



# МАТРИЦА

ПРОИЗВОДСТВО СИСТЕМ ЭНЕРГОУЧЕТА

[matritca.com](http://matritca.com)



## СОДЕРЖАНИЕ

1. О КОМПАНИИ	2
2. АИИС КУЭ SMART IMS	3
3. СЧЕТЧИКИ СЕРИИ LITE	4
3.1 ОДНОФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК СЕРИИ LITE	<b>NP71L.1-1-3</b>
3.2 ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ СЕРИИ LITE	<b>NP73L.1-1-2</b> <b>NP73L.2-5-2</b> <b>NP73L.3-5-2</b>
4. ОДНОФАЗНЫЙ <b>SPLIT СЧЕТЧИК NP523</b>	9
5. МАРШУТИЗАТОР <b>RTR512</b>	11
6. УДАЛЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ <b>RUD512</b>	12
7. ИНТЕГРАЦИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ДРУГИХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ <b>AIU516</b>	13
8. КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ НАГРУЗКОЙ <b>LCU521</b>	14
9. ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ СЕРИИ EXTRA С GSM-МОДУЛЕМ	15
9.1 ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ПРЯМОГО ВКЛЮЧЕНИЯ <b>NP73E.2-2-2</b>	
9.2 ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ТРАНСФОРМАТОРНОГО ВКЛЮЧЕНИЯ <b>NP73E.3-6-2</b>	
10. ОТЗЫВЫ	18
11. СЕРТИФИКАТЫ	20



## 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-разработка ADDGrup. ADDAX IMS - набор аппаратных и программных инструментов, включающий высокоточное измерительное оборудование, надежную коммуникационную сеть построенную на открытых стандартах, а также на выборе программных решений 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 внедрений 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 «Холдинг МРСК» (ОАО «Россети»): ОАО «МОЭСК», ОАО «МРСК- Урала», ОАО «МРСК- Сибири», ОАО «МРСК-Юга», ОАО «Тюменьэнерго», ОАО «Кубаньэнерго», ОАО «Мосэнергосбыт», МП «Городские электрические сети» муниципального образования город Ханты-Мансийск, ОАО «Югорская территориальная энергетическая компания», ОАО "Дальневосточная распределительная сетевая компания", ОАО "Ленэнерго".

### Цель компании

Занять устойчивое лидирующее положение на Российском рынке систем учета энергоресурсов, удовлетворяя тем самым растущие потребности современного рынка в высокотехнологичных решениях и извлекая за счет этого прибыль в интересах сотрудников компании и ее акционеров. 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», совместно с компанией ADDGrup, разрабатывает и производит передовые измерительные решения, являющиеся инструментами эффективного управления энергоресурсами, повышения энергоэффективности. В результате внедрения оборудования наши клиенты становятся более конкурентоспособными и успешными!

## 2. АИИС КУЭ SMART IMS

Автоматизированная информационно-измерительная система коммерческого учета энергоресурсов Smart IMS основана на PLC-технологии и ориентирована на работу в сети 0,4 кВ (связь по PLC). Система позволяет:

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

Архитектура системы Smart IMS проста (счетчик – маршрутизатор – центр сбора данных) и легко наращивается, благодаря организации автоматического поиска и обмена информацией с вновь устанавливаемыми устройствами.

АИИС КУЭ Smart IMS – это комплексный подход к учету энергоресурсов.

### СХЕМА СИСТЕМЫ SMART IMS



### ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА АИИС КУЭ SMART IMS

- 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.
- Устраняется возможность сговора абонентов с обслуживающим персоналом по сокрытию реального потребления электроэнергии.
- Многотарифный режим работы.
- Информационный обмен УСПД и центра по GSM или GPRS каналом.
- 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-маршрутизатор-центр сбора данных).

