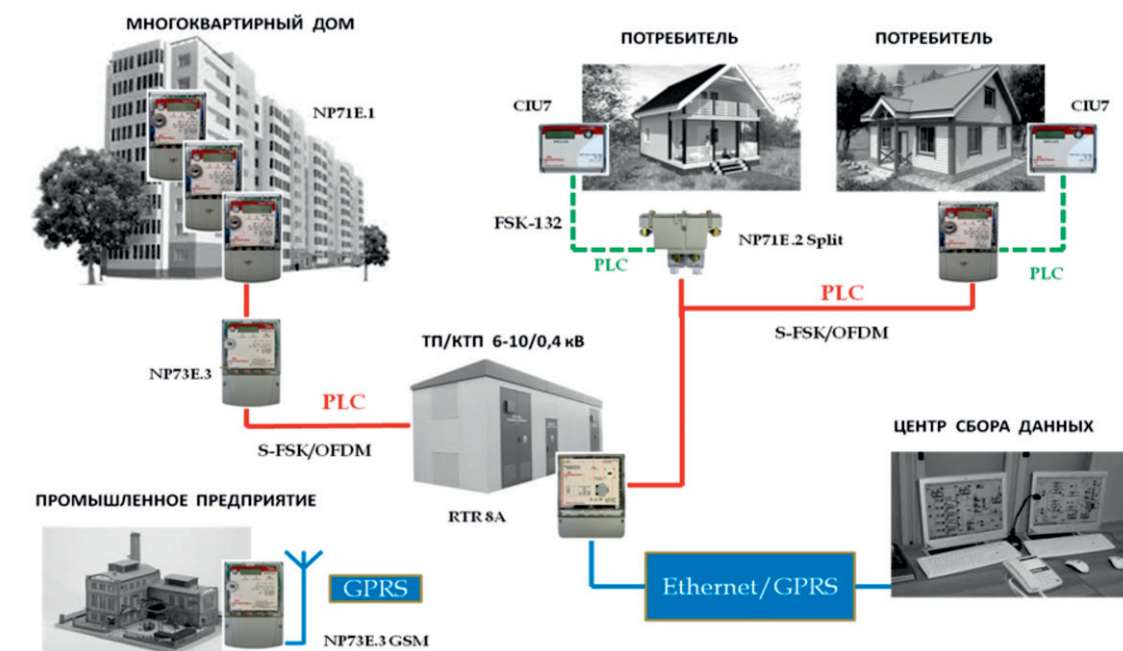
Автоматизированная информационно – измерительная система коммерческого учета энергоресурсов «Матрица» ориентирована на работу в сети 0,4 кВ (связь по PLC) и позволяет:

- осуществлять автоматический сбор данных с приборов учета;
- сокращать потери электроэнергии: сведение пофазного баланса, датчик дифференциального тока, датчик вскрытия прибора учета;
- программно и/или дистанционно управлять потреблением электроэнергии;
- контролировать отдельные параметры потребляемой электроэнергии;
- управлять уличным освещением.

Архитектура системы «Матрица» проста (счетчик – УСПД – центр сбора данных) и легко наращивается, благодаря организации автоматического поиска и обмена информацией с вновь устанавливаемыми устройствами. АИИС КУЭ «Матрица» – это комплексный подход к учету энергоресурсов.

### СХЕМА СИСТЕМЫ «МАТРИЦА»

#### Архитектура АИИС КУЭ «Матрица»



### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АИИС КУЭ «МАТРИЦА» СЕРИИ EXTRA

- АИИС КУЭ «Матрица» на элементной базе 7 серии Extra имеет открытые протоколы передачи данных.
- Используются модуляции S-FSK и OFDM PRIME, обеспечивающие высокую скорость передачи данных и повышенную помехозащищенность.
- Уверенный обмен данными при передаче по силовой сети.
- Наличие встроенного управляемого силового реле.
- Наличие в счетчиках системы контроля текущих параметров сети, в том числе датчика дифференциального тока.
- Исключаются попытки «хищения» электроэнергии.
- Многотарифный режим работы.
- Информационный обмен УСПД и центра сбора данных по GPRS каналам.
- Сведение пофазного баланса.
- Надежность эксплуатации при низких температурах.
- Интеграция с любой биллинговой системой.
- Минимальный набор оборудования для создания системы состоит всего из трех компонентов (счетчик – УСПД – центр сбора данных).

### 3. ОБОРУДОВАНИЕ СЕРИИ EXTRA

Ориентируясь на современные запросы рынка, требования законодательства РФ и пожелания своих заказчиков, компания «Матрица» совместно с мировыми разработчиками технологий АИИС КУЭ выпустила новую усовершенствованную серию оборудования – Extra.

- обновленная серия Extra включает в себя счетчики электроэнергии, устройства сбора и передачи данных (УСПД), пользовательский дисплей, модули расширения функционала счетчика;
- реализация метрологической составляющей счетчиков электроэнергии удовлетворяет требованиям, предъявляемым ГОСТ;
- разработанное решение аппаратной части PLC-модемов (Power Line Communication - обмен данными по силовым линиям), применяемое в счетчиках и УСПД, позволяет обеспечить работу как со стекком протоколов PRIME, так и IEC 61334 (S-FSK) без аппаратных модификаций оборудования. Возможна реализация стека протоколов PLC-G3. Обмен данными производится в соответствии с протоколом DLMS/COSEM (IEC 62056);
- обеспечивается обратная совместимость со счетчиками «Матрица» серии Lite;
- поддержка пользовательских дисплеев, применение которых необходимо для абонента в случае установки счетчика электроэнергии в труднодоступном месте, обеспечивается по принципу "точка-точка", что позволяет ввести оборудование в эксплуатацию на ранних этапах пусконаладочных работ. Модем пользовательского дисплея работает в частотном диапазоне потребителя оборудования Cenelec B (модуляция FSK-132, не пересекающаяся с частотами основного канала данных). Реализована поддержка режима DC-mode, при котором передача данных между дисплеем и счетчиком возможна по обесточенной линии (например, при отключении основного реле в случае ограничения по мощности или другим параметрам). Уровень взаимодействия соответствует HAN-сетям (Home Automation Network — сети домашней автоматизации);
- благодаря стандартному интерфейсу USB-host, счетчик обеспечивает возможность расширения спектра оборудования, интегрируемого в систему. К нему могут быть подключены такие модули, как M-bus, Wireless M-bus, GPRS-модем, RS-485, электрический импульсный выход и т.д. (в том числе возможна разработка модуля по требованиям заказчика);
- унифицированная архитектура изделий обеспечивает сокращение сроков производства и поставки;
- УСПД серии Extra представляют собой удобную для расширения модульную конструкцию, что обеспечивает поддержку интерфейсов PLC-модем (линии низкого напряжения, одно- или двухфидерный), MV PLC-модем (линии среднего напряжения через устройство присоединения), LAN, USB, GPRS (2G/3G).

В составе системы АИИС КУЭ «Матрица» предлагается бесплатное программное обеспечение верхнего уровня SIMS 6.0, выполняющее сбор и обработку данных с УСПД. Благодаря открытым протоколам взаимодействия УСПД с программным обеспечением верхнего уровня, оборудование может быть легко интегрировано во многие информационные среды АИИС КУЭ верхнего уровня.

Таким образом, обновленная серия Extra системы «Матрица» представляет собой гибкое решение, обладающее возможностью взаимодействовать и функционировать как с системами других производителей, так и в их составе при условии поддержки того или иного открытого стандарта АИИС КУЭ (интероперабельность).

