



20 лет в электроэнергетике

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05

Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Москва +7 (499) 404-24-72
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Сочи +7 (862) 279-22-65

сайт: mars.pro-solution.ru | эл. почта: msn@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70

Научно-производственное предприятие

Марс-Энерго

ведёт свою деятельность
с 1991 года в Санкт-Петербурге.





Стремление к точности

Профиль предприятия

В 2007 году произошло функциональное разделение с образованием компании «КБ-5».

НПП Марс-Энерго



Производственное предприятие КБ-5



В компаниях «Марс-Энерго» и «КБ-5» работают более 80 человек. Площадь офисных и производственных помещений составляет около 1500 м².

Продукция

«НПП Марс-Энерго» разрабатывает, производит и внедряет широкий спектр приборов и систем для электроэнергетики.





Приборы и системы автоматизированного учёта электроэнергии АИИС КУЭ

История развития ключевых направлений бизнеса 1991–2011

1991

Разработка сумматора (накопителя данных) «СМ-01»

1993

Внедрение автоматизированной системы учёта электроэнергии на базе сумматора УСПД «СМ-01»

1998

Внедрение АСКУЭ АО «Ленэнерго» с применением сотовой связи

2008

Внедрение УСПД «СМ-02Ц»

2010

Сертификация GPS-модуля коррекции времени «МКВ-02Ц». Выпуск GSM-модема «МБ-02Ц»

2011

Разработка интеллектуального счётчика электроэнергии «Марсен»



Эталонные электроизмерительные приборы и поверочные установки

История развития 1991–2011

2003

Внедрение переносного анализатора качества электроэнергии и эталонного счётчика электроэнергии «Энергомонитор-3.3»

2004

Выпуск эталонного многофункционального счётчика электроэнергии «Энергомонитор-3.1» (класс точности 0,015)

2005

Выпуск лабораторных и переносных поверочных установок «УППУ-МЭ 3.1» и «УППУ-МЭ 3.3»

2010

Государственный первичный эталон мощности

Презентация многофункционального калибратора «Энергоформа-3.0».

Разработка многофункционального прибора «Энергомонитор-3.0»

2011

Разработка эталонных средств измерений для измерительных компонентов «цифровой» подстанции



Высоковольтные метрологические лаборатории

История развития 1991–2011

2006

Выпуск лаборатории высоковольтной метрологической ЛВМ для поверки ИТН, ИТТ, электросчётчиков на местах эксплуатации

2007

Разработка методики поверки ИТТ до 30 кА с помощью ПП ВАХ

2008

Разработка и производство эталонных ТТ

2009

Разработка методик поверки ИТН до 330 кВ

2010

Государственный высоковольтный эталонный комплекс

Разработка приборов для эталонного комплекса измерения высокого напряжения постоянного тока до 500 кВ

2011

Выпуск амплитудного вольтметра переменного и постоянного тока «ВА-3.1»



Приборы для энергоаудита
и сертификации качества электроэнергии

История развития 1991–2011

2003

Выпуск первой версии
вольтамперфазометра
«ПЭМ-02».

Выпуск портативного
прибора с функцией
измерения ПКЭ
«Энергомонитор-3.3»

2009

Производство
многофункционального
прибора для энергоаудита
и анализа качества
электроэнергии
«Энерготестер ПКЭ»

