

Проект пересмотра ТКП 308-2011 (02230)

**АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ
ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ). ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ**

**АЎТАМАТЫЗАВАНЫЯ СІСТЭМЫ КАНТРОЛЮ І ЎЛІКУ ЭЛЕКТРЫЧНАЙ ЭНЕРГІІ
(МАГУТНАСЦІ). ПРЫЁМКА Ў ЭКСПЛУАТАЦЫЮ**

Минэнерго
Минск

Ключевые слова: АСКУЭ, счетчик, опытная эксплуатация, приемка АСКУЭ в постоянную эксплуатацию

Предисловие

Цели, основные принципы, положения по государственному регулированию и управлению в области технического нормирования и стандартизации установлены Законом Республики Беларусь «О техническом нормировании и стандартизации».

1. РАЗРАБОТАН и ВНЕСЕН Научно-исследовательским и проектным республиканским унитарным предприятием «БЕЛТЭИ».

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Министерства энергетики Республики Беларусь от _____ № ____.

© Минэнерго, 2021

Настоящий технический кодекс установившейся практики не может быть воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Министерства энергетики Республики Беларусь

Издан на русском языке

Содержание

1	Область применения	4
2	Нормативные ссылки	4
3	Термины и определения	4
4	Общие положения по приемке АСКУЭ в эксплуатацию	6
5	Порядок предварительных испытаний АСКУЭ	9
6	Порядок проведения опытной эксплуатации АСКУЭ	12
7	Порядок приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию	13
	Приложение А (обязательное)	
	Форма акта приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ	15
	Приложение Б (обязательное)	
	Форма акта приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию	17
	Приложение В	
	Перечень документов, необходимых для сдачи АСКУЭ в эксплуатацию	18
	Приложение Г	
	Перечень документов, необходимых для сдачи промышленной АСКУЭ в эксплуатацию	19
	Приложение Д	
	Форма журнала неисправностей и замечаний АСКУЭ	21
	Библиография	22

ТЕХНИЧЕСКИЙ КОДЕКС УСТАНОВИВШЕЙСЯ ПРАКТИКИ

АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ (МОЩНОСТИ). ПРИЕМКА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

АЎТАМАТЫЗАВАНЫЯ СІСТЭМЫ КАНТРОЛЮ І ЎЛІКУ ЭЛЕКТРЫЧНАЙ ЭНЕРГІІ (МАГУТНАСЦІ). ПРЫЁМКА Ў ЭКСПЛУАТАЦЫЮ

AUTOMATED SYSTEMS OF CONTROL AND ACCOUNTING OF ELECTRIC ENERGY (POWER). RECEPTION FOR OPERATION

Дата введения 2022-08-01

1 Область применения

Настоящий технический кодекс установившейся практики (далее - технический кодекс) устанавливает порядок проведения приемки в эксплуатацию автоматизированных систем контроля и учета электрической энергии (мощности) (далее - АСКУЭ), установленных в жилых и общественных зданиях, в кварталах (районах) индивидуальной жилой застройки, включая многоквартирные, блокированные и усадебные жилые здания, на объектах промышленных и приравненных к ним потребителей.

Требования настоящего технического кодекса обязательны для применения энергоснабжающими организациями, входящими в состав ГПО «Белэнерго», а также всеми юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями при создании и эксплуатации АСКУЭ.

2 Нормативные ссылки

В настоящем техническом кодексе использованы ссылки на следующие технические нормативные правовые акты в области технического нормирования и стандартизации (далее - ТНПА):

СН 4.04.01-2019 «Системы электрооборудования жилых и общественных зданий»

ТКП 181-2009 «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»

ТКП 339-2011 «Электроустановки на напряжение до 750 кВ. Линии электропередачи воздушные и токопроводы, устройства распределительные и трансформаторные подстанции, установки электросиловые и аккумуляторные, электроустановки жилых и общественных зданий. Правила устройства и защитные меры электробезопасности. Учет электроэнергии. Нормы приемосдаточных испытаний»

ТКП 355-2011 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Порядок метрологического обеспечения автоматизированных систем контроля и учета электрической энергии»

