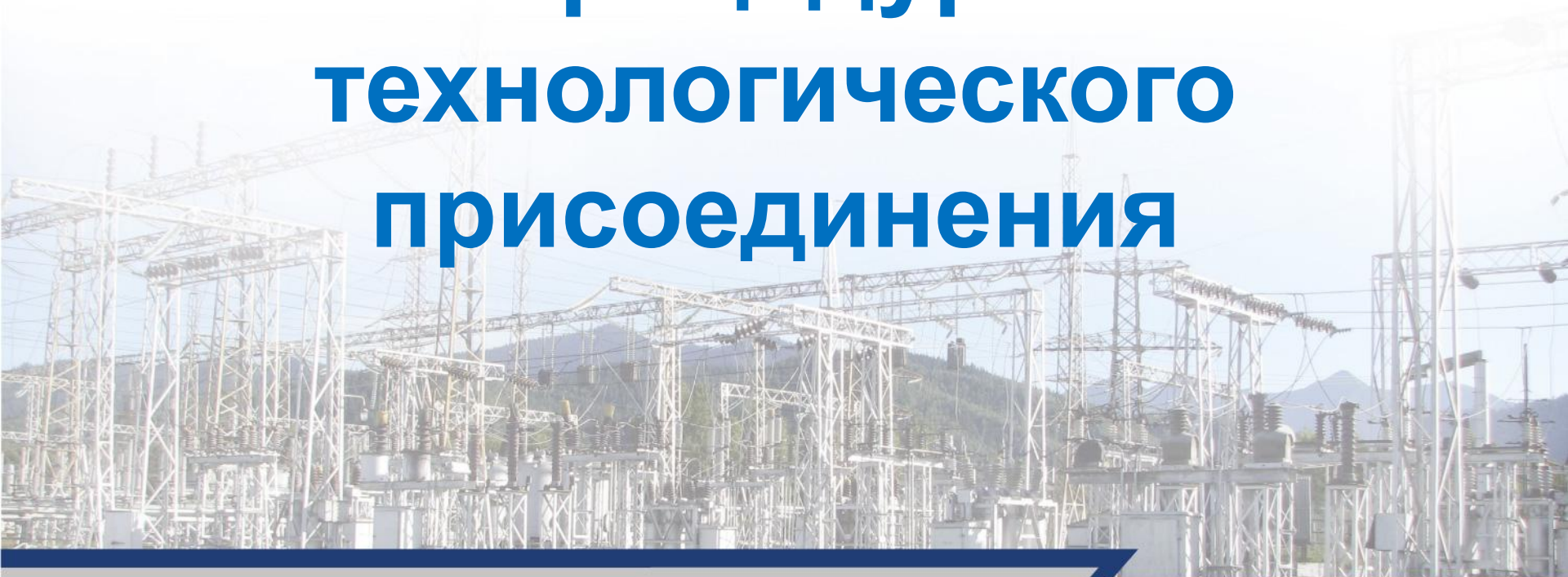




ИРКУТСКАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ

# Установка приборов учета электроэнергии при процедуре технологического присоединения





## «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности ...», Ф3-261 от 22.11.2009 г.

п. 1 ст. 13 предписывает производить учет электроэнергии через прибор учета, установленный в местах подключения объектов к системам, т.е. на границе раздела сетей.

п.п. 4, 7 ст. 13 предписывает собственникам оснастить приборами учета принадлежащие им строения и сооружения.

## «Основные положения функционирования розничных рынков электрической энергии», ПП РФ от 04.05.2012 г. № 442

п. 144 предписывает устанавливать приборы учета на границе раздела балансовой принадлежности смежных субъектов.

п. 145 возлагает обязанность по оснащению энергопринимающих устройств прибором учета на собственника таких устройств.

## «Правила технологического присоединения энергопринимающих устройств потребителей...», ПП РФ от 27.12.2004 г. № 861

п/п «в» п. 25 (1) предписывает в ТУ указывать требования к приборам учета и устройствам, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности для ФЛ до 15 кВт и ЮЛ до 150 кВт

п/п «в» п. 25 предписывает в ТУ указывать требования к РЗА, регулированию Q, АСУТП, связи, изоляции и защите от перенапряжения, качеству э/э и ПУ электрической энергии и мощности (P&Q) кроме ФЛ до 15 кВт и ЮЛ до 150 кВт



## Письмо Федеральной антимонопольной службы от 16.07.2015 № КА/35800/15.

Приборы учета электрической энергии и устройства, обеспечивающие контроль величины максимальной мощности подлежат установке **заявителем самостоятельно.**

Правилами не установлены конкретные требования к устройствам, обеспечивающим контроль величины максимальной мощности.