### 3. СЧЕТЧИКИ СЕРИИ LTE

#### КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

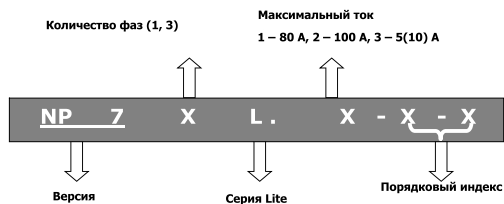


#### НАЗНАЧЕНИЕ

Однофазные/трехфазные счетчики – это интеллектуальные устройства для учета активной и реактивной энергии. Счетчики предназначены для измерения мгновенной мощности и потребляемой активной и реактивной энергии в цепях одно/трехфазного переменного тока. Счетчики применяются для розничного рынка электроэнергии.

Счетчики серии «LTE» представлены в серийном производстве.

#### ОБОЗНАЧЕНИЯ И МОДИФИКАЦИИ СЧЕТЧИКОВ СЕРИИ LTE



#### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ СЧЕТЧИКОВ СЕРИИ LTE

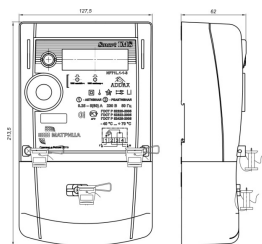
- Удаленное управление с использованием встроенного PLC модема.
- Защита от мошенничества и хищений.
- Контроль нагрузки с помощью встроенных силовых реле.
- Многотарифный учет.
- Отображение текущего состояния и аварий.
- Оптический порт для локального считывания/параметризации/обновления прошивки.
- Учет активной и реактивной энергии в двух направлениях.
- Профиль нагрузки до 15 минут.
- Датчик дифференциального тока.
- Резервный источник питания.
- Датчики вскрытия крышки корпуса и клеммника.
- Датчик магнитного поля.

### 3.1 ОДНОФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК NP 71L.1-1-3

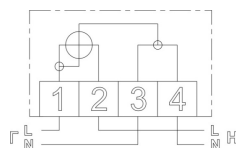
#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение	230 В (± 20 %) В
Частота сети	50 Гц (± 2 %)
Базовый ток	5 А
Максимальный ток	80 А
Стартовый ток (порог чувствительности): для активной энергии для реактивной энергии	0,02 А 0,025 А
Класс точности: для активной энергии для реактивной энергии	1,0 2,0
Основной коммуникационный интерфейс	PL-силовая линия (LV 0,4 кВ)
Доп. коммуникационный интерфейс	Оптический порт
Мощность потребляемая цепями напряжения: активная, не более полная, не более	2 ВА 10 ВА
Мощность, потребляемая цепями тока: для счетчиков непосредственного включения	не более 4,0 ВА
Средняя наработка до отказа счетчика	Не менее 144 000 часов
Скорость передачи данных через PLC, до	100 бит/сек. (FSK модуляция, собственный протокол ADDAX)
Локальный коммуникационный интерфейс	Оптический порт
Средний срок службы, не менее	30 лет
IP рейтинг (степень защиты)	IP54
Размеры	227x127,5x60,5 мм
Масса, не более	0,9 кг
Точность хода часов (при 25°C)	≤0,5 сек/24 ч
Постоянная счетчика: для активной энергии для реактивной энергии	1000 имп/кВтч 1000 имп/кварч
Диапазон рабочих температур	-40°C ... +70°C
Межповерочный интервал	16 лет

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА



### ВВОД СЧЕТЧИКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

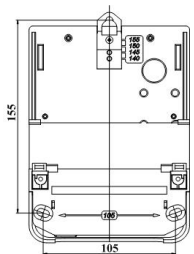


### УСТАНОВКА СЧЕТЧИКА

Счетчик может быть установлен двумя способами:

- на DIN-рейке
- креплением на трех точках

Крепежный кронштейн счетчика можно легко регулировать во время его установки в помещении потребителя.