СТБ 1900-2008 «Строительство. Основные термины и определения»

СТБ 2096-2010 «Автоматизированные системы контроля и учета электрической энергии. Общие технические требования»

СТБ 2559-2019 «Унифицированная система управления, контроля и учета информации инженерных систем интеллектуальных зданий. Оборудование электросвязи дистанционного съема. Обмен данными верхнего уровня»

ГОСТ 34.601-90 Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Автоматизированные системы. Стадии создания

ГОСТ 34.603-92 Информационная технология. Виды испытаний автоматизированных систем

ГОСТ 34045-2017 «Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление. Автоматическое противоаварийное управление режимами энергосистем. Противоаварийная автоматика энергосистем. Нормы и требования»

ГОСТ 32395-2020 Щитки распределительные для жилых зданий. Общие технические условия.

ГОСТ 32397-2020 Щитки распределительные для производственных и общественных зданий. Общие технические условия.

Примечание - При пользовании настоящим техническим кодексом целесообразно проверить действие ТНПА по каталогу, составленному по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим информационным указателям, опубликованным в текущем году.

Если ссылочные ТНПА заменены (изменены), то при пользовании настоящим техническим кодексом следует руководствоваться замененными (измененными) ТНПА. Если ссылочные ТНПА отменены без замены, то положение, в котором дана ссылка на них, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем техническом кодексе применяют термины, установленные в Правилах электроснабжения [3], СТБ 1900, СТБ 2096, ГОСТ 34045, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 балансный счетчик: Счетчик, учитывающий и позволяющий сравнивать суммарное количество потребленной за расчетный период электроэнергии, с

количеством электроэнергии, учтенной совокупностью квартирных счетчиков жилого дома (подъезда, стояка, части подъезда, нескольких подъездов и т.п.) или с количеством электроэнергии, учтенной совокупностью счетчиков жилых домов квартала (района) индивидуальной жилой застройки, количеством электроэнергии, учтенной совокупностью счетчиков, подключенных к секции вводно-распределительного устройства, с целью определения технических потерь и выявления несанкционированного потребления электрической энергии;

3.2 законченный комплекс работ по оснащению объекта АСКУЭ: Совокупность монтажных и пусконаладочных работ, которые необходимо выполнить в процессе оснащения АСКУЭ вновь вводимого (ремонтируемого, реконструируемого) жилого или общественного здания, кварталов (районов) индивидуальной жилой застройки, объектов промышленных и приравненных к ним потребителей;

3.3 опытная эксплуатация АСКУЭ: Использование АСКУЭ объекта персоналом энергоснабжающей и эксплуатирующей организации (при наличии) с целью определения фактических значений количественных и качественных характеристик системы, выявления и устранения недостатков;

3.4 постоянная эксплуатация АСКУЭ: Использование АСКУЭ объекта персоналом энергоснабжающей и эксплуатирующей организации (при наличии) для контроля и расчетов за потребленную в расчетном периоде электрическую энергию (мощность);

3.5 пусконаладочные работы: Работы, связанные с настройкой и проверкой работоспособности отдельных элементов АСКУЭ, их взаимосвязи, всего программно-технического комплекса в целом для обеспечения функционирования всей АСКУЭ;

3.6 эксплуатирующая организация: Организация, осуществляющая эксплуатацию жилищного фонда, общественного здания, имеющая на своем балансе АСКУЭ; энергоснабжающая или другая организация, выполняющая обслуживание АСКУЭ на договорной основе; энергоснабжающая организация, имеющая на своем балансе АСКУЭ.

4 Общие положения по приемке АСКУЭ в эксплуатацию

4.1 АСКУЭ может рассматриваться как отдельный объект приемки в эксплуатацию, так и в виде составной части автоматизированной системы комплексного контроля и учета энергоресурсов (тепловой, электрической энергии, природного или сжиженного углеводородного газа), холодной и горячей воды и (или) составной части УСКИЗ.

4.2 Ввод в действие АСКУЭ осуществляется в соответствии с п. 2.1 ГОСТ 34.601. Приемка в эксплуатацию АСКУЭ осуществляется в три этапа:

- проведение предварительных испытаний;
- проведение опытной эксплуатации;
- проведение приемочных испытаний (ввод в постоянную эксплуатацию).