### 4. ОДНОФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ

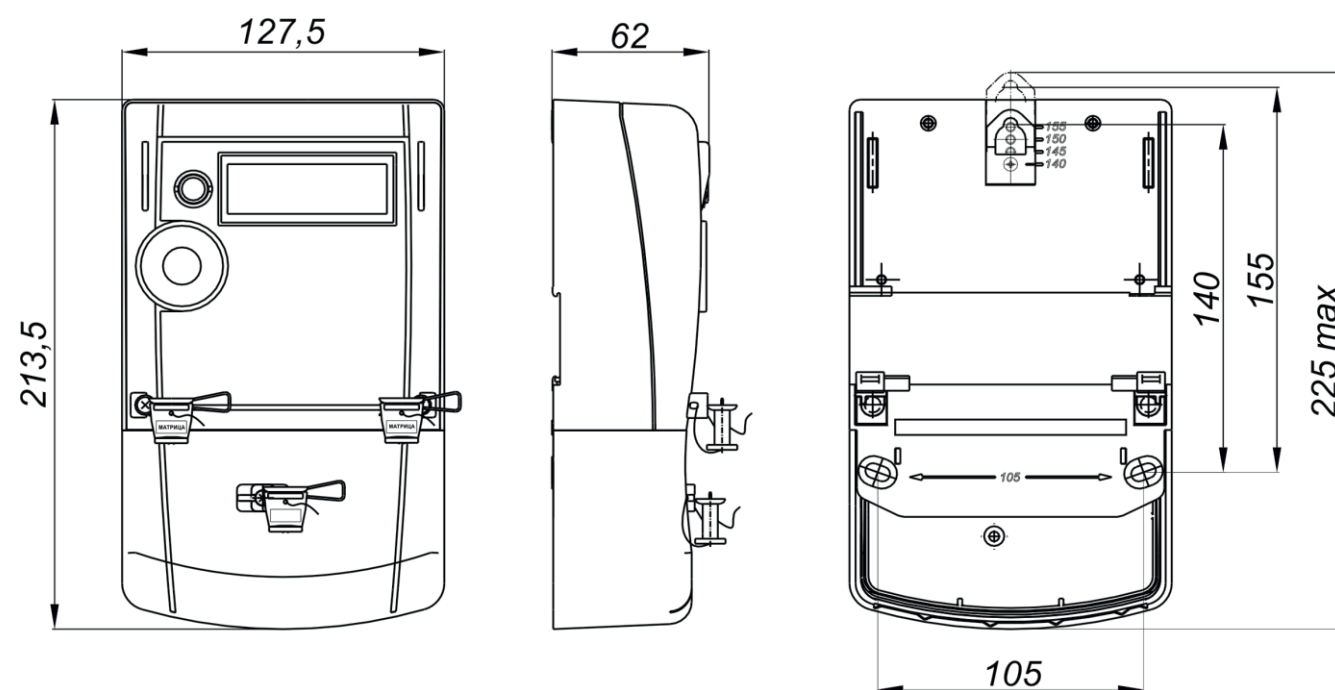
**NP71E.1-10-1** (базовый), **NP71E.1-9-2** (с FSK-132), **NP71E.1-12-1** (с USB)

Параметр	Значение
Класс точности <ul style="list-style-type: none"> <li>• активная энергия ГОСТ 31819.21-2012 (МЭК 62053-21)</li> <li>• реактивная энергия ГОСТ 31819.23-2012 (МЭК 62053-23)</li> </ul>	1 2
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А
Стартовый ток <ul style="list-style-type: none"> <li>• активная энергия</li> <li>• реактивная энергия</li> </ul>	0,020 А 0,025 А
Номинальное напряжение	230 В
Рабочий диапазон напряжений	184...276 В
Предельный рабочий диапазон напряжений	115...276 В
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика <ul style="list-style-type: none"> <li>• активная энергия</li> <li>• реактивная энергия</li> </ul>	1000 имп./кВт·ч 1000 имп./кВар·ч
Установленный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-25 °С ... + 55 °С
Предельный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-40 °С ... +70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25 °С) ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	< 0,5 с / 24 ч
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	2 Вт / 10 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	6 кВ, 1,2/50 мкс
Электростатический разряд ГОСТ 30804.4.2-2013 (МЭК 61000-4-2)	15 кВ
Устойчивость к электромагнитному полю ГОСТ 30804.4.3-2013 (МЭК 61000-4-3), не более	10 В/м
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам по ГОСТ 30804.4.4-2013 (МЭК 61000-4-4), не более	4 кВ
Тип подключения	прямого включения
Основной канал связи	PLC (передача данных по силовым линиям)
Скорость передачи данных по основному каналу связи (в зависимости от версии ПО коммуникационной части прибора)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 бит/с (FSK)</li> <li>• 2400 бит/с (S-FSK, IEC 61334-5-1)</li> <li>• 128 кбит/с (OFDM PRIME)</li> </ul>
Класс защиты IP	IP54
Габариты	(213,5×127,5×62) мм
Масса, не более	1,0 кг

Интерфейс	Наименование		
	NP71E.1-10-1	NP71E.1-9-2	NP71E.1-12-1
Основной канал PLC	+	+	+
Оптический интерфейс	+	+	+
FSK-132	-	+	-
USB (модули под крышкой клеммника)	-	-	+

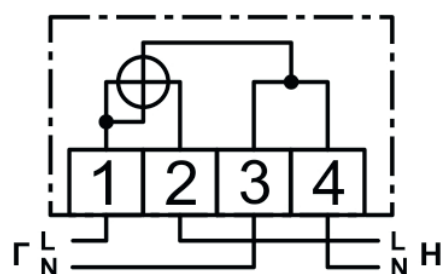
Однофазный счетчик серии Extra представляет собой электронное интеллектуальное устройство учета активной и реактивной энергии в прямом и обратном направлении. Счетчик измеряет мгновенное значение мощности и потребленной активной/реактивной энергии в однофазных сетях переменного тока. Счетчик оборудован отключающим реле.

## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА:

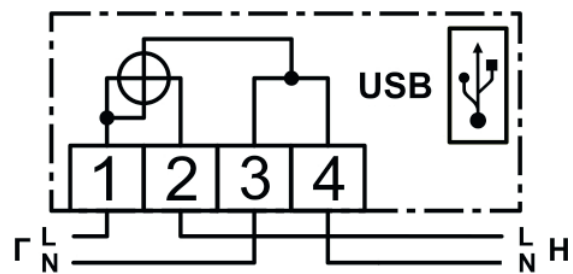


## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

NP71E.1-9-2, NP71E.1-10-1



NP71E.1-12-1



## 5. ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ

## 5.1 ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕНИЯ 80 А NP73E.1-11-1, NP73E.1-10-1, NP73E.1-17-1

Параметр	Значение
Класс точности	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия ГОСТ 31819.21-2012 (МЭК 62053-21)</li> <li>реактивная энергия ГОСТ 31819.23-2012</li> </ul>	1
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	80 А
Стартовый ток	0,020 А
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия</li> <li>реактивная энергия</li> </ul>	0,020 А
Номинальное напряжение	3×230 / 400 В
Рабочий диапазон напряжений	3×184...276 В
Предельный рабочий диапазон напряжений	3×115...276 В
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	1000 имп./кВт·ч
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия</li> <li>реактивная энергия</li> </ul>	1000 имп./кВар·ч
Установленный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-25 °С ... +55 °С
Предельный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-40 °С ... +70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25 °С) ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11)	< 0,5 с / 24 ч
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	2 Вт / 10 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	12 кВ, 1,2/50 мкс
Электростатический разряд ГОСТ 30804.4.2-2013 (МЭК 61000-4-2)	15 кВ
Устойчивость электромагнитному полю ГОСТ 30804.4.3-2013 (МЭК 61000-4-3), не более	10 В/м
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам ГОСТ 30804.4.4-2013 (МЭК 61000-4-4), не более	4 кВ
Тип подключения	прямого включения
Основной канал связи	PLC (передача данных по силовым линиям)
Скорость передачи данных по основному каналу связи (в зависимости от версии ПО коммуникационной части прибора)	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 бит/с (FSK)</li> <li>2400 бит/с (S-FSK, IEC 61334-5-1)</li> <li>128 кбит/с (OFDM PRIME)</li> </ul>
Класс защиты IP	IP54
Габариты	(290×180×63) мм
Масса, не более	1,6 кг

## ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕНИЯ 100 А

NP73E.2-12-1, NP73E.2-6-1, NP73E.2-11-1

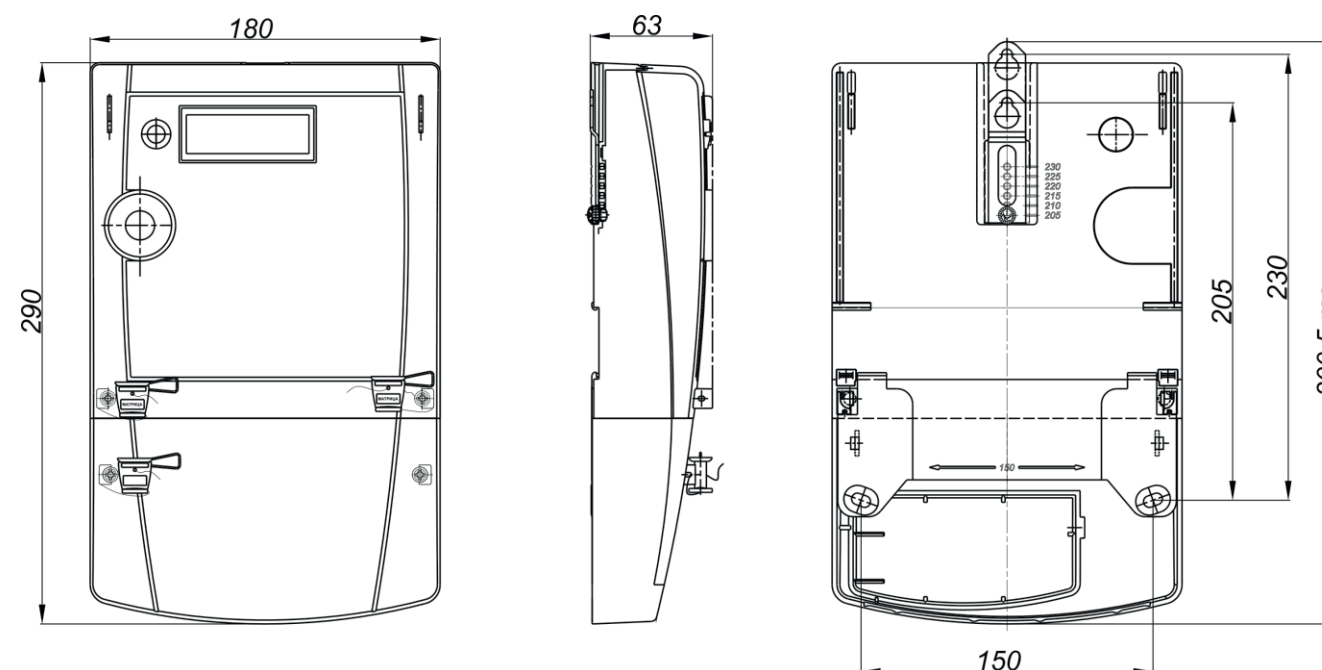
Параметр	Значение
Класс точности	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия ГОСТ 31819.21-2012 (МЭК 62053-21)</li> <li>реактивная энергия ГОСТ 31819.23-2012</li> </ul>	1
Базовый ток	10 А
Минимальный ток	0,5 А
Максимальный ток	100 А
Стартовый ток	0,040 А
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия</li> <li>реактивная энергия</li> </ul>	0,040 А
Номинальное напряжение	3×230 / 400 В
Рабочий диапазон напряжений	3×184...276 В
Предельный рабочий диапазон напряжений	3×115...276 В
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	1000 имп./кВт·ч
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия</li> <li>реактивная энергия</li> </ul>	1000 имп./кВар·ч
Установленный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-25 °С ... +55 °С
Предельный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-40 °С ... +70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25 °С) ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11)	< 0,5 с / 24 ч
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	2 Вт / 10 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	6 кВ, 1,2/50 мкс
Электростатический разряд ГОСТ 30804.4.2-2013 (МЭК 61000-4-2)	15 кВ
Устойчивость электромагнитному полю ГОСТ 30804.4.3-2013 (МЭК 61000-4-3), не более	10 В/м
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам ГОСТ 30804.4.4-2013 (МЭК 61000-4-4), не более	4 кВ
Тип подключения	прямого включения
Основной канал связи	PLC (передача данных по силовым линиям)
Скорость передачи данных по основному каналу связи (в зависимости от версии ПО коммуникационной части прибора)	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 бит/с (FSK)</li> <li>2400 бит/с (S-FSK, IEC 61334-5-1)</li> <li>128 кбит/с (OFDM PRIME)</li> </ul>
Габариты	(290×180×63) мм
Масса, не более	2,0 кг

## КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

Интерфейс	Наименование			
	80 А	NP73E.1-11-1	NP73E.1-10-1	NP73E.1-17-1
	100 А	NP73E.2-12-1	NP73E.2-6-1	NP73E.2-11-1
Основной канал PLC	+	+	+	+
Оптический интерфейс	+	+	+	+
FSK-132	-	+	-	-
USB (модули под крышкой клеммника)	-	-	-	+

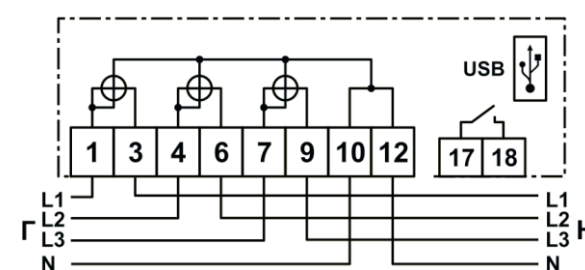
Трехфазный счетчик прямого включения серии Extra представляет собой электронное интеллектуальное устройство учета активной и реактивной энергии в прямом и обратном направлении. Счетчик измеряет мгновенное значение мощности и потребленной активной/реактивной энергии в трехфазных четырехпроводных сетях переменного тока. Счетчик оборудован отключающим реле.

## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА:

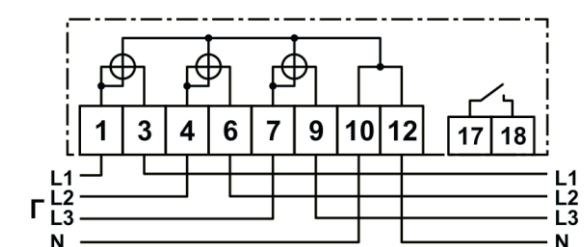


## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

NP73E.1-17-1, NP73E.2-11-1



NP73E.1-10-1, NP73E.1-11-1  
NP73E.2-12-1, NP73E.2-6-1



## 5.2. ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ЦЕПЕЙ ТОКА NP73E.3-14-1, NP73E.3-18-1

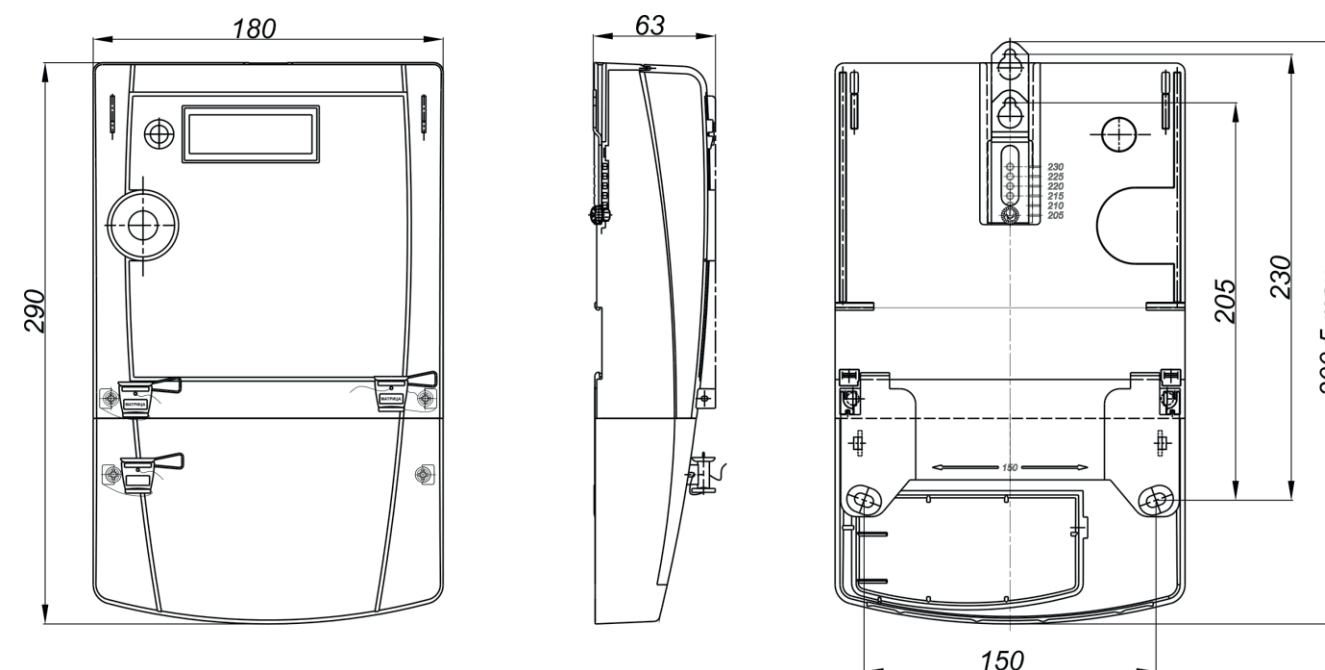
Параметр	Значение
Класс точности <ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия ГОСТ 31819.22-2012 (МЭК 62053-22)</li> <li>реактивная энергия ГОСТ 31819.23-2012</li> </ul>	0,5S 1
Номинальный ток	5 А
Минимальный ток	0,05 А
Максимальный ток	10 А
Стартовый ток <ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия</li> <li>реактивная энергия</li> </ul>	0,005 А 0,010 А
Номинальное напряжение	3×230 / 400 В
Рабочий диапазон напряжений	3×184...276 В
Предельный рабочий диапазон напряжений	3×115...276 В
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика <ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия</li> <li>реактивная энергия</li> </ul>	10 000 имп./кВт·ч 10 000 имп./кВар·ч
Установленный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-25 °С ... +55 °С
Предельный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-40 °С ... +70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25 °С) ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	< 0,5 с / 24 ч
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	2 Вт / 10 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	6 кВ, 1,2/50 мкс
Электростатический разряд ГОСТ 30804.4.2-2013 (МЭК 61000-4-2)	15 кВ
Устойчивость электромагнитному полю ГОСТ 30804.4.3-2013 (МЭК 61000-4-3), не более	10 В/м
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам ГОСТ 30804.4.4-2013 (МЭК 61000-4-4), не более	4 кВ
Тип подключения	трансформаторного включения цепей тока
Основной канал связи	PLC (передача данных по силовым линиям)
Скорость передачи данных по основному каналу связи (в зависимости от версии ПО коммуникационной части прибора)	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 бит/с (FSK)</li> <li>2400 бит/с (S-FSK, IEC 61334-5-1)</li> <li>128 кбит/с (OFDM PRIME)</li> </ul>
Класс защиты IP	IP54
Габариты	(290×180×63) мм
Масса, не более	1,6 кг

## КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

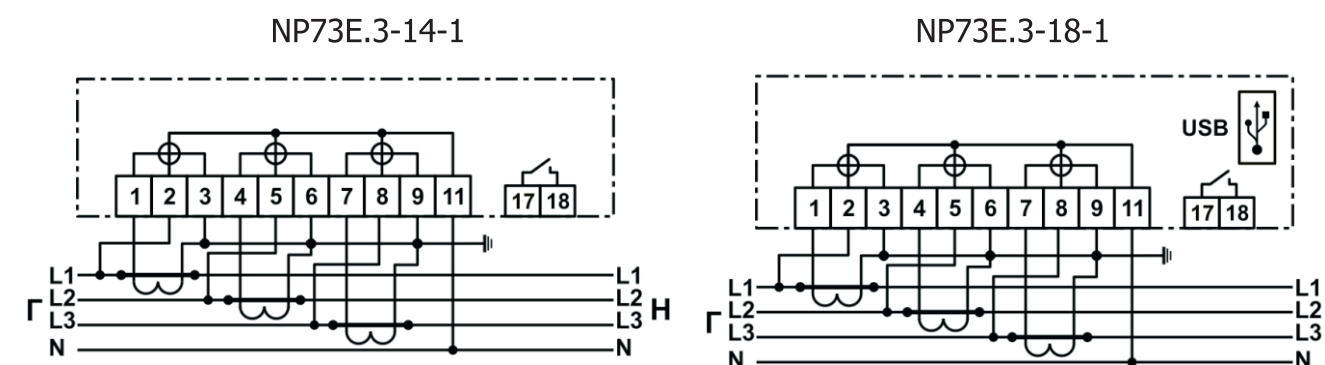
Интерфейс	Наименование	
	NP73E.3-14-1	NP73E.3-18-1
Основной канал PLC	+	+
Оптический интерфейс	+	+
FSK-132	-	-
USB (модули под крышкой клеммника)	-	+

Трехфазный счетчик трансформаторного включения серии Extra представляет собой электронное интеллектуальное устройство учета активной и реактивной энергии в прямом и обратном направлении. Счетчик измеряет мгновенное значение мощности и потребленной активной/реактивной энергии в трехфазных четырехпроводных сетях переменного тока.

## ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА:



## СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:



### 5.3. ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ ЦЕПЕЙ ТОКА И НАПРЯЖЕНИЯ NP73E.3-17-1

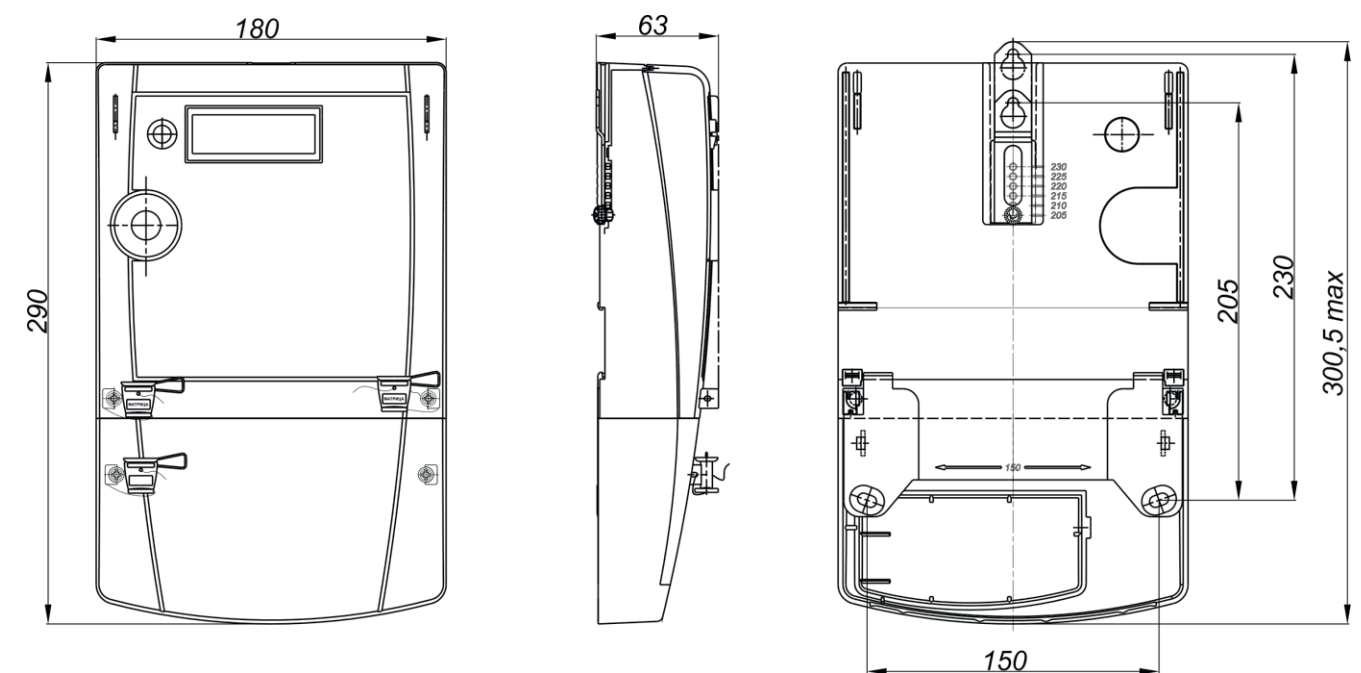
Параметр	Значение
Класс точности • активная энергия ГОСТ 31819.22-2012 (МЭК 62053-22) • реактивная энергия ГОСТ 31819.23-2012	0,5S 1
Номинальный ток	5 А
Минимальный ток	0,05 А
Максимальный ток	10 А
Стартовый ток • активная энергия • реактивная энергия	0,005 А 0,010 А
Номинальное напряжение	3×57,7 / 100 В
Рабочий диапазон напряжений	3×46,1...69,3 В
Предельный рабочий диапазон напряжений	3×36...80 В
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика • активная энергия • реактивная энергия	50 000 имп./кВт·ч 50 000 имп./кВар·ч
Установленный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-25 °С ... +55 °С
Предельный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-40 °С ... +70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25 °С) ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	< 0,5 с / 24 ч
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	2 Вт / 10 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	6 кВ, 1,2/50 мкс
Электростатический разряд ГОСТ 30804.4.2-2013 (МЭК 61000-4-2)	15 кВ
Устойчивость электромагнитному полю ГОСТ 30804.4.3-2013 (МЭК 61000-4-3), не более	10 В/м
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам ГОСТ 30804.4.4-2013 (МЭК 61000-4-4), не более	4 кВ
Тип подключения	трансформаторного включения цепей тока и напряжения
Основной канал связи	USB
Класс защиты IP	IP54
Габариты	(290×180×63) мм
Масса, не более	1,6 кг

### КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

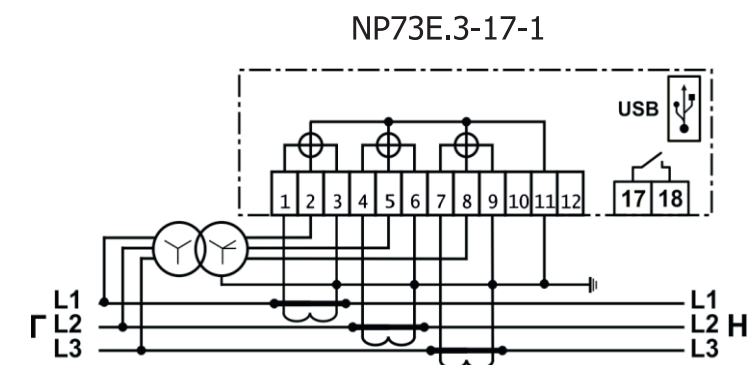
Интерфейс	Наименование
Основной канал PLC	-
Оптический интерфейс	+
FSK-132	-
USB (коммуникационный модуль под крышкой клеммника)	+

Трехфазный счетчик серии Extra представляет собой электронное интеллектуальное устройство учета активной и реактивной энергии в прямом и обратном направлении. Счетчик измеряет мгновенное значение мощности и потребленной активной/реактивной энергии в трехфазных трехпроводных сетях переменного тока. Данный счетчик предназначен для учета электроэнергии в линиях 6/10 кВ. Подключение цепей измерения напряжения осуществляется через трансформатор напряжения, цепей тока – через трансформатор тока.

### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА:



### СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ:





## 6. ОДНОФАЗНЫЙ SPLIT - СЧЕТЧИК NP71E.2-1-5 (100 А, с FSK-132)

Параметр	Значение
Класс точности	1
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия ГОСТ 31819.21-2012 (МЭК 62053-21)</li> <li>реактивная энергия ГОСТ 31819.23-2012 (МЭК 62053-23)</li> </ul>	2
Базовый ток	10 А
Минимальный ток	0,5 А
Максимальный ток	100 А
Стартовый ток	0,040 А
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия</li> <li>реактивная энергия</li> </ul>	0,050 А
Номинальное напряжение	230 В
Рабочий диапазон напряжений	184...276 В
Предельный рабочий диапазон напряжений	115...276 В
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	1000 имп./кВт·ч
<ul style="list-style-type: none"> <li>активная энергия</li> <li>реактивная энергия</li> </ul>	1000 имп./кВар·ч
Установленный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-25 °С ... +55 °С
Предельный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	-40 °С ... +70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25 °С) ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	< 0,5 с / 24 ч
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	1 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	2 Вт / 10 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	6 кВ, 1,2/50 мкс
Электростатический разряд ГОСТ 30804.4.2-2013 (МЭК 61000-4-2)	15 кВ
Устойчивость электромагнитному полю ГОСТ 30804.4.3-2013 (МЭК 61000-4-3), не более	10 В/м
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам ГОСТ 30804.4.4-2013 (МЭК 61000-4-4), не более	4 кВ
Тип подключения	прямого включения
Основной канал связи	PLC (передача данных по силовым линиям)
Скорость передачи данных по основному каналу связи (в зависимости от версии ПО коммуникационной части прибора)	<ul style="list-style-type: none"> <li>100 бит/с (FSK)</li> <li>2400 бит/с (S-FSK, IEC 61334-5-1)</li> <li>128 кбит/с (OFDM PRIME)</li> </ul>
Класс защиты IP	IP65
Габариты	(202x169x59,5) мм
Масса, не более	1,2 кг

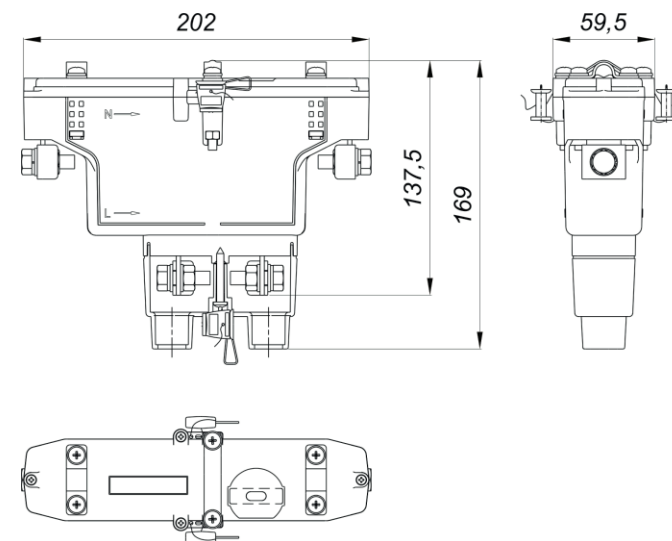
## КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

Интерфейс	Наименование
Основной канал PLC	+
Оптический интерфейс	+
FSK-132	+
USB (коммуникационный модуль под крышкой клеммника)	-

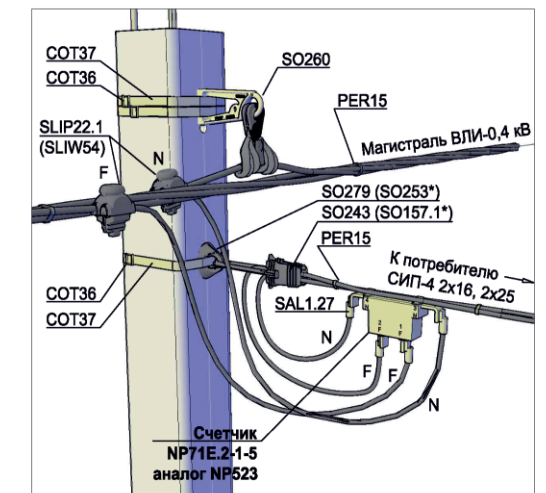
\* Модем FSK-132 позволяет напрямую связываться с удаленным дисплеем CIU7.L-4-3.

Однофазный SPLIT-счетчик электрической энергии NP71E.2-1-5 представляет собой электронное интеллектуальное устройство учета активной и реактивной энергии в прямом и обратном направлении. Счетчик измеряет мгновенное значение мощности и потребленной активной/реактивной энергии в однофазных сетях переменного тока. Счетчик оборудован отключающим реле.

## ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА:



## УСТАНОВКА СЧЕТЧИКА НА ОТВЕТВЛЕНИИ К ВВОДУ ОТ ВЛИ-0,4 КВ

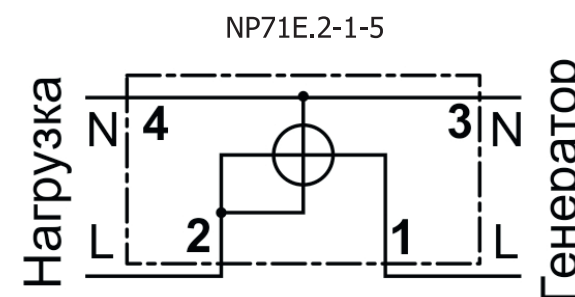


Комплект для изолированного провода магистрали:

Наименование	Марка	Кол-во	Производитель	Примечание
Счетчик	NP71E.2-1-5	1	ООО "Матрица"	
Зажим прокалывающий	SLIP22.1 (SLIW54)	2	ENSTO	
Кронштейн	SO279 (SO253)	2	ENSTO	в т.ч. 1 шт. для крепления на фасаде дома
Зажим анкерный	SO243 (SO157.1)	2	ENSTO	в т.ч. 1 шт. для крепления на фасаде дома
Лента бандажная	COT37	1 (2)	ENSTO	м
Скрепа	COT36	1 (2)	ENSTO	
Наконечник	SAL1.27	4	ENSTO	
Ремешок	PER15	2	ENSTO	

\* Примечание: При больших длинах абонентского пролета рекомендуется SO279+SO243 заменить на SO253+SO157.1.  
Крепление SO279: COT37 - 1 шт., COT36 - 1 шт.  
Крепление SO253: COT37 - 2 шт., COT36 - 2 шт.

## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ:



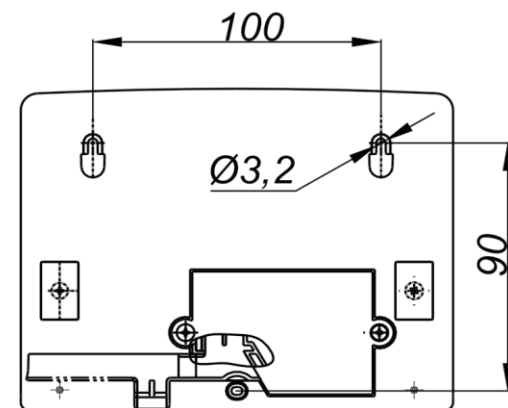
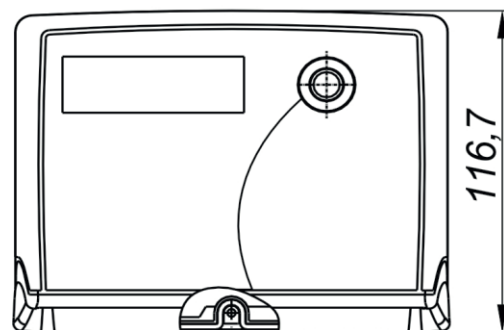
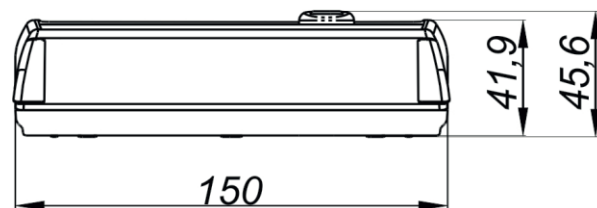
При установке счетчика на ответвлении к вводу от ВЛН-0,4 кВ используется прокалывающий зажим SLIP12.127 (ENSTO). Крепление непосредственно на провод СИП снижает затраты на монтаж и сборку щитов учета.