## Письмо Департамента развития электроэнергетики Минэнерго России от 03.06.2015 г. № 09-1842

Устройствами, обеспечивающими контроль величины максимальной мощности могут быть приборы и аппараты, обладающие функцией контроля или величины максимальной мощности.

Прибор учета электроэнергии может считаться устройством контроля величины максимальной мощности, если данная функция указана в паспорте оборудования (руководстве по эксплуатации).





## Устройства, обеспечивающие контроль величины максимальной мощности:

- должны обеспечивать возможность измерения Сетевой организацией величины потребляемой мощности, используемой Потребителем, для исключения возможности потребления сверх максимально разрешенной в технических условиях;
- должны обеспечивать возможность измерения потребляемой мощности в реальном времени, либо иметь внутреннюю память с записью результатов измерения для последующей проверки Сетевой организацией;
- должны являться средством измерения;
- должны быть введены в эксплуатацию совместно Сетевой организацией и Потребителем;
- должны быть защищены от самовольного вмешательства Потребителя.





## Автоматический выключатель

- является устройством защиты от сверхтока;
- **не обеспечивает** возможность измерения Сетевой организацией величины потребляемой мощности, используемой Потребителем, для исключения возможности потребления сверх максимально разрешенной в технических условиях;
- **не обеспечивает** возможность измерения потребляемой мощности в реальном времени, не имеет внутренней памяти с записью результатов измерения;
- не является** средством измерения.





## Ограничитель мощности

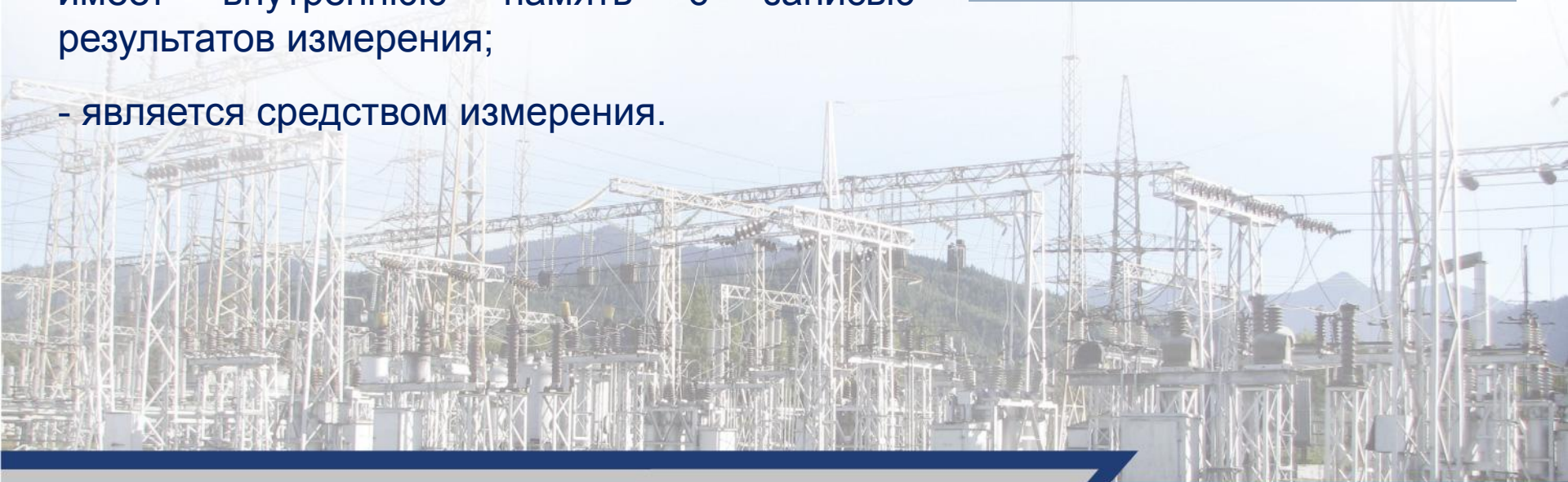
- отключает подачу электроэнергии потребителю в случае превышения потребляемой мощности выше установленного значения;
- **не обеспечивает** возможность измерения Сетевой организацией величины потребляемой мощности, используемой Потребителем, для исключения возможности потребления сверх максимально разрешенной в технических условиях;
- **не обеспечивает** возможность измерения потребляемой мощности в реальном времени, не имеет внутренней памяти с записью результатов измерения;
- **не является** средством измерения.