Целью предварительных испытаний является:

- испытание АСКУЭ на работоспособность и на соответствие основным техническим требованиям ТНПА (СН 4.04.01, ТКП 181, ТКП 339, ТКП 355, СТБ 2096, СТБ 2559, ГОСТ 32395, ГОСТ 32397);

- определение возможности передачи АСКУЭ в опытную эксплуатацию.

Предварительные испытания выполняются после проведения Подрядчиком (исполнителем) наладки и тестирования программных и технических средств АСКУЭ (включая индивидуальные испытания отдельных программных и технических средств АСКУЭ) и представления соответствующих документов об их готовности к испытаниям (приложение В).

Проведение предварительных испытаний АСКУЭ является частью комплексного опробования инженерных систем в соответствии с Положением о порядке приемки в эксплуатацию объектов строительства [2].

4.3 Комиссия по приемке АСКУЭ в эксплуатацию (далее - комиссия) (на проведение предварительных испытаний, проведение приемочных испытаний) создается сбытовым подразделением энергоснабжающей организации.

В состав комиссии должны входить:

- уполномоченный представитель сбытового подразделения энергоснабжающей организации;
- уполномоченный представитель организации, осуществляющего техническое обслуживание АСКУЭ;
- уполномоченный представитель организации, осуществлявшей пуско-наладочные работы;
- уполномоченный представитель организации, осуществлявшей монтажные работы;
- уполномоченный представитель Заказчика строительства;
- уполномоченный представитель эксплуатирующей организации (при наличии).

4.4 В случае, если в соответствии со строительным проектом и (или) при выполнении монтажных работ АСКУЭ в эксплуатируемом здании выполнялись строительно-монтажные работы, затрагивающие или влияющие на несущие и ограждающие конструкции объекта, то по письменному уведомлению Заказчика об этом энергоснабжающей организации в состав комиссии включается уполномоченный представитель проектной организации, который подтверждает соответствие указанных конструкций здания требованиям эксплуатационной надежности и безопасности.

Допускается в состав комиссии по приемке в эксплуатацию АСКУЭ-быт и АСКУЭ общественных зданий, не включать представителей организаций, выполнявших монтажные и пусконаладочные работы.

4.5 Результатом работы комиссии при проведении предварительных испытаний АСКУЭ является утвержденный акт приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ, который оформляется согласно приложению А, а при приемочных испытаниях АСКУЭ – акт приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию, который оформляется согласно приложению Б. Указанные акты подписываются всеми членами комиссии и утверждаются уполномоченным представителем энергоснабжающей организации.

4.6 Оригинал акта приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ и вся исполнительная документация должна прилагаться к акту приемки в эксплуатацию законченного строительством (капитальным ремонтом) объекта и храниться у Заказчика строительства, а в случае передачи объекта на баланс эксплуатирующей организации - у соответствующей эксплуатирующей организации. Не допускается приемка в эксплуатацию законченных строительством (капитальным ремонтом) объектов без наличия акта приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ.

4.7 Оригиналы акта приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ и акта приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию передаются на хранение в энергоснабжающую организацию. Копии актов передаются Заказчику строительства и эксплуатирующей организации.

4.8 Заказчик строительства жилого или общественного здания, объекта промышленного и приравненного к нему потребителя обеспечивает для работы комиссии:

- доступ к местам установки средств учета, линий связи, дополнительного оборудования АСКУЭ;
- предоставление проектной и эксплуатационной документации на АСКУЭ;
- предоставление комплекта ключей от подъездов, электрощитовых, квартирных электрощитков, вводно-распределительных устройств и дополнительных мест установки оборудования, которые должны быть промаркированы и храниться у ответственного лица (для АСКУЭ жилых или общественных зданий). Координаты ответственного лица необходимо сообщить организациям, осуществляющим монтаж и наладку системы.

4.9 Паспорта на установленные элементы АСКУЭ, предусмотренные проектом с указанием сведений о дате прохождения соответствующего вида метрологической оценки (отметки в паспорте, свидетельства о поверке и т.п.), протоколы параметризации (в случае их выдачи энергоснабжающей

организацией) всех счетчиков должны храниться у эксплуатирующей организации.