2011

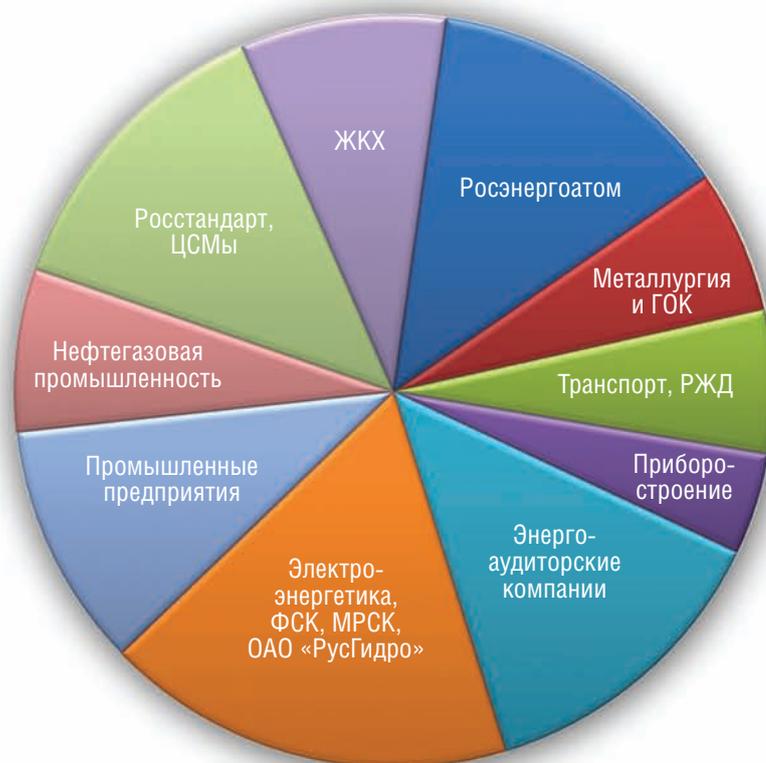
Презентация измерителя
ПКЭ по классу А
«Энерготестер ПКЭ-А»

Потребители продукции

Продукция, производимая «НПП Марс-Энерго», предназначена для метрологических служб, электроизмерительных испытательных лабораторий.

Деятельность «НПП Марс-Энерго» направлена на решение следующих задач:

- формирование эталонной базы России, стран СНГ;
- приборное обеспечение энергоаудита и сертификации качества электрической энергии;
- метрологическое обеспечение АИИС КУЭ.



Текущие проекты и программы

1. В рамках программы «Содержание эталонной базы России»:
 - разработка и изготовление компонентов Государственного первичного эталона электрической мощности;
 - создание средств измерений для высоковольтного эталонного комплекса.
2. Разработка и поставка приборов в соответствии с программой Росстандарта по оснащению ЦСМ эталонными средствами измерений.
3. В соответствии с ФЗ № 261 «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» разработка и поставка прибора «Энерготестер ПКЭ», признанного лидера в России для проведения энергетических обследований.
4. По программе обязательной метрологической аттестации каналов АИИС КУЭ для вывода предприятий на оптовый рынок электроэнергии:
 - разработка и поставка ЛВМ «МЭ-Аудит» — высоковольтных метрологических лабораторий для поверки ИТТ, ИТН и счётчиков электрической энергии на местах эксплуатации.

План НИОКР на 2012–2014 гг.

1. В соответствии с политикой инновационного развития и модернизации ОАО «ФСК ЕЭС» разрабатываются эталонные СИ для измерительных компонентов «цифровой» подстанции.

Эталонный комплекс для цифровых подстанций

Эталонный комплекс необходим для поверки интеллектуальных СИ с цифровым представлением измерительной информации по МЭК 61850:

- электронных трансформаторов тока и напряжения;
- «цифровых» счётчиков электроэнергии.

Представленные на рис. 1 эталонный счётчик с цифровыми и аналоговыми входами и прибор сравнения «Энергомонитор-3.0» и калибратор аналоговых и цифровых сигналов «Энергоформа-3.0» создадут основу комплекса для поверки интеллектуальных СИ с цифровым представлением измерительной информации по стандарту МЭК 61850.



Рис. 1

2. В рамках проекта «Многофункциональный измерительный прибор „Марсен“», выполняющий функции счётчика и анализатора качества электроэнергии» про-

изводится интеграция счётчика «Марсен» в состав «цифровой» подстанции по стандарту МЭК 61850.

Соответственно на I этапе происходит трансформация измерителя ПКЭ «Энергомонитор-3.2» в цифровой счётчик «Марсен» (см. рис. 2).

