

На протяжении многих лет ЗАО «ПКК «Миландр» занимается разработкой, производством и продажей интегральных микросхем, открывая все новые направления деятельности. Так, накопленный интеллектуальный потенциал и линейка продукции позволили начать разработку и серийное производство современных приборов учета потребления энергоресурсов под маркой «Милур», основу которых составляют интегральные микросхемы собственной разработки.

Основной целью создания подразделения по производству приборов учета в г.Екатеринбурге является приближение производителей и разработчиков к потребителям Урало-Сибирского региона, реагирование на запросы потребителей, участие в региональных программах по исполнению требований законодательства об энергосбережении и повышении энергоэффективности предприятий всех форм собственности.

## Милур – современные приборы учета потребления электроэнергии

В этом году ЗАО «ПКК «Миландр» сможет предложить потребителям некоторые новинки собственного производства.

**Однофазный прибор учета потребления электрической энергии «Милур 104»** стал первым прибором учета потребления электроэнергии, который компания запустила в серийное производство. «Милур 104» предназначен для учета потребления электроэнергии в двухпроводной сети переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчик предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений. Для обеспечения обмена данными в счетчике реализованы несколько интерфейсов:

1. Гальванически развязанная от сети цепь – импульсный выход;
2. RS-485;
3. Оптический порт.

Счетчик может эксплуатироваться как автономно, так и в составе автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ) с заранее установленной программой и возможностью установки (коррекции) соответствующего тарифного расписания. Класс защиты от проникновения пыли и воды IP51 по ГОСТ 14254.

Массовое производство и продажи счетчика начались в мае 2013 года. Поскольку многие потребители интересуются качеством и надежностью нового прибора, за прошедший год, счетчик дополнительно испытывался во многих энергосбытовых компаниях и компаниях интеграторах. На основании дополнительных испытаний счетчик «Милур 104» включен в перечень приборов учета электрической энергии, применя-

емых для коммерческого учета в ОАО «Мосэнергосбыт»; выданы заключения о том, что он соответствует требованиям Росстандарт и ОАО «Екатеринбургская электросетевая компания». Счетчик прошел тестовые испытания ОАО МРСК Центр (филиал Воронежэнерго), ОАО МРСК Урала («Пермэнерго») о чем получены соответствующие экспертные заключения.

После получения столь весомого подтверждения о качестве счетчика, им стали активно интересоваться проектные организации, сетевые сбытовые компании и застройщики. В настоящее время приборами учета «Милур 104» уже укомплектованы многие жилые объекты Екатеринбурга, Перми и Челябинска, с появлением трехфазного прибора учета мы планируем расширять географию своего присутствия.

Следует отметить, что в приборах учета марки «Милур», реализованы современные интерфейсы и стан-

РИСУНОК 2.

Счетчик потребления электроэнергии «Милур 305»



ТАБЛИЦА 1.

Современные средства АСКУЭ, поддерживающие прибор учета «Милур 104»

№	НАЗВАНИЕ ПРОДУКТА	ПРОИЗВОДИТЕЛЬ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	«Телескоп +»	ЗАО «НПФ Прорыв»	
2	«КУБ»	УПП «Микрон» Беларусь	
3	«АСУД-248»	«Текон Автоматика»	
4	«АСТРА Энергоучет»	«Инкотекс»	
5	ПТК «АРГО Энергоресурсы»	«НТЦ Арго»	поддержка на уровне MUR1001, 2RC
6	ПТК «ЭКОМ»	ООО «Прософт-Системы»	поддержка на уровне сервера опроса
7	ПК «Энергосфера»	ООО «Прософт-Системы»	
8	АСДУ «ПолиТЭР»	НПП «Политех-Автоматика»	
9	«АРМ Ресурс»	НВП «Болид»	поддержка в версии ПО 3.2.0 и выше
10	ИИС «Пирамида»	ЗАО ИТФ «СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»	Счетчик на испытании
11	ИИС «Пульсар»	ООО НПП «ТЕПЛОДОХРАН»	

РИСУНОК 1.

Счетчик потребления электроэнергии «Милур 104»



БОЛЕЕ ПОДРОБНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С ПРИБОРАМИ УЧЕТА ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ МАРКИ «МИЛУР» МОЖНО НА САЙТЕ WWW.MILUR.RU

дартные протоколы передачи данных, что позволяет адаптировать современные средства АСКУЭ для работы с ними за минимальное время. Уже сейчас прибор учета «Милур 104» поддерживаются многими средствами АСКУЭ наиболее распространенными на территории РФ.

**ТРЕХФАЗНЫЙ СЧЕТЧИК ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ «МИЛУР 305»** – прибор учета, серийное производство которого будет освоено в 2014 году. «Милур 305» предназначен для учета потребления активной и реактивной электрической энергии в трехпроводных и четырехпроводных сетях переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчик предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений и организации одно и многотарифного (в зависимости от функциональности) дифференцированного учета, как по времени суток, так и по уровню потребляемой электроэнергии и мощности.