### 3.2 ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ NP 73L.1-1-2, NP 73L.2-5-2, NP73L.3-5-2

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

NP 73L.1-1-2, NP 73L.2-5-2 – счетчики прямого включения  
NP 73L.3-5-2 – счетчик трансформаторного включения

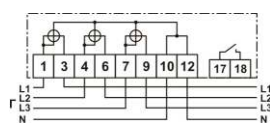
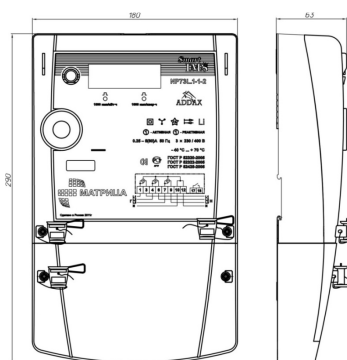
ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение	3×230/400В (± 20 %)
Частота сети	50±2 Гц
Базовый ток	5/10А
Класс точности (в зависимости от модели счетчика): для активной энергии	1 - счетчик, подключенный напрямую 0,5S - счетчик, подключенный через трансформатор
для реактивной энергии	1 - счетчик, подключенный напрямую 1 - счетчик, подключенный через трансформатор
Максимальный ток	80/100 А - счетчик, подключенный напрямую 10 А - счетчик, подключенный через трансформатор
Стартовый ток (порог чувствительности): для активной энергии	0,02 А/0,04 - счетчик, подключенный напрямую 0,005 А - счетчик, подключенный через трансформатор
для реактивной энергии	0,02 А - счетчик, подключенный напрямую 0,01 А - счетчик, подключенный через трансформатор
Основной коммуникационный интерфейс	PL-силовая линия (LV 0,4 кВ)
Мощность, потребляемая цепями тока: - для счетчиков непосредственного включения - для счетчиков трансформаторного включения	не более 4,0 ВА не более 1,0 ВА
Полная мощность, потребляемая цепью напряжения, - без модуля	не более 10 ВА
Активная мощность, потребляемая цепью напряжения, - без модуля	не более 2 Вт
Средняя наработка до отказа счетчика	96 000 ч
Скорость передачи данных через PLC, до	100 бит/сек. (FSK модуляция, собственный протокол ADDAX)
Локальный коммуникационный интерфейс	Оптический порт
Точность хода часов (при 25°C)	≤0,5 сек/24 ч
Постоянная счетчика (в зависимости от модели счетчика): для активной энергии	1000 кВтч - счетчик, подключенный напрямую 10 000 кВтч - счетчик, подключенный через трансформатор
для реактивной энергии	1000 кварч - счетчик, подключенный напрямую 10 000 кварч - счетчик, подключенный через трансформатор
Диапазон рабочих температур	-40°C ... +70°C
Средний срок службы, не менее	20 лет
IP рейтинг	IP54
Размеры	302 x 180 x 62 mm
Масса, не более	2,0 кг
Межповерочный интервал	10 лет

### 3.2 ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ NP 73L.1-1-2, NP 73L.2-5-2, NP73L.3-5-2

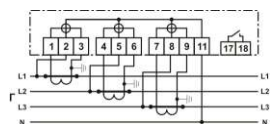
ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТРЕХФАЗНЫХ СЧЕТЧИКОВ

ВВОД СЧЕТЧИКОВ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

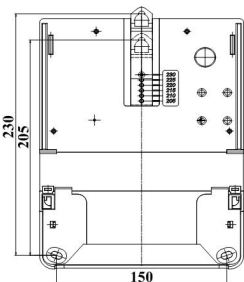
NP73L.1-1-2, NP 73L.2-5-2, NP73L.3-5-2



Трёхфазные счетчики NP 73L.1-1-2, NP 73L.2-5-2 прямого включения



Трёхфазный счетчик NP 73L.3-5-2 трансформаторного включения



#### УСТАНОВКА СЧЕТЧИКОВ

- на DIN-рейке
- креплением на трех точках

Крепежный кронштейн счетчика можно легко регулировать во время его установки в помещении потребителя.

### 4. ОДНОФАЗНЫЙ SPLIT СЧЕТЧИК NP523

КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

НАЗНАЧЕНИЕ



Счетчик электрической энергии **NP523**, оборудованный отключающим реле, предназначен для учета потребления активной электрической энергии в однофазных цепях переменного тока и отличается тем, что закрепляется непосредственно на проводах электросети. Это позволяет ограничить доступ абонента к прибору учета. Корпус счетчика обладает степенью защиты IP54.