Файлы конфигурации АСКУЭ (в части каналов и групп) пусконаладочная организация передает в энергоснабжающую организацию в электронном и письменном виде в согласованной с энергоснабжающей организацией форме.

4.10 Затраты, связанные с организацией и обслуживанием канала связи после приемки законченного комплекса работ по оснащению АСКУЭ, несет энергоснабжающая организация.

Все затраты, связанные с выполнением гарантийных обязательств, несет изготовитель (поставщик) оборудования АСКУЭ, а также организация, выполнявшая монтажные и пусконаладочные работы в соответствии с заключенными договорами.

Срок гарантийных обязательств должен соответствовать сроку, установленному законодательством.

4.11 Датой приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ (и начала опытной эксплуатации АСКУЭ) является дата утверждения уполномоченным должностным лицом энергоснабжающей организации акта приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ.

Датой приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию (и окончания опытной эксплуатации АСКУЭ) является дата утверждения уполномоченным должностным лицом энергоснабжающей организации акта приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию.

5 Порядок проведения предварительных испытаний АСКУЭ

5.1 Предварительные испытания АСКУЭ выполняются Подрядчиком (исполнителем) совместно с Заказчиком после завершения пусконаладочных работ АСКУЭ в соответствии с условиями Договора на поставку, монтаж и пусконаладочные работы после извещения Подрядчиком Заказчика о готовности к предварительным испытаниям. После этого Заказчик объекта строительства в письменной форме сообщает в сбытовое подразделение энергоснабжающей организации о готовности к сдаче законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ с предоставлением для рассмотрения копии полного комплекта проектной и эксплуатационной документации АСКУЭ (приложение В). Выезд комиссии для приёмки АСКУЭ объекта осуществляется только после предоставления документации и при условии отсутствия по ней замечаний.

При наличии замечаний по предоставленной документации энергоснабжающая организация в течение 5 (пяти) рабочих дней после регистрации письменного обращения направляет Заказчику в письменном виде мотивированный отказ в приемке АСКУЭ.

Время для сбора комиссии не должно превышать 10 рабочих дней для АСКУЭ-быт и АСКУЭ общественных зданий и 15 рабочих дней для АСКУЭ объектов промышленных и приравненных к ним потребителей после регистрации письменного обращения Заказчика в сбытовом подразделении энергоснабжающей организации и полного устранения всех замечаний по документации.

5.2 Доступ к элементам АСКУЭ для работы комиссии обеспечивает Заказчик строительства объекта.

5.3 Комиссия при приемке законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ проверяет:

- наличие полного комплекта проектной и эксплуатационной документации АСКУЭ;

- для расчетной АСКУЭ наличие действующих свидетельств (паспортов) о государственной поверке средств измерений (счетчиков, трансформаторов тока, трансформаторов напряжения), входящих в состав АСКУЭ;

- соответствие предъявленной АСКУЭ комплектности, указанной в спецификации, паспортах на оборудование, оборудования и линий связи требованиям проектной документации;

- правильность и качество монтажа комплекса технических средств АСКУЭ, отсутствие механических повреждений оборудования АСКУЭ;

- работоспособность всех счетчиков, включенных в состав АСКУЭ. Способ определения работоспособности электросчетчиков устанавливает энергоснабжающая организация (визуальная проверка подключения вторичных измерительных цепей к электросчетчикам, проверка основных функций: обеспечение правильности фазировки и подключения вторичных измерительных цепей к электросчетчикам (направления учета прием/отдача), обеспечение отображения электросчетчиками информации о потребленной (отпущенной) энергии, обеспечение опроса электросчетчиков, обеспечение единого системного времени, обеспечение заданной глубины хранения информации);

- работоспособность каналов связи АСКУЭ (проверка каналов связи осуществляется путем дистанционного опроса АСКУЭ из центра сбора данных). При организации канала связи с помощью сотовой сети стандарта GPRS(3-5G) рекомендуется производить проверку числового значения уровня сигнала базовой станции в точке размещения антенны GPRS(3-5G)- модема. Обеспечение переключения сбора информации с основного на резервный канал связи (при наличии);