## 7. ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ДИСПЛЕЙ CIU7.L-4-3

Параметр	Значение
Номинальное напряжение	230 В
Рабочий диапазон напряжений	184...276 В
Номинальная частота	50 Гц
Рабочий диапазон температур	-40 °С ... +60 °С
Полное потребление цепями напряжения (активной/полной мощности), не более	1,5 Вт / 6 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	6 кВ, 1,2/50 мкс
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам, не более	4 кВ
Основной канал связи	FSK-132
Резервный источник питания	2×1,5 В (типоразмер AA)
Класс защиты IP	IP30
Габариты	(150×116,7×45,6) мм
Масса, не более	0.5 кг

Пользовательский дисплей потребителя CIU7.L-4-3 предназначен для визуального отображения учетных данных в режиме реального времени (минимальная периодичность - 1 минута). Обмен данными между дисплеем CIU7.L-4-3 и счетчиками 7 серии Extra, оборудованными модемом FSK-132, происходит напрямую, без использования УСПД.

### ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА:



## 8. УСПД RTR8A.LG-1-1, RTR8A.LG-2-1

Параметр	Значение
Номинальное напряжение	3×230 / 400 В
Номинальная частота	50 Гц
Рабочий диапазон температур	-40 °С ... +70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25°С)	< 0,5 с / 24 ч
Полное потребление (активной/полной мощности), не более	12 Вт / 30 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение.	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение	6 кВ, 1,2/50 мкс
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам, не более	4 кВ
Скорость передачи данных по основному каналу связи (в зависимости от версии ПО коммуникационной части прибора)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 100 бит/с (FSK)</li> <li>• 2400 бит/с (S-FSK, IEC 61334-5-1)</li> <li>• 128 кбит/с (OFDM PRIME)</li> </ul>
Резервный источник питания	вход 12 ... 24 В постоянного тока
Класс защиты IP	IP54
Габариты	(261,8×184×87,8) мм
Масса, не более	1,25 кг

### КОММУНИКАЦИОННЫЕ ИНТЕРФЕЙСЫ

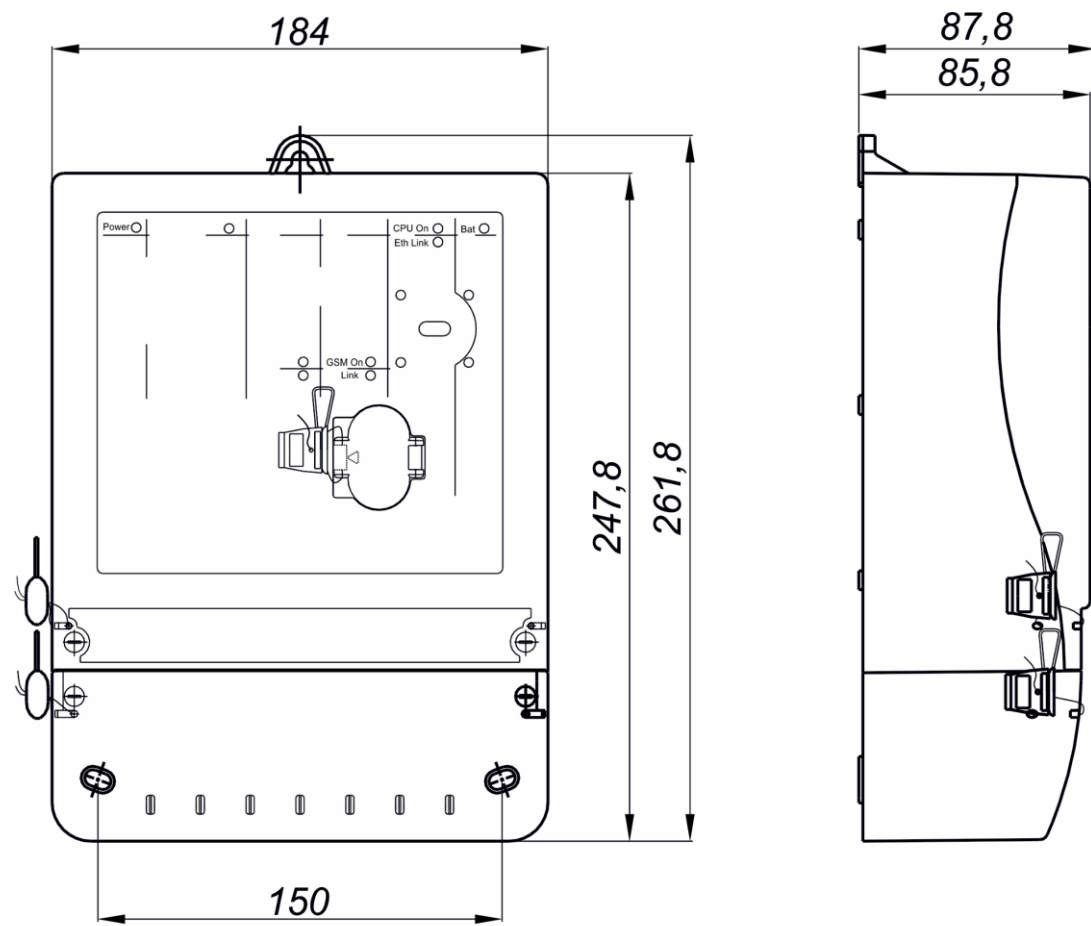
Интерфейс	Наименование	
	RTR8A.LG-1-1	RTR8A.LG-2-1
Основной канал PLC	+	+
Количество фидеров	1	2
Оптический интерфейс	+	+
Ethernet	+	+
USB-A (ведущий)	+	+
USB-B (ведомый)	+	+
RS-485	+	+
GSM/GPRS (2G)	+	+
GSM/GPRS (2G/3G)	-	-

УСПД предназначен для обмена данными со счетчиками по PLC (FSK/S-FSK/OFDM), с Центром - по каналам Ethernet и GPRS.

- Автоматическое обнаружение, регистрация и поддержка конечных устройств сети
- Долговременное хранение данных
- Поддержка до 1000 конечных устройств
- Удаленное обновление ПО
- Поддержка 2-хфидерного питания

УСПД представляет собой устройство, которое может передавать данные со счетчиков в Центр сбора и хранения информации, а также хранить собранные данные за счет встроенной памяти.

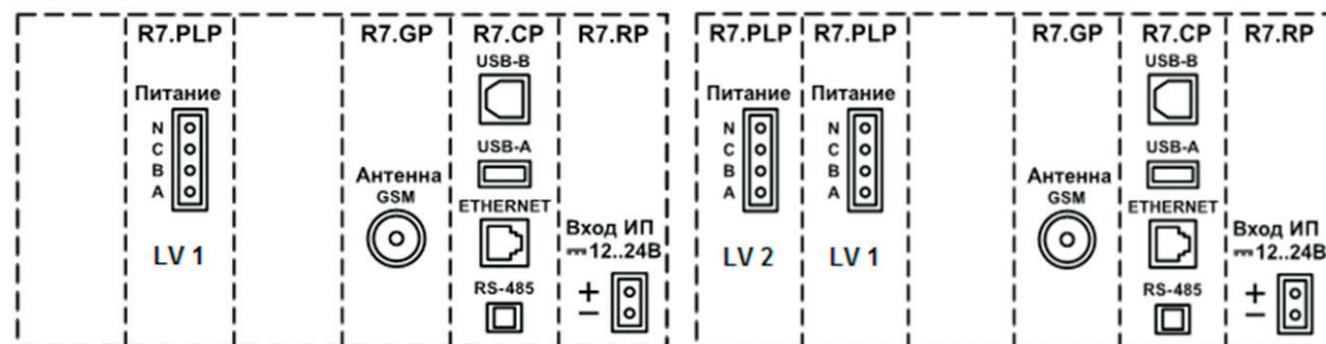
**ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ УСПД:**