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

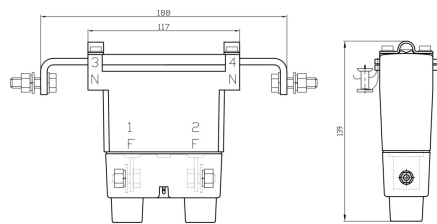
ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение	230 В ( $\pm 20\%$ )
Частота сети	50 $\pm 2$ Гц
Базовый ток	5 А
Максимальный ток: при 50°C	50 А
Класс точности	1,0
Основной коммуникационный интерфейс	PL (Силовая линия)
Доп. коммуникационный интерфейс **	Оптический порт
Чувствительность	0,02 А
Мощность, потребляемая цепями напряжения: активная, не более	1,0 Вт
полная, не более	5,0 ВА
Мощность, потребляемая цепями тока	0,05 ВА
Средняя наработка до отказа счетчика	144 000 часов
Датчик тока	прецизионный шунт
Датчик напряжения	резистивный делитель
Степень защиты оболочки	IP54
Стандартный уход часов в сутки при 25°C	$\pm 0,5$ с
Масса, не более	0,4 кг
Габаритные размеры	188x115x48 (мм).

\*\* Оптопорт, при необходимости может быть перепрограммирован в импульсный выход с передаточным числом 1000 имп/кВт

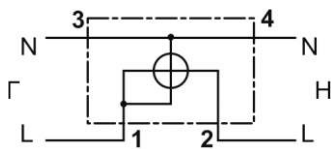
#### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

- Измеряют активную мощность
- Отсчитывают время и календарную дату
- Используют штрафной тариф при несоблюдении потребителем условий договора с энергокомпанией
- Обмениваются информацией с сервисным Центром посредством встроенного PL-модема
- Допускают возможность настройки своих функций (настройка производится из Центра по каналам связи)
- Регистрируют потребляемую энергию
- Размещают данные по потреблению в трёх временных тарифных регистрах или в восьми тарифных зонах, привязанных к величине потреблённой энергии
- Отключают потребителя от сети при определенных условиях, подключают к сети после устранения причины отключения
- Выводят на удаленный дисплей потребительские и служебные данные
- Эффективно препятствуют попыткам хищения электроэнергии

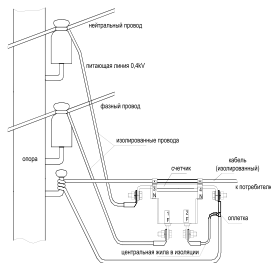
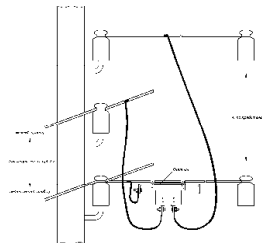
### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ СЧЕТЧИКА



### ВВОД СЧЕТЧИКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



### УСТАНОВКА СЧЕТЧИКА



(крепление к изолированному кабелю)

Крепление непосредственно на провод СИП снижает затраты на монтаж и сборку щитов учета.

## 5. МАРШРУТИЗАТОР RTR.512

### КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

### НАЗНАЧЕНИЕ



Маршрутизатор **RTR512** предназначен для организации информационного обмена между счетчиками электроэнергии и Центром Smart IMS, которые могут быть включены в разнородные каналы связи.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Диапазон питающего напряжения	3x230/400 В
Номинальная частота	50 ±2 Гц
Активная потребляемая мощность, не более	12 Вт
Полная потребляемая мощность, не более	40 ВА
Стандартный уход часов в сутки при 25°С	± 0,5 с
Срок службы литиевой батареи	10 лет
Масса, не более	1,0 кг
Габаритные размеры (мм)	184x278(290,301)x78,5
Степень защиты оболочки	IP 51
Средний срок службы, не менее	20 лет
Средняя наработка на отказ, при вероятности отказа 0,8	24 000 часов

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Основная функция – двусторонний обмен данными между счетчиком и Центром;

- Общее кол-во обслуживаемых устройств одним маршрутизатором достигает 2500
- Одновременный сбор информации с двухсекционной ТП
- Синхронизация времени счетчиков и Центра
- Передача потребительской информации со счетчиков на внешние дисплеи

## 6. УДАЛЕННЫЙ ДИСПЛЕЙ

### КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

### НАЗНАЧЕНИЕ



Дисплей **RUD 512** используется для работы в составе комплекса технических средств учета электроэнергии Smart IMS.