## Интеллектуальный прибор учета электроэнергии

- **обеспечивает** возможность измерения Сетевой организацией величины потребляемой мощности, используемой Потребителем, для исключения возможности потребления сверх максимально разрешенной в технических условиях;
- **обеспечивает** возможность измерения потребляемой мощности в реальном времени, имеет внутреннюю память с записью результатов измерения;
- является средством измерения.



# Интеллектуальный прибор учета электроэнергии

1.1 Счетчики электрической энергии трехфазные статические РИМ 489.02, РИМ 489.08 (далее – счетчики) являются многофункциональными приборами. Счетчики предназначены для измерения активной и реактивной электрической энергии и мощности в трехфазных четырехпроводных электрических цепях переменного тока промышленной частоты, а также для дистанционного отключения / подключения абонента. Все метрологические и технические характеристики счетчика обеспечиваются в течение всего срока службы счетчика.

1.5 Счетчики измеряют среднеквадратические значения фазных токов, среднеквадратические (действующие) значения фазных и линейных напряжений, частоту, значения активной, реактивной и полной мощностей (пофазно и суммарно), удельную энергию потерь в цепи тока, коэффициента реактивной мощности цепи  $\text{tg } \varphi$ , коэффициента мощности  $\text{cos } \varphi$ .

1.22 Счетчики выполняют архивирование показаний на расчетный день/час (далее – РДЧ) в журнале **месячного потребления** 36 записей (36 месяцев) по следующим параметрам:

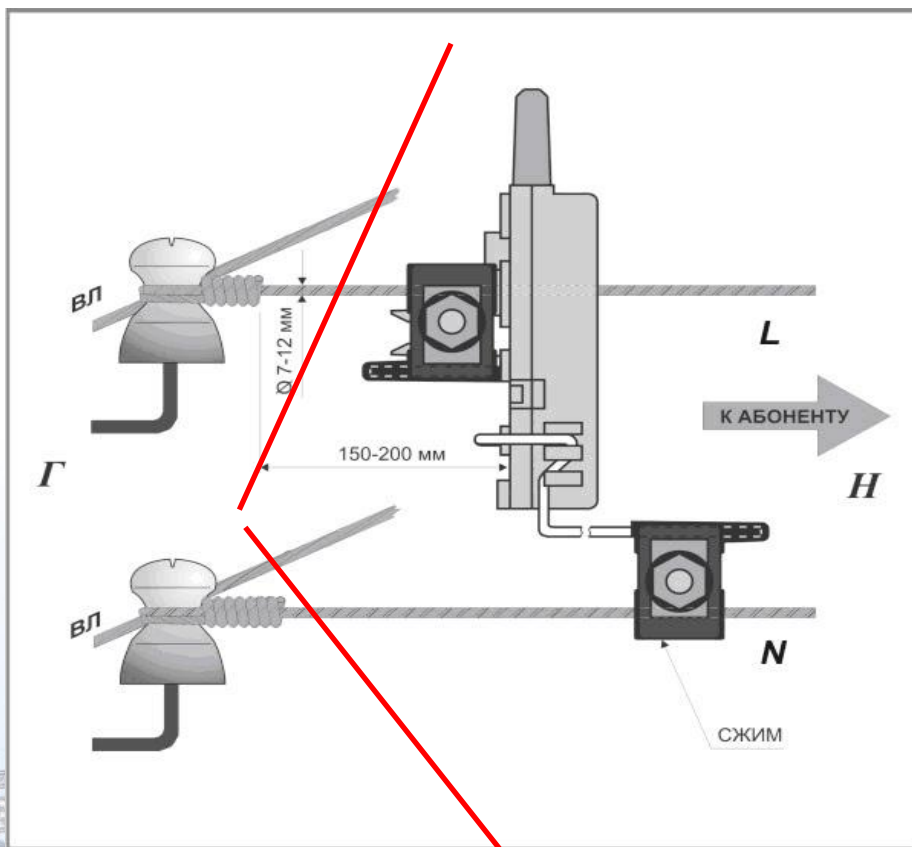
- активной энергии по каждому из используемых тарифов на РДЧ;
- реактивной энергии на РДЧ (при емкостном характере нагрузки - емкостной);
- реактивной энергии на РДЧ (при индуктивном характере нагрузки - индуктивной);
- максимального значения средней активной мощности на программируемом интервале на РДЧ (Ррдч);
- даты и времени фиксации максимума активной мощности на программируемом интервале;
- количества часов подачи некачественной электроэнергии за учетный период (ПКЭ);
- алгоритма расчета ПКЭ за учетный период;
- количества часов работы счетчика за учетный период.





