

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель генерального
директора по сбыту энергии
РУП «Могилёвэнерго»

 В.М. Осмоловский

" 28 " 07 2025 г.

Типовые технические условия на организацию расчетного учета электрической энергии с использованием АСКУЭ промышленного субъекта учета с установленной мощностью 750кВа и выше.

1. Общие требования к автоматизированной системе контроля и учета электроэнергии (далее – АСКУЭ), устанавливаемые ТУ.

1.1. АСКУЭ должна создаваться на основе трёхфазных многотарифных трансформаторного или непосредственного включения, а также однофазных многотарифных статических счётчиков, подключаемых по цифровым интерфейсам через канал связи нижнего уровня к устройству сбора и передачи данных (УСПД), которое в автоматическом режиме и с заданной периодичностью или по запросу должно собирать данные учёта со счётчиков, накапливать и передавать эти данные на верхний уровень АСКУЭ потребителя и АСКУЭ РУП «Могилёвэнерго».

1.2. Типы приборов учёта электрической энергии должны быть зарегистрированы в Государственном реестре средств измерений Республики Беларусь и включены в Отраслевой рекомендуемый перечень средств коммерческого учёта электроэнергии для целей применения в составе АСКУЭ.

1.3. На стадии проектирования должны быть:

- уточнены и согласованы границы балансовой принадлежности электрических сетей и эксплуатационной ответственности потребителя и энергоснабжающей организации;
- выбраны места и согласовано размещение точек расчётного учёта;
- выбраны технические средства;
- выбраны и согласованы с энергоснабжающей организацией каналы и способы передачи данных об энергопотреблении.

1.4. АСКУЭ должна включать в себя точки расчётного учёта всех питающих и транзитных линий абонента, учёты всех генераторов и генерирующих источников, собственных нужд, расчётные счётчики субабонентов (арендаторов) и иных потребителей, имеющих отличные от абонента тарифные группы.

1.5. При изменении схемы электроснабжения абонента, увеличении (уменьшении) количества субабонентов (арендаторов) и иных потребителей, имеющих отличные от абонента тарифные группы, все расчётные точки должны включаться в АСКУЭ как на стадии проектирования, строительно-монтажных и пуско-наладочных работ, так и в процессе её эксплуатации.

1.6. Формирование групп учета, состав групп учета согласовать с энергоснабжающей организацией.

1.7. При необходимости АСКУЭ потребителя должна производить расчет величины технологического расхода электрической энергии на ее передачу по электрическим сетям, учитываемой при финансовых расчетах за электроэнергию между энергоснабжающей организацией и потребителем (абонентом) в соответствии с требованием ТКП 460-2017 (33240).

2. Требования к техническим средствам и программно-информационному обеспечению АСКУЭ.

2.1. Сбор данных измерения и учёта показаний электроэнергии в АСКУЭ должен производиться по цифровому интерфейсу с помощью УСПД. Система расчётного учёта должна считывать и передавать по каналам связи в АСКУЭ РУП «Могилевэнерго» следующую информацию:

- получасовые значения активной и реактивной мощности в двух направлениях;
- показания счётчика (значения активной и реактивной энергии в двух направлениях по тарифным зонам (зона 1 – ночь, зона 2 – полупик, зона 3 – пик)) на момент считывания;
- суммарные, за сутки, за месяц значения активной и реактивной энергии в двух направлениях по тарифным зонам на момент считывания (по возрастанию), фиксируя дату и время считывания;
- показания счётчика (значения активной и реактивной энергии в двух направлениях) по тарифным зонам на начало суток (месяца);
- значения активной, реактивной энергии и мощности в двух направлениях по сформированным группам учёта;
- максимальные значения мощности по тарифным группам и точкам учёта.

2.2. АСКУЭ должна иметь различные уровни доступа (чтение, изменение) к настройкам системы, собираемой информации. АСКУЭ должна позволять производить беспарольное чтение любой информации с УСПД либо счётчика. Доступ к изменению настроек УСПД или счётчика после принятия АСКУЭ в опытную эксплуатацию должен осуществляться только по паролю, установленному энергоснабжающей организацией.