**ПАНЕЛЬ РАЗЪЕМОВ УСПД:**

RTR8A.LG-1-1

RTR8A.LG-2-1



**9. ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ с GSM-модулем**

**9.1. ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕНИЯ**

**NP73E.2-2-2 (100 A, CM-bus)**

Параметр	Значение
Класс точности	
• активная энергия ГОСТ 31819.21-2012 (МЭК 62053-21)	1
• реактивная энергия ГОСТ 31819.23-2012	1
Базовый ток	5 А
Минимальный ток	0,25 А
Максимальный ток	100 А
Стартовый ток	
• активная энергия	0,020 А
• реактивная энергия	0,020 А
Номинальное напряжение	3×230/400 В
Рабочий диапазон напряжений	3×184...276 В
Предельный рабочий диапазон напряжений	3×115...276 В
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	
• активная энергия	1000 имп./кВт·ч
• реактивная энергия	1000 имп./кВар·ч
Установленный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	- 25 °С ... + 55 °С
Предельный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	- 40 °С ... + 70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25 °С) ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11)	< 0,5 с / 24 ч
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,8 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	3 Вт / 10 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	6 кВ, 1,2/50 мкс
Электростатический разряд ГОСТ 30804.4.2-2013 (МЭК 61000-4-2)	15 кВ
Устойчивость электромагнитному полю ГОСТ 30804.4.3-2013 (МЭК 61000-4-3), не более	10 В/м
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам ГОСТ 30804.4.4-2013 (МЭК 61000-4-4), не более	4 кВ
Тип подключения	прямого включения
Основной канал связи	GSM/GPRS
Дополнительный коммуникационный интерфейс	Оптический порт, CM-bus
Класс защиты IP	IP54
Габариты	(290×180×63) мм
Масса, не более	1,8 кг

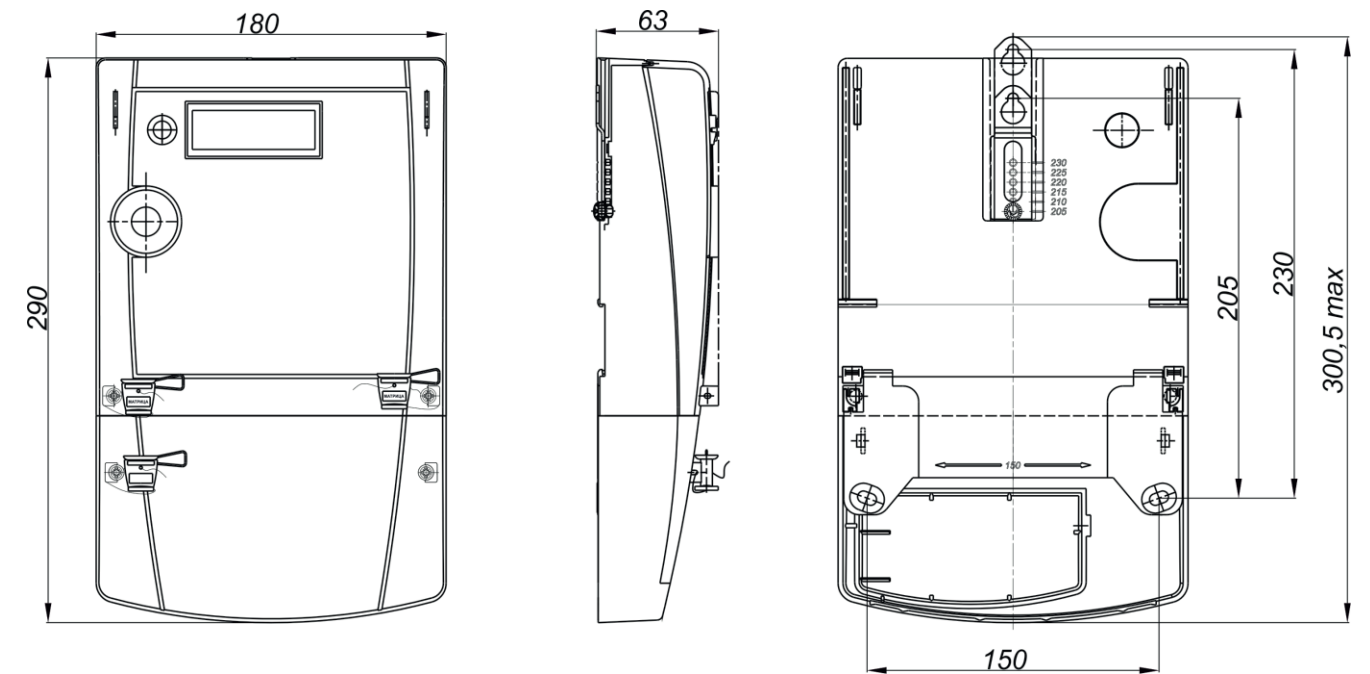
## 9.2. ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ NP73E.3-6-2 (CM-bus)

Параметр	Значение
Класс точности	
• активная энергия ГОСТ 31819.22-2012 (МЭК 62053-22)	0,55
• реактивная энергия ГОСТ 31819.23-2012	1
Номинальный ток	5 А
Минимальный ток	0,05 А
Максимальный ток	10 А
Стартовый ток	
• активная энергия	0,005 А
• реактивная энергия	0,010 А
Номинальное напряжение	3×230/400 В
Рабочий диапазон напряжений	3×184...276 В
Предельный рабочий диапазон напряжений	3×115...276 В
Номинальная частота	50 Гц
Постоянная счетчика	
• активная энергия	10 000 имп./кВт·ч
• реактивная энергия	10 000 имп./кВар·ч
Установленный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	- 25 °С ... + 55 °С
Предельный рабочий диапазон температур ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11:2003)	- 40 °С ... + 70 °С
Генератор частоты	кварцевый резонатор 32 768 Гц
Точность хода часов (при 25 °С) ГОСТ 31818.11-2012 (МЭК 62052-11)	< 0,5 с / 24 ч
Полная мощность, потребляемая каждой цепью тока, не более	0,8 В·А
Активная и полная мощность, потребляемая каждой цепью напряжения, не более	3 Вт / 10 В·А
Прочность изоляции. Переменное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	4 кВ, 50 Гц, 1 мин
Прочность изоляции. Импульсное напряжение ГОСТ 31818.11-2012	6 кВ, 1,2/50 мкс
Электростатический разряд ГОСТ 30804.4.2-2013 (МЭК 61000-4-2)	15 кВ
Устойчивость электромагнитному полю ГОСТ 30804.4.3-2013 (МЭК 61000-4-3), не более	10 В/м
Устойчивость к кратковременным электрическим разрядам ГОСТ 30804.4.4-2013 (МЭК 61000-4-4), не более	4 кВ
Тип подключения	трансформаторного включения цепей тока
Основной канал связи	GSM/GPRS
Дополнительный коммуникационный интерфейс	Оптический порт, CM-bus
Класс защиты IP	IP54
Габариты	(290×180×63) мм
Масса, не более	1,7 кг

Счетчик электрической энергии трехфазный четырехпроводный прямого/ трансформаторного включения со встроенным GSM/GPRS модулем предназначен для измерения активной и реактивной электрической энергии в прямом и обратном направлении в сетях переменного тока. Для приема и передачи данных используется канал GPRS.

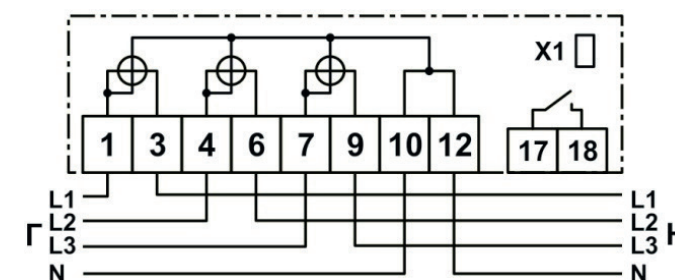
### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ:

#### трехфазные счетчики NP73E.2-2-2, NP73E.3-6-2:

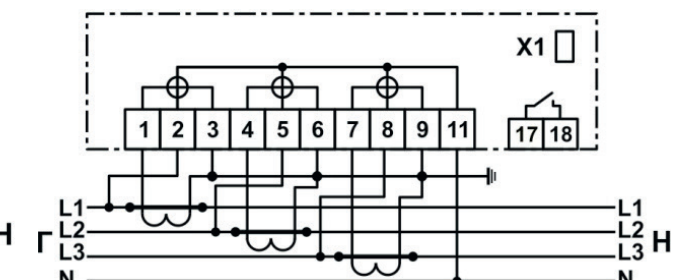


### СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ:

#### NP73E.2-2-2 (100 А, CM-bus)



#### NP73E.3-6-2 (CM-bus)



## 10. СРАВНЕНИЕ ХАРАКТЕРИСТИК ОБОРУДОВАНИЯ

5 СЕРИИ, 7 СЕРИИ «ЛАЙТ» и «ЭКСТРА».