Подключение счетчика в зависимости от модификации производится непосредственно к сети или через трансформаторы. Встроенный в счетчик блок питания обеспечивает работу счетчика при прерывании одной, двух фаз, фазы и «нуля» при четырехпроводной схеме подключения, и при прерывании одной фазы при трехпроводной схеме подключения.

Счетчик может эксплуатироваться как автономно, так и в составе АСКУЭ с заранее установленной программой и возможностью установки (коррекции) соответствующего тарифного расписания.

Технические решения, которые реализовали в счетчике наши разработчики, позволяют сразу выделить его преимущества:

1. Во всех модификациях прямого включения, максимальный пропускаемый через счетчик ток может быть в диапазоне от 0 до 100А;
2. Конструктивные особенности счетчика позволяют использовать их в специализированных системах АСКУЭ, применяющих закрытые протоколы передачи данных.

После запуска производства, потребителям сразу будут доступны для покупки несколько модификаций, представленных в таблице 2.

**Однофазный прибор учета потребления электрической энергии «Милур 105»** также будет запущен в серийное производство в 2014 году. «Милур 105» предназначен для учета потребления активной и реак-



РИСУНОК 3.

Счетчик потребления электроэнергии «Милур 105»

тивной электроэнергии в двухпроводной сети переменного тока частотой 50 Гц.

Счетчик предназначен для эксплуатации внутри закрытых помещений и организации одно и многотарифного (в зависимости от функциональности) дифференцированного учета, как по времени суток, так и по уровню потребляемой электроэнергии и мощности. Счетчик может эксплуатироваться как автономно, так и в составе АСКУЭ с заранее установленной программой и возможностью установки (коррекции) соответствующего тарифного расписания.

Технические решения, которые реализовали в счетчике наши разработчики, позволяют сразу выделить его преимущества:

1. Во всех модификациях прямого включения, максимальный пропускаемый через счетчик ток может быть в диапазоне от 0 до 80А;
2. В некоторых модификациях счетчика имеется встроенное реле, позволяющее в дистанционном режиме производить отключение нагрузки;
3. В некоторых модификациях счетчика реализована возможность измерения потребляемой мощности как по «фазе», так и по «нулю»;
4. Конструктивные особенности счетчика позволяют использовать их в специализированных системах АСКУЭ, применяющих закрытые протоколы передачи данных.

Счетчик электроэнергии «Милур 105» позволит существенно расширить возможности однофазных приборов учета потребления электрической энергии марки «Милур».

В основе схемотехнического исполнения выпускаемых приборов учета «Милур» малопотребляющие 32-рядные RISC микроконтроллеры производства компании «Миландр».



ЗАО ПКК «МИЛАНДР»

620014,  
г. Екатеринбург,  
БЦ «Суворов»,  
ул. Радищева, 6а,  
офис 604

ТЕЛЕФОН:  
+ 7 (343) 287-35-34

E-MAIL:  
info@milur.ru

САЙТ:  
www.milur.ru

\*Статью подготовил Алексей АЛЕКСЕЕВ, руководитель проекта «Приборы учета» компании ЗАО «ПКК Миландр»

ТАБЛИЦА 2.

Модификации счетчика потребления электроэнергии «Милур 305»

№ п.п.	МОДИФИКАЦИЯ	КЛАСС ТОЧНОСТИ ПРИ ИЗМЕРЕНИИ АКТИВНОЙ/РЕАКТИВНОЙ ЭНЕРГИИ И МОЩНОСТИ	ИНТЕРФЕЙС СВЯЗИ
<b>Уном – 3 х 57,7 / 100 В, Iном(Iмакс ) – 5(10)А / включаемый через трансформатор тока и трансформатор напряжения</b>			
1	Милур 305 11	0,5S/1	оптопорт
3	Милур 305 11R	0,5S/1	оптопорт, RS-485
4	Милур 305 11Z	0,5S/1	оптопорт, ZigBee
<b>Уном – 3 х 230 / 400 В Iном(Iмакс ) – 5(10)А / включаемый через трансформатор тока</b>			
5	Милур 305 12	1/2	оптопорт
6	Милур 305 12R	1/2	оптопорт, RS-485
7	Милур 305 12P	1/2	оптопорт, PLC
8	Милур 305 12Z	1/2	оптопорт, ZigBee
<b>Уном – 3 х 230 / 400 В, Iб(Iмакс ) – 5(100)А</b>			
9	Милур 305 32	1/2	оптопорт
10	Милур 305 32R	1/2	оптопорт, RS-485
11	Милур 305 32P	1/2	оптопорт, PLC
12	Милур 305 32Z	1/2	оптопорт, ZigBee