- прибор учета расположен на границе раздела сетей Сетевой организации и Потребителя;
- прибор учета установлен Потребителем (или Сетевой организацией за счет Потребителя);
- прибор учета является устройством, обеспечивающим контроль максимальной мощности;
- прибор учета способен осуществлять контроль мощности как в реальном времени, так и при ежемесячном съеме показаний.

## Интеллектуальный прибор учета электроэнергии



Сетевая организация

Потребитель



# Интеллектуальный прибор учета электроэнергии

## Преимущества для потребителя

| Параметр   | Интегрированный прибор учёта (ИПУ)   | Прочие приборы учета  | Преимущества интегрированного ПУ   |
|--|--|---|--|
| Снятие и передача показаний прибора учета  | Ежемесячное автоматическое снятие показаний прибора учета, получение счета за электроэнергию по почте, оплата любым способом | Снятие показаний вручную, передача показаний по телефону, СМС, сайт ООО «Иркутскэнергосбыт», лично в Центрах обслуживания                   | Максимальная простота снятия и передачи показаний, исключение ошибок, последующих разбирательств, хождений в инстанции |
| Обязательный параметр контроля мощности (требование постановления Правительства РФ №861 от 27.12.2004 г) | Присутствует в составе электросчетчика   | Необходимость покупки и установки доп. прибора со своими требованиями к размещению (ориентировочные цены в РФ на прибор 2 500-250 000 руб.) | Стоимость устройства контроля мощности входит в состав электросчетчика   |
| Срок государственной поверки   | 16 лет   | 8 лет, стоимость госповерки 3 700 рублей  | Большой срок использования без дополнительных действий по снятию/установке/замене                                      |
| Наработка на отказ (срок службы)   | 180 000 часов (30 лет)   | (30 лет)  | Более надёжный прибор, нет необходимости покупать новый в течение срока эксплуатации                                   |
| Стоимость прибора учета  | 11 500   | 2 000   | Стоимость интеллектуального прибора учета выше   |
| Стоимость установки на границе раздела сетей с потребителем  | 16 000   | 21 000  | Совокупная стоимость с учетом установки меньше   |
| Стоимость владения за срок 16 лет  | 16 000   | 26 700  | Стоимость владения меньше не стоимость госповерки  |
| Контроль качества электроэнергии   | Присутствует возможность контроля качества электроэнергии, хранение параметров в электронной памяти счетчика 120 дней        | Отсутствует   | Возможность контроля качества поставляемой электроэнергии и выставления претензий за некачественную электроэнергию     |

**Примерный перечень приборов учета (счетчиков) электрической энергии с функцией контроля величины максимальной мощности**

| № п/п             | Наименование, марка и тип прибора учета                             | Вариант установки  |
|-------------------|---|--------------------|
| <b>однофазный</b> |   |                    |
| 1                 | РиМ 189.02, РиМ 189.04 (с пультом для снятия показаний)             | опора ВЛ           |
| 2                 | Меркурий 203.2Т, 206  | вводное устройство |
| 3                 | СЭБ-1ТМ.02  | вводное устройство |
| 4                 | СОЭИ-5/60-5 (Сапфир)  | вводное устройство |
| 5                 | СЭТ 1-4М в корпусе "У"  | вводное устройство |
| 6                 | Энергомера СЕ-208   | вводное устройство |
| 7                 | Матрица NP523 + дисплей RUD 512-L                                   | опора ВЛ           |
| 8                 | Матрица NP71E.2 + дисплей RUD 512-L                                 | опора ВЛ           |
| 9                 | Матрица NP71E.1   | вводное устройство |
| <b>трехфазный</b> |   |                    |
| 1                 | РиМ 489.01, РиМ 489.03, РиМ 489.08 (с пультом для снятия показаний) | опора ВЛ           |
| 2                 | Меркурий 230 (233) ART, 230 ART2, 230 AR, 231 AT, 236 ART           | вводное устройство |
| 3                 | ПСЧ-3ТА, ПСЧ-3ТАК   | вводное устройство |
| 4                 | ПСЧ-4ТАК, ПСЧ-4ТМ   | вводное устройство |
| 5                 | СЭТ 4ТМ 03.01   | вводное устройство |
| 6                 | Энергомера СЕ-301, СЕ-303, СЕ-304                                   | вводное устройство |
| 7                 | АЛЬФА Плюс (А2)   | вводное устройство |
| 8                 | Матрица NP73E.1, NP73E.2  | вводное устройство |