- наличие и качество маркировки, заводского пломбирования оборудования АСКУЭ (при наличии), оборудования связи (при наличии);

- для АСКУЭ-быт, работоспособность установленного в центре сбора и обработки данных (ЦСОД) программного обеспечения, его взаимодействие с

существующими автоматизированными системами по расчету бытовых потребителей и описание баз данных, формируемых этим программным обеспечением, обеспеченность защиты от несанкционированного доступа к информации ЦСОД со стороны указанных существующих систем и пользователей, не имеющих прав доступа;

- защиту информации с целью установления возможности защиты на программном уровне от несанкционированного доступа к информации, установления возможности восстановления данных, установления возможности диагностики оборудования АСКУЭ;

- резервирования электропитания (если предусмотрено проектом) - установления возможности перехода на резервный ввод электропитания при пропадании напряжения на основном вводе при помощи аппаратуры автоматического ввода резерва (АВР);

- наличие протоколов электрофизических измерений соответствия электрического сопротивления изоляции кабелей электропитания шкафов АСКУЭ требованиям ТНПА;

- наличие протоколов электрофизических измерений защитного заземления;

- требований к эксплуатации – выполнения организационно-распорядительных мероприятий и штатных регламентов по обеспечению функционирования системы и защиты от ошибочных действий персонала.

5.4 По результатам предварительных испытаний составляется протокол предварительных испытаний, который подписывается представителем Заказчика и представителем организации, выполняющей пусконаладочные работы.

5.5 При наличии нарушений и недостатков в АСКУЭ комиссия отражает их характер в акте приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ и устанавливает организацию, ответственную за выполнение соответствующего этапа работ, срок для их устранения. Срок для устранения замечаний не должен превышать 14 календарных дней. Утверждение акта приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ осуществляется только после устранения всех указанных замечаний.

В случае несоблюдения указанного срока устранения замечаний приемка законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ переносится на срок, необходимый для полного устранения замечаний, и составленный акт аннулируется. После полного устранения указанных замечаний приемка законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ осуществляется заново с учетом требований настоящей главы.

5.6 После проверки соответствия оборудования и линий связи смонтированной АСКУЭ требованиям проектной документации все счетчики,

испытательные колодки, измерительные трансформаторы тока и напряжения, коробки разветвителей интерфейсов, а также места присоединения линий связи счетчиков к общей линии связи пломбируются представителем сбытового подразделения энергоснабжающей организации. Коммутационные аппараты, установленные перед счетчиками, должны быть оснащены устройством для пломбировки, либо закрыты специальной крышкой, не позволяющей переключать аппарат, и опломбированы в положении «включено». Ответственность за сохранность оборудования АСКУЭ, пломб и целостность линий связи несет эксплуатирующая организация.

5.7 Ответственность за сохранность ключей от мест установки оборудования АСКУЭ несет эксплуатирующая организация, которая должна обеспечивать доступ к оборудованию АСКУЭ специалистам энергоснабжающей организации и представителям организации, осуществляющей техническое обслуживание АСКУЭ в заранее согласованное время.

5.8 При наличии утвержденного акта приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ и акта приемки объекта законченного строительством в эксплуатацию энергоснабжающая организация производит подключение электроустановок объекта строительства к электрической сети на основании наряда на подключение, выданного представителем РУП-облэнерго на основании акта осмотра электроустановок, оформленного Госэнергонадзором, при соблюдении других требований, содержащихся в ТНПА о подключении электроустановок.

5.9 Срок гарантийного обслуживания АСКУЭ должен соответствовать сроку, указанному в гарантийном паспорте объекта строительства, заполненном по форме [1]. Гарантийный срок на отдельные элементы АСКУЭ должен соответствовать паспортным данным.