Параметр	5 серия	7 серия Lite	7 серия Extra
Активная энергия	В прямом направлении	В прямом/обратном направлении	В прямом/обратном направлении
Реактивная энергия	Только для 3ф	Для 1ф и 3ф в прямом и обратном направлении	Для 1ф и 3ф в прямом и обратном направлении
Класс точности	активная — 1 (0,5S) реактивная — 2	активная — 1 (0,5S) реактивная — 2 (1)	активная — 1 (0,5S) реактивная — 2 (1)
Дискретность	1 ч	15 мин	5 мин
Глубина хранения часового профиля	29 дней	93 дня	417 дней
Модуляция PLC-сигнала Протокол данных	FSK закрытый	FSK закрытый	S-FSK/OFDM открытый
Скорость передачи по PLC	100 бит/с	100 бит/с	1200 бит/с, 2400 бит/с, 128 кбит/с
Работа с УСПД	RTR512 RTR8 (планируется)	RTR512 RTR8 (планируется)	RTR8A
Считывание параметров сети	В режиме он-лайн запроса	Он-лайн запрос + профили	Он-лайн запрос + профили
Дистанционное конфигурирование	+	+	+
Дистанционное чтение текущей конфигурации	-	+	+
Наличие реле	+	+	+
Дистанционное включение/отключение /ограничение	+	+	+
Наличие батарейки	-	+	+
Многотарифный режим	3 тарифа – 1 сезон	6 тарифов – 2 сезона	6 тарифов – 15 сезонов
Возможность автономной работы в многотарифном режиме	-	+	+
Датчик магнитного поля, вскрытия крышки/клеммника	-	+	+
Пароль на оптопорт	+	+	+
Локальное считывание профилей	-	+	+
Работа с несколькими центрами сбора данных	-	-	+
Интеграция с другими системами	На верхнем уровне	На верхнем уровне	На верхнем/ среднем/ нижнем уровне

## 11. ОТЗЫВЫ КЛИЕНТОВ



Филиал ОАО «МРСК Сибири» - «Горно-Алтайские электрические сети»  
649100, Российская Федерация, Республика Алтай,  
Майминский район, с. Майма, ул. Энергетиков, д. 15  
тел. 8 (388-22) 2-71-33, факс 8 (388-22) 6-44-03  
e-mail: doc\_gaes@ba.mrsk.ru

10.10.2014

№ 9.11/1/1428-ССХ

### Отзыв о продукции компании Матрица, разработанного на основе технологии ADDAX

#### Плюсы:

- Среди прочих АИИС КУЭ, Матрица проявила себя более стабильной, надежной, защищенной и удобной системой.
- Нижний уровень – связь и маршрутизация трансляции/ретрансляции приборов учета (далее ПУ) с устройством сбора/передачи данных (далее УСПД) осуществляется автоматически по существующим линиям (PLC), что значительно упрощает формирование и группировку в базе данных в программном обеспечении (далее ПО) SmartNMS, в отличие от ряда других систем.
- При формировании групп в разрезе по КТП в SmartIMS, ПУ уже отображаются в ПО в модуле «Управление группами», что опять же, довольно удобно при занесении ПУ. Система обеспечивает постоянный контроль каждого ПУ. Конфигурация может быть отправлена как каждому ПУ, так и группе ПУ одного типа.
- Функционал контроля каждого ПУ позволяет определить его неисправность при помощи «Журнала событий». Также можно ограничивать потребление электроэнергии по превышению мощности, выставлять время автоматического включения реле в ПУ, удаленно включать/отключать ПУ вручную и отслеживать отправку конфигурации при помощи модуля «Отложенные запросы».
- Формирование балансовых групп осуществляется на основе данных из модуля «Управление группами» простым переносом всех ПУ.
- Удобность «Балансового отчета» в том, что можно вывести его от почасового до любого необходимого периода и даже выявить утечку электроэнергии.
- На качественной линии типа СИП, при обмене по PLC-интерфейсу, намного меньше вероятность сообщения ПУ с другой КТП, что обеспечивает точность балансового отчета, в отличие от систем с радио интерфейсом.

#### Минусы:

- Связь дисплея и ПУ осуществляется по проводке до ввода на опоре через УСПД. Различные «не полезные» шумы и наводки от электроприборов и прочего электрооборудования препятствуют обмену данными между дисплеем, УСПД и ПУ.

В заключении могу сказать, что продукция компании Матрица, разработанная на основе технологии ADDAX, является лучшей АИИС КУЭ из используемых нашей компанией на данный момент.

С Уважением,  
Ведущий инженер отдела энергосбережения и повышения энергоэффективности группы инспекционного контроля

Рожко Денис Владимирович



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
МЕЖРЕГИОНАЛЬНАЯ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНАЯ  
СЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ УРАЛА  
650026, Г. КАТЕРИНОБУРГ, УЛ. МАМОНОВА-СИБИРЯКА, 140  
ТЕЛ. (343) 215-26-00, ФАКС (343) 215-26-91  
E-MAIL: MRSCK@MRSCK-URAL.RU  
ДЕПАРТАМЕНТ ТРАНСПОРТА И УЧЕТА ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

03.10.2013 № \_\_\_\_\_  
НА № \_\_\_\_\_ ОТ \_\_\_\_\_

Отзыв об опыте внедрения АИИС

С августа 2011г. в филиале «Челябэнерг» ОАО «МРСК Урала» в целях снижения потерь электроэнергии, контроля за режимами потребления электроэнергии началась реализация проекта по внедрению автоматизированной системы учета электроэнергии компании Матрица на основе приборов учета NP 5 серии.

Решение по использованию данной системы было принято по результатам проведения конкурсной процедуры, участниками которой выступали и другие производители счетчиков и систем учета электроэнергии. Данная автоматизированная система учета электроэнергии имеет типовую архитектуру и легко наращивается обычной установкой у потребителя новых счетчиков. Система состоит из трех уровней:

- Верхний уровень: центр сбора и обработки информации (компьютер (сервер)).
  - Средний уровень: УСПД (Роутер). Собирает информацию по PLC со счетчиков, подключенных к сети 0,4 кВ, и передает их в Центр с помощью встроенного GSM модема.
  - Нижний уровень: Счетчики, удаленные дисплеи.
- Компоненты системы удобны в монтаже и не требуют выполнения дополнительных работ по прокладке коммуникаций, различного навесного оборудования. Оборудование, установленное на ТП, так же не занимает много места и легко монтируется. При установке в частном секторе однофазные счетчики в сплит-исполнении (с разнесенными измерительной частью и дисплеем) позволяют отказаться от дорогостоящих антивандальных шкафов учета и мероприятий по их заземлению.
- Основные достоинства комплекса, выявленные по результатам эксплуатации, это:
- Уверенный обмен данными при передаче по силовой сети.
  - Наличие встроенного управляемого силового реле.
  - Многотарифный режим работы.
  - Сведение пофазного баланса.

- Устранение возможности несанкционированного доступа недобросовестных потребителей
- Помимо вышеуказанных достоинств комплекса, следует отметить надежность оборудования, отказ оборудования по итогам 1,5 года эксплуатации не превышает 2%.
- В то же время у приборов учета на момент внедрения имелся ряд недостатков, устраненных в более поздних модификациях:
- передача данных на удаленный дисплей через маршрутизатор;
  - отсутствие резервного питания.
- В результате внедрения системы АСКУЭ на базе комплекса компании Матрица уровень потерь в участках сети, полностью оснащенных вновь установленными счетчиками с 50% снизился до 14%.

Начальника Департамента  
транспорта и учета электроэнергии Ю.Т. Белозерцев

К.А. Ларюшкин  
(343) 215- 25-89



ОТЗЫВ

В нашем снт до установки системы матрица воровство электроэнергии доходило до 400 т.р. в год. После установки системы учета электроэнергии в 2010 г. воровать стало невозможно. Стало возможно видеть потери на каждой ветке, вести учет электроэнергии и приостанавливать подачу электроэнергии должникам. Собирать плату за электроэнергию стало удобнее и проще. Огромная благодарность коллективу "Матрица" за тех. поддержку.

С уважением председатель СНТ "ОЛИС"

Материкин Н.П.

СЕРТИФИКАТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