2.3. В АСКУЭ должна быть обеспечена синхронизация и привязка к системе единого астрономического времени во всех счётчиках, входящих в систему, иметься возможность в режиме реального времени обратиться к любому счётчику в системе для считывания данных, либо для параметрирования счётчика персоналом, имеющим полномочия. При включении расчетной точки в две АСКУЭ (энергоснабжающей организации и потребителя или абонента и субабонента) контроль и синхронизацию времени обеспечивает энергоснабжающая организация.

2.4. АСКУЭ должна иметь возможность использования отдельных тарифных зон для принимаемой, генерируемой активной и реактивной электроэнергии и мощности по отдельным точкам учёта или по группе точек учёта в целом.

2.5. В целях оперативного контроля работы АСКУЭ потребителя система должна включать в себя АРМ энергетика, либо УСПД должно иметь устройство и необходимый интерфейс для отображения, считывания и программирования технологических параметров системы.

2.6. УСПД должно обеспечивать:

- сбор данных со всех счётчиков электроэнергии;
- расчет и передачу на верхний уровень АСКУЭ и в энергоснабжающую организацию суммарную совмещенную мощность по вводам потребителя;
- расчет и передачу на верхний уровень АСКУЭ и в энергоснабжающую организацию суммарной потребленной электроэнергии по вводам потребителя с учетом действующих тарифных зон;
- передачу данных по коммуникационным каналам на верхний уровень АСКУЭ РУП «Могилевэнерго»;
- выход в локальную вычислительную сеть (типа Ethernet);
- защиту от несанкционированного доступа к аппаратной и программной части;
- объединение в сеть (при необходимости) с другими УСПД по интерфейсу типа RS-485, Ethernet, радиointерфейсу.

2.7. Рекомендуются через программное обеспечение верхнего уровня АСКУЭ, установленного у потребителя, обеспечивать контроль за заменой счётчиков, УСПД, а также в автоматическом режиме отслеживать сроки очередной поверки средств измерений, входящих в систему.

2.8. Программное обеспечение (ПО) для работы с УСПД, а также сервисное ПО для пусконаладочных работ должно поддерживаться современными операционными системами, иметь интуитивно понятный пользовательский интерфейс, иметь в комплекте поставки все необходимые драйверы и дополнительное ПО для установки, а также подробное описание работы и настройки.

2.9. Передача данных из УСПД в АСКУЭ РУП «Могилевэнерго» должна осуществляться по доступному каналу связи (3G/4G оператора сотовой связи, оптический канал РУП «Белтелеком» и др.).

3. Требования к измерительным трансформаторам тока, напряжения, средствам расчетного учета электрической энергии (мощности), используемым в АСКУЭ.

3.1. Трансформаторы тока (ТТ) и трансформаторы напряжения (ТН) должны соответствовать требованиям ГОСТ 1983-2015, ГОСТ 7746-2015, СТБ 2096-2023, ТКП 339-2022 (33240).

3.2. Вторичные цепи трансформаторов тока должны соответствовать требованиям главы 3.4 ПУЭ (6-е издание).

3.3. Статические счётчики электроэнергии для расчётного учёта должны соответствовать требованиям ТКП 339-2022 (33240), СТБ 2096-2023, ГОСТ 31818.11-2012, ГОСТ 31819.21-2012.

3.4. При включении расчётной точки в две АСКУЭ (энергоснабжающей организации и потребителей или абонента и субабонента) счётчик

электроэнергии должен иметь два независимых цифровых интерфейса для непосредственного подключения в разные системы.

4. Порядок сдачи АСКУЭ в опытную и постоянную эксплуатацию.

4.1. После комплексной наладки всех средств системы осуществляется приемка АСКУЭ в соответствии с ТКП 308-2022 (33240).

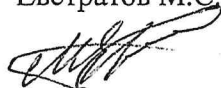
4.2. Разделы проектной документации на АСКУЭ рекомендуется согласовать с лабораторией АСКУЭ отдела АСУ ТП филиала «Инженерный центр» РУП «Могилёвэнерго» и заинтересованными структурными подразделениями филиалов электрических сетей (ФЭС), на чьей территории находится объект АСКУЭ.

Первый заместитель директора –
главный инженер филиала «Инженерный центр»



И.И. Гадецкий

Евстратов М.С.



Подп. А.А. Кулагин