6 Порядок проведения опытной эксплуатации АСКУЭ

6.1 Целью проведения опытной эксплуатации АСКУЭ является:

- определение фактических значений количественных и качественных характеристик АСКУЭ и готовности эксплуатационного персонала к работе в условиях функционирования АСКУЭ в соответствии с ТНПА;
- определение фактического выполнения функций АСКУЭ;
- корректировка (при необходимости) проектной и эксплуатационной документации и программного обеспечения АСКУЭ;
- дополнительная наладка (при необходимости) технических и программных средств АСКУЭ;
- работы по метрологической экспертизе АСКУЭ в соответствии с ТКП 355;
- определение готовности приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию.

Перед проведением (или во время) опытной эксплуатации АСКУЭ Подрядчик (исполнитель) проводит обучение эксплуатационного персонала Заказчика. Опытная эксплуатация АСКУЭ проводится Заказчиком и сопровождается Подрядчиком.

6.2 Срок опытной эксплуатации определяется энергоснабжающей организацией и составляет не более 3 месяцев с даты подачи напряжения на объект строительства по постоянной схеме электроснабжения.

6.3 В течение срока опытной эксплуатации организация, выполнявшая пусконаладочные работы, должна отслеживать работоспособность АСКУЭ и в случае обнаружения неисправностей устранять их за свой счет в соответствии с заключенным с собственником АСКУЭ договором. Обо всех выявленных неисправностях организация, выполнявшая пусконаладочные работы, обязана сообщать в энергоснабжающую организацию. Энергоснабжающая организация обязана фиксировать все неисправности и замечания, обнаруженные организацией, выполнявшей пусконаладочные работы, в журнале неисправностей и замечаний (приложение Д).

Энергоснабжающая организация во время проведения опытной эксплуатации АСКУЭ также должна самостоятельно отслеживать работоспособность АСКУЭ и проверять ее функциональные возможности. В случае возникновения каких-либо замечаний они должны фиксироваться в журнале неисправностей и замечаний и передаваться заинтересованным организациям.

Журнал неисправностей и замечаний АСКУЭ для объектов промышленных и приравненным к ним потребителей ведёт собственник АСКУЭ, либо уполномоченное им лицо.

Срок хранения журнала неисправностей и замечаний должен быть не менее срока гарантийного обслуживания АСКУЭ.

6.4 В процессе опытной эксплуатации Заказчик обязан выполнить работы по метрологической экспертизе АСКУЭ (за исключением АСКУЭ-быт, АСКУЭ общественных зданий) в соответствии с ТКП 355 и Правилами осуществления метрологической оценки для утверждения типа средств измерений и стандартных образцов, утверждёнными постановлением Госстандарта от 20.04.2021 № 38.

7. Порядок приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию

7.1 Целью приемочных испытаний является определение соответствия АСКУЭ требованиям ТЗ, проектной и эксплуатационной документации, нормативной технической документации, перечню (спецификации) установленного оборудования и готовности АСКУЭ к постоянной эксплуатации.

7.2 Комиссия при приемке АСКУЭ в постоянную эксплуатацию осуществляет проверку журнала неисправностей и замечаний (при наличии). Все указанные в журнале замечания и неисправности должны быть устранены до начала работы комиссии.

7.3 После проверки журнала комиссия проверяет баланс электроэнергии.

Для АСКУЭ-быт построение баланса производится по каждой группе учета с балансным счетчиком. Построение баланса должно производиться путем испытания под нагрузкой расчетных приборов учета, включенных в АСКУЭ. Модуль разницы (небаланс) между количеством электроэнергии, учтенным балансным счетчиком, и количеством электроэнергии, учтенным совокупностью квартирных расчетных счетчиков, не должен превышать 3 % от количества электроэнергии, учтенного балансным счетчиком, с учетом потерь электроэнергии в электропроводке и собственного потребления квартирных расчетных счетчиков. Необходимость наличия нагрузки на всех приборах учета определяет энергоснабжающая организация.

Для индивидуальной жилой застройки построение баланса должно производиться расчетным методом, с учетом потерь электроэнергии в линиях 0,4 кВ.

Для АСКУЭ общественных зданий построение баланса проводится при наличии балансных счетчиков.

Для АСКУЭ объектов промышленных и приравненным к ним потребителей построение баланса не проводится, осуществляется проверка результатов метрологической экспертизы.