Предназначен для считывания информации со счетчика электрической энергии.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ RUD 512

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Напряжение сети	220 – 240 В
Потребляемая мощность	0,4 кВт
Основной коммуникационный интерфейс	PL (Силовая линия)
Потребляемая мощность	не более 3 Вт
Габаритные размеры	36,5x82x144 мм
Масса, не более	не более 0,25 кг
Рабочий диапазон температур	от -40°C до +60°C

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ RUD 512

- выполняет функции дисплея счетчика электроэнергии, располагается в любом удобном для пользователя месте
- отображение учетных данных, считываемых со счетчика
- встроенный PLC-модем
- визуально отображает информацию как с однофазных, так и трехфазных приборов учета.
- имеет возможность отображать заданную информацию с 10 трехфазных или 30 однофазных приборов учета.

## 7. ИНТЕГРАЦИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ДРУГИХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ

### КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

### НАЗНАЧЕНИЕ



Интерфейсный модуль AIU516.2-2CB/LI предназначен для сбора информации с приборов учета энергоресурсов различных производителей, хранения этих учетных данных и передачи их на более высокий уровень (в Центр) по сети 0,4 кВ.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Напряжение сети	230 В
Потребляемая мощность	не более 4 Вт
Основной коммуникационный интерфейс	PL (Силовая линия)
Доп. коммуникационный интерфейс**	Оптический порт
Чувствительность PL-приемника	не хуже 400 мкВ.
Срок службы литиевой батареи	10 лет
Значение рабочих частот по PL	42,6/43 кГц, либо 48,8/49,4 кГц (1 / 0)
Эквивалентная скорость приема/передачи	1200 бит/с
Амплитуда выходного сигнала	1 В на нагрузке 5 Ом
Длительность хранения данных в энергонезависимой памяти	20 лет
Габаритные размеры	103x79,6x33,7 мм
Масса, не более	0,2 кг
Степень защиты оболочки	IP51
<b>Параметры сигнала по импульсному входу (согласно EN 62053-31)</b>	
Длительность импульса	не менее 30 мс
Период следования импульсов	не менее 60 мс

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ

Модули AIU могут быть использованы в составе интегрированной системы учета потребления воды, газа, тепла или в составе других автоматизированных систем учета, совместимых с данными техническими требованиями.

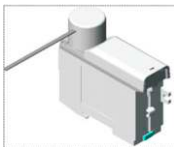
Интерфейсный модуль AIU 516.2-2CB/LI имеет возможность интегрировать счетчики других производителей, имеющих импульсный выход или интерфейс M-Bus.



## 8. КОНТРОЛЛЕР УПРАВЛЕНИЯ НАГРУЗКОЙ (LCU)

Для осуществления функции управления уличным освещением применяются контроллеры. Управление уличным освещением возможно в масштабах района, посёлка, города. Объёмы, выполняемые контроллерами функций, могут варьироваться в зависимости от варианта его исполнения. Данные от контроллеров в Центр могут передаваться как автоматически, согласно заданному расписанию, так и по прямому запросу из Центра.

### КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Контроллер управления нагрузкой (LCU) – программируемое устройство, входящее в состав оборудования системы управления нагрузкой электрических сетей.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Напряжение сети	3х230/400 В
Частота напряжения	50 Гц
Класс точности	1,0
Параметры связи по PLLV магистралах: Экв. скорость приема/передачи	1200 бит/с 43/49 кГц
Несущая частота	
Гарантированное кол-во переключений реле	100 000
Габаритные размеры	112х80х34
Масса, не более	0,2 кг для контроллеров без заливки 0,3 кг для контроллеров с заливкой

### ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ LCU

- учёт потребляемой электроэнергии (действует как система учета электроэнергии универсального типа); подсчёт общего времени работы, контроль состояния нагрузки, ведение архива данных
- управление нагрузкой по заданному суточному графику (профилю), либо в соответствии с командами из Центра
- двусторонний обмен данными с Центром по силовой сети 0,4 кВ, синхронизация часов с календарным временем Центра
- самодиагностика и ведение архива событий
- контроллер управления нагрузкой LCU имеет возможность программироваться к географическим координатам места установки, для автоматического расчета времени восхода и заката.

## 9. ТРЕХФАЗНЫЕ СЧЕТЧИКИ с GSM-модулем

NR 73E.2-2-2 – счетчик прямого включения с GSM-модулем

### КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

### НАЗНАЧЕНИЕ



Счетчик электрической энергии трехфазный четырехпроводный прямого включения предназначен для измерения текущей мощности, прямой и обратной, активной и реактивной электрической энергии в сетях переменного тока, а также для приема и передачи данных по GPRS.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение	3х230/400В (± 20 %)
Частота сети	50±2 Гц
Номинальный ток	10 А
Максимальный ток	100 А
Класс точности: по активной энергии по реактивной энергии	1,0 1,0
Стартовый ток (порог чувствительности): по активной энергии по реактивной энергии	0,04 А 0,04 А
Мощность, потребляемая цепями напряжения: активная, не более полная, не более	3,0 Вт 15,0 ВА
Полная мощность, потребляемая цепями тока, не более	4,0 ВА
Дисплей ёмкость учета, не менее	с подсветкой 14 500 ч
Диапазон рабочих температур	от -40 °С до +70 °С
Основной коммуникационный интерфейс	GSM/GPRS
Дополнительный коммуникационный интерфейс	оптический порт** spi-bus
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия клеммника, магнитного поля
Стандартный уход часов в сутки при 25 °С, не более	± 0,5 с
Абсолютная погрешность часов счетчика в сутки во всем диапазоне температур, не более	± 5 с
Дополнительная температурная погрешность хода часов при температуре от -40°С до +70°С	± 0,1 с/°С/24 ч
Степень защиты оболочки	IP 54
Срок службы батареек, не менее	20 лет
Средний срок службы, не менее	20 лет
Средняя наработка на отказ счетчика, не менее	96 000 ч
Габаритные размеры	(302х180х59) мм
Масса, не более	2,0 кг

\*Конкретное значение напряжения и частоты указано непосредственно на лицевой панели счетчика

\*\* Оптопорт может быть программно сконфигурирован как импульсный выход со следующими функциями:

вывод поверочных импульсов активной энергии – 10 000 имп./кВт·ч;  
вывод поверочных импульсов реактивной энергии – 10 000 имп./к вар·ч;  
вывод импульсов для контроля часов счетчика, имп./сек.

## NP 73E.3-6-2 – счетчик трансформаторного включения с GSM-модулем

### КОРПУСНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ



### НАЗНАЧЕНИЕ

Счетчик электрической энергии трехфазный четырехпроводный трансформаторного включения предназначен для измерения текущей мощности, прямой и обратной, активной и реактивной электрической энергии в сетях переменного тока, а также для приема и передачи данных по GPRS.

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

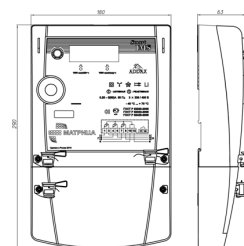
ПАРАМЕТР	ЗНАЧЕНИЕ
Номинальное напряжение	3-230/400В (± 20 %)
Частота сети	50±2 Гц
Номинальный ток	5 А
Максимальный ток	10 А
Класс точности: по активной энергии по реактивной энергии	0,5S 1,0
Стартовый ток (порог чувствительности): по активной энергии по реактивной энергии	0,005 А 0,01 А
Мощность, потребляемая цепями напряжения: активная, не более полная, не более	3,0 Вт 15,0 ВА
Полная мощность, потребляемая цепями тока, не более	1,0 ВА
Дисплей	с подсветкой
емкость учета, не менее	14 500 ч
Диапазон рабочих температур	от -40 °С до +70 °С
Основной коммуникационный интерфейс	GSM/GPRS
Дополнительный коммуникационный интерфейс	оптический порт** сш-bus
Датчики	вскрытия корпуса, вскрытия клеммника, магнитного поля
Стандартный уход часов в сутки при 25 °С, не более	± 0,5 с
Абсолютная погрешность часов счетчика в сутки во всем диапазоне температур, не более	± 5 с
Дополнительная температурная погрешность хода часов при температуре от -40°С до +70°С	± 0,1 с/°С/24 ч
Степень защиты оболочкой	IP 54
Срок службы батареи, не менее	20 лет
Средний срок службы, не менее	20 лет
Средняя наработка на отказ счетчика, не менее	96 000 ч
Габаритные размеры	(302×180×59) мм
Масса, не более	1,7 кг

\*Конкретное значение напряжения и частоты указано непосредственно на лицевой панели счетчика

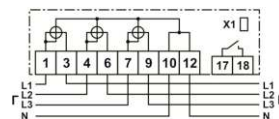
\*\* Оптопорт может быть программно сконфигурирован как импульсный выход со следующими функциями:

вывод поверочных импульсов активной энергии – 10 000 имп./кВт·ч;  
вывод поверочных импульсов реактивной энергии – 10 000 имп./к вар·ч;  
вывод импульсов для контроля часов счетчика, имп/сек.

### ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ ТРЕХФАЗНЫХ СЧЕТЧИКОВ NP73E.2-2-2, NP 73E.3-6-2

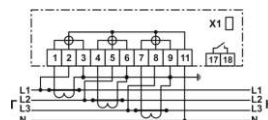


### ВВОД СЧЕТЧИКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ



NP 73E.2-2-2 – счетчик прямого включения

ДОЛЖИТЬ



NP 73E.3-6-2 – счетчик трансформаторного включения

ПАДЛАВА

## 10. ОТЗЫВЫ КЛИЕНТОВ

Отзыв о работе и опыте эксплуатации продукции ООО "Матрица".

Не будем останавливаться на преимуществах и удобстве работы с АИИС КУЭ, иерархии, назначении и принципах работы ПО и приборов, входящих в состав АИИС КУЭ "SMART Ims" производства ООО "Матрица". Об этом достаточно подробно изложено в отзывах других энергетических компаний на сайте.

МП "ГЭС" имеет опыт эксплуатации АИИС КУЭ "SMART Ims" с 2005г.

К настоящему времени в зоне деятельности МП "ГЭС" смонтировано около 15 000 счетчиков Абонентов физических, юридических, на объектах МП "ГЭС", около 350 маршрутизаторов в ТП и электростанциях.


**Преимущества (важнейшие стороны) АИИС КУЭ "SMART Ims"**

- Небольшие затраты на создание и расширение АИИС за счет:
  - Простоты монтажа, замены счетчиков NP у Абонентов
  - Простоты монтажа оборудования в ТП
  - Использование "сетевого" (сети 64 кВ) канала связи "маршрутизатор- счетчик"
  - Внедрения счетчиков со встроенным GSM-модемом.
- Достаточная простота ПО и АРМ для пользователей любой степени подготовленности.
- Постоянное развитие идеологии и архитектуры ПО оборудования АИИС.
- Расширение модельного ряда счетчиков:
  - Счетчики NP на сторону 10 кВ
  - Счетчики с встроенным GSM-модемом.
  - Увеличение пропускной (токовой) мощности счетчиков
  - Счетчики (серии 7) и маршрутизаторы с расширяемыми возможностями
- Возможность работы АИИС одновременно в различных режимах сбора данных:
  - NBIC ( GSM соединение )
  - Ethernet
  - GPRS
  - Локальный сбор данных ноутбуком через оптопорт
  - Возможность перепрограммирования счетчиков и маршрутизаторов ( повышение версии ПО )
- Пресметивность оборудования и ПО. Маршрутизаторы и счетчики устаревших моделей нормально работают со счетчиками и маршрутизаторами последних моделей.
- Наличие эффективной и квалифицированной технической поддержки
- Регулярное проведение семинаров и организация учебы, подготовки персонала энергетических компаний.