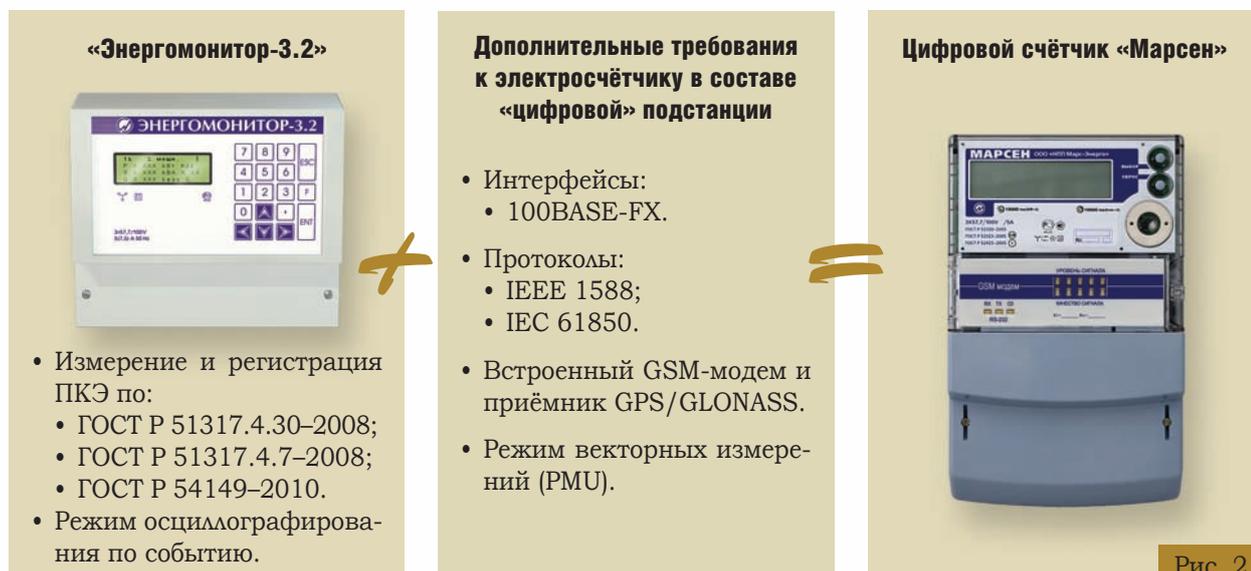


Рис. 2

Международные контакты, выставки, конференции



СРЕМ, 2004. Лондон



СРЕМ, 2006. Италия, Турин



«ExpoCuba», 2007. Гавана



СРЕМ, 2008. США, Денвер



СРЕМ, 2010. Корея

Сотрудничество

В 2004 году по заказу Испанского центра Метрологии (г. Мадрид) был изготовлен комплект шунтов токовых безреактивных (см. рис. 3). Калибровка шунтов проводилась на эталонной базе «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева», Санкт-Петербург.

В 2007 году один из поставленных шунтов с $I_{\text{ном}} = 1 \text{ А}$, успешно прошёл процедуру международных сличений в Австралийском метрологическом институте.



Рис. 3

Технические характеристики

Наименование параметра, ед. измерения	Значение
$I_{\text{ном}}$, А	1,0; 2,5; 5,0; 10,0
ТКС, $10^{-6}/\text{К}$	1,0
Допускаемое значение основной относительной погрешности сопротивления, %	$\pm 0,005$
Допускаемая абсолютная фазовая погрешность, мкрад	$\pm 0,1$
Номинальная рабочая частота переменного тока, Гц	50

Проведение конференций



Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии, Метрологическая Академия РФ, ФГУП «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева», КБ-5 и Марс-Энерго организуют ежегодную всероссийскую научно-техническую конференцию «**Энергия белых ночей**».

Тематика: МЕТРОЛОГИЯ · ИЗМЕРЕНИЯ · УЧЁТ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ



Проведение семинаров

«Центр подготовки специалистов КБ-5», Марс-Энерго совместно с «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» проводят цикл учебных семинаров **«Многофункциональные рабочие и эталонные средства измерений электроэнергетических величин»**.



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Волгоград +7 (8442) 45-94-42
Екатеринбург +7 (343) 302-14-75
Ижевск +7 (3412) 20-90-75
Казань +7 (843) 207-19-05

Краснодар +7 (861) 238-86-59
Красноярск +7 (391) 989-82-67
Москва +7 (499) 404-24-72
Ниж.Новгород +7 (831) 200-34-65

Новосибирск +7 (383) 235-95-48
Омск +7 (381) 299-16-70
Пермь +7 (342) 233-81-65
Ростов-на-Дону +7 (863) 309-14-65

Самара +7 (846) 219-28-25
Санкт-Петербург +7 (812) 660-57-09
Саратов +7 (845) 239-86-35
Сочи +7 (862) 279-22-65

**сайт: mars.pro-solution.ru | эл. почта: msn@pro-solution.ru
телефон: 8 800 511 88 70**