7.4 При положительных результатах проверки в соответствии с пунктами 7.2 и 7.3 настоящего технического кодекса комиссия подписывает акт приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию. При превышении допустимого значения, небаланс проверяется по получасовым значениям (при наличии технической возможности). При этом, предварительно, комиссией проверяется отсутствие несанкционированного потребления электроэнергии.

При соответствии уровня небаланса допустимому значению (п. 7.3) по результатам получасовых значений результаты проверки считаются положительными.

Эксплуатирующая организация обязана обеспечить отсутствие несанкционированного потребления электроэнергии (подключений, не соответствующих проекту на АСКУЭ), либо потребовать корректировки проекта с внесением изменений о включении дополнительных потребителей в состав АСКУЭ.

7.5 При возникновении у приемочной комиссии замечаний к принимаемой АСКУЭ, или обнаружении неустранённых неисправностей и замечаний в

Проект пересмотра ТКП 308-2011 (02230)

журнале, опытная эксплуатация продлевается на срок устранения выявленных замечаний. Срок устранения замечаний устанавливается Заказчиком, но не более 14 календарных дней.

Приложение А
(обязательное)

Форма акта приемки законченного комплекса работ
по оснащению объекта АСКУЭ

УТВЕРЖДАЮ
Уполномоченный представитель
энергоснабжающей организации

(подпись, инициалы, фамилия)

АКТ
приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ

«_____» _____ Г. _____
(дата) (населенный пункт)

объект: _____ по адресу: _____
(улица, номер дома, корпуса)

Комиссия в составе:

представителя сбытового подразделения энергоснабжающей организации

(фамилия, имя, отчество, должность)

представителя организации, выполнявшей монтаж,

(фамилия, имя, отчество, должность)

представителя организации, выполнявшей пусконаладочные работы,

(фамилия, имя, отчество, должность)

уполномоченного представителя эксплуатирующей организации

(фамилия, имя, отчество, должность)

и представителя Заказчика объекта

(фамилия, имя, отчество, должность)

принимает законченный комплекс работ по оснащению объекта АСКУЭ.

В процессе работы комиссии выявлены следующие нарушения и недостатки: _____

подлежащие устранению в течение 14 дней.

Проект пересмотра ТКП 308-2011 (02230)

На объекте установлено следующее оборудование:

	Тип оборудования	Количество	Примечание
Однофазные счетчики (при наличии)			
Трехфазные счетчики			
УСПД (при наличии)			
Трансформаторы тока			
Трансформаторы напряжения (при наличии)			
Модемы			
Разветвители интерфейсов			
Преобразователи интерфейсов			

Опытная эксплуатация АСКУЭ начата с «__» _____ г.

Срок опытной эксплуатации составляет ____ месяцев с даты подключения объекта по постоянной схеме электроснабжения

Члены комиссии:

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

Приложение Б
(обязательное)

Форма акта приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию

УТВЕРЖДАЮ
Уполномоченный представитель
энергоснабжающей организации

(подпись, инициалы, фамилия)

АКТ
приемки АСКУЭ в постоянную эксплуатацию

Комиссия в составе:

представителя сбытового подразделения энергоснабжающей организации

(фамилия, имя, отчество, должность)

представителя организации, выполнявшей пусконаладочные работы,

(фамилия, имя, отчество, должность)

представителя эксплуатирующей организации

(фамилия, имя, отчество, должность)

и представителя Заказчика строительства объекта

(фамилия, имя, отчество, должность)

принимает в постоянную эксплуатацию АСКУЭ.

АСКУЭ прошла опытную эксплуатацию с «___» _____ Г.
по «___» _____ Г.

Все возникшие в процессе опытной эксплуатации замечания и неисправности
устранены.

Баланс по объекту составил: _____

(распечатка баланса по объекту и акт приемки законченного комплекса работ по оснащению объекта АСКУЭ прилагаются)

Члены комиссии:

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

(подпись, инициалы, фамилия)

Приложение В

Перечень документов, необходимых для сдачи АСКУЭ жилых и общественных зданий в эксплуатацию

1. Письменная заявка от потребителя в энергоснабжающую организацию о приёме в эксплуатацию (опытную, постоянную) или о внесении изменений в (опытную, постоянную) АСКУЭ.