Вместе с тем хотелось бы упомянуть АИИС по следующим пунктам:


- Повышение помехозащищенности канала связи "маршрутизатор - счетчик" путем:
  - Увеличения мощности полезного сигнала
  - Расширение диапазона между "внешними" частотами
  - Улучшения эффективности выпускаемых фильтров.
- Желательно оснащение счетчиков дополнительными опциями:
  - звуковая ( сетровая ) звуковая сигнализация на счетчике в случае отключения Абонента из Центра.
  - Улучшить "различимость" инстанции тарифа показаний ( 1, 2 ). Актуально для людей пожилого возраста и с ослабленным зрением.

Это значительно уменьшило бы количество конфликтных ситуаций с Абонентами, в связи с чем ждем реализацию производства 7 линейки оборудования серии Елга.

Директор МП "ГЭС"  Дмитрий С Н



18

 **ОАО «МАТРИЦА УРАЛА»**

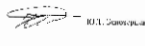
Уважаемые представители юридического лица, куда мы обратились по потребностям! Подача информации о поставках оборудования, следует отметить надежность оборудования, опыт оборудования по итогам 1,5 года эксплуатации по проекту 2011.

В то же время у прибора учета не возникли никаких жалоб, исключений, претензий и более никаких проблем.

• через канал связи (сетевой) прибора учета через маршрутизатор

• установка счетчика в ящик.

В результате работы системы АИИС КУЭ на базе оборудования компании Матрица уровень ошибок в расчетах очень низок, надежность оборудования, установленная стоимость в 50% ниже, чем у конкурентов.

Начальник Центра электроснабжения  Н.П. Матерникина

К 8 Прил. 101 (04/11) 21 21

11 августа 2011, в филиале «Челябинск» (ОАО) «ОМЭС» Урала в рамках оказания помощи электроснабжению абонентов за рубежом в обработке информации о работе системы учета электроэнергии в компании Матрица за рубежом. Рассмотрено по использованию данной системы было принято решение о реализации проекта по установке оборудования, который выстроился и при не очень большой цене и очень хорошем уровне обслуживания. Данная автоматизированная система учета электроэнергии имеет отличную архитектуру и имеет простоту в установке и настройке у потребителей всех счетчиков. Система работает по протоколу:

- Встроенный приемник сбора и обработки информации (коммутатор (сервер))
- Средний уровень: УСПЦ (шлюз). Собирает информацию по РЛС со счетчиков, расположенных у сети 64 кВ, и передает ее в Центр о состоянии оборудования GSM-модемом.
- Высокий уровень: Счетчик, специально доработан.

Компьютеры системы удобны в монтаже и по пробной установке доработанные работ по установке оборудования, полученного в результате обслуживания. Оборудование, установленное на ПП, так же не занимает много места и легко монтируется. При установке в частном секторе проводимые работы и установка оборудования (в частности маршрутизатора) «стандартными» методами не выполняются, поэтому для монтажа оборудования лучше использовать современные методы, позволяющие не нарушать целостность стен, потолка и пола.

Спасибо за возможность сотрудничества, оказанную по результатам эксплуатации, т.е.:

- Уверенный обмен данными: один прибор по нескольким сетям.
- Широкий ассортимент оборудования: возможность замены прибора.
- Многофункциональность работы.
- Система надежного бизнеса.

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 приотстаивать подачу электроэнергии должникам. Сбирать плату за электроэнергию стало удобнее и проще. Огромная благодарность коллективу "Матрица" за тех. поддержку.

С уважением председатель СНТ "ОЛИС"  Матерникин Н.П.



19

# СЕРТИФИКАТЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



# СЕРТИФИКАТЫ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