2. Технические условия на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети с приложением «Технические требования к организации АСКУЭ».

3. Проектная документация, содержащая общую пояснительную записку, схемы структурные АСКУЭ и её подсистем по объектам и субъектам учёта, схемы электрические объектов АСКУЭ (шкафы с УСПД, со счётчиками электрической энергии, измерительными трансформаторами и коммутационной аппаратурой, линии электропередач и связи т.д.), схемы принципиальные АСКУЭ и её подсистем по объектам учёта, схемы каналов связи АСКУЭ и с ЦСОД, планы размещения и схемы монтажа оборудования АСКУЭ, схемы подключения кабелей и кабельный журнал, спецификация оборудования и материалов, акт разграничения балансовой принадлежности.

4. Акт технической готовности электромонтажных работ.

5. Аттестаты соответствия квалификационным требованиям в строительстве монтажных организаций, копии свидетельств о технической компетентности наладочных организаций (за исключением видов строительных работ, подлежащих обязательной сертификации);

6. Комплект эксплуатационной документации на примененные технические средства системы (инструкции по эксплуатации и обслуживанию, паспорта, формуляры, акты первичной параметризации, акты поверок для средств измерения и т.д.), на систему (техническое описание, руководство по эксплуатации, формуляр, паспорт, ведомость эксплуатационной документации и т.д.);

7. Комплект эксплуатационной программной документации на систему (при наличии такого ПО), включающее описание общего и специального ПО, СУБД и т.д. (при отсутствии указанной документации в энергоснабжающей организации);

8. Копии сертификатов соответствия применённых технических средств, подлежащих обязательной сертификации, копии технических свидетельств на технические средства, подлежащие техническому освидетельствованию;

9. Конфигурационные данные АСКУЭ (протокол наладки).

Примечание: Вся предоставленная документация должна быть на одном из государственных языков РБ.

Приложение Г

**Перечень документов,
необходимых для сдачи АСКУЭ объектов промышленных и приравненных к
ним потребителей в эксплуатацию**

1. Письменная заявка от потребителя в энергоснабжающую организацию о приёмке в эксплуатацию (опытную, постоянную), о внесении изменений в (опытную, постоянную) АСКУЭ.

2. Техническое задание на систему.

3. Технические условия на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети с приложением «Технические требования к организации АСКУЭ»; либо технические условия на присоединение электроустановок потребителя к электрической сети, выданных организацией, не входящей в РУП-облэнерго, письмо об их согласовании и приложение «Технические требования к организации АСКУЭ» к согласованию.

4. Проектная документация, в том числе содержащая общую пояснительную записку, структурную схему АСКУЭ предприятия, схему электроснабжения предприятия, принципиальную схему АСКУЭ предприятия (в том числе и на все используемые шкафы), схемы размещения и монтажа оборудования АСКУЭ, включая каналы связи, схемы подключения кабелей и кабельный журнал, спецификацию оборудования и материалов, акт разграничения балансовой принадлежности.

5. Акт технической готовности электромонтажных работ.

6. Копии сертификатов монтажно-наладочных организаций соответствия работ в строительстве, либо копии свидетельств о технической компетентности монтажно-наладочных организаций (за исключением видов строительных работ, подлежащих обязательной сертификации), а также копии сертификатов монтажно-наладочных организаций на право монтажа, наладки и эксплуатации технических средств АСКУЭ, на которых строилась система;

7. Комплект эксплуатационной документации на систему (техническое описание, руководство по эксплуатации, формуляр, паспорт, ведомость эксплуатационной документации и т.д.);

8. Комплект эксплуатационной программной документации на систему (при наличии такого ПО), включающее описание общего и специального ПО, СУБД и т.д.;

9. Комплект эксплуатационной документации на примененные технические средства системы (инструкции по эксплуатации и обслуживанию, паспорта, формуляры, акты первичной параметризации, акты проверок для средств измерения и т.д.);

Проект пересмотра ТКП 308-2011 (02230)

10. Копии сертификатов соответствия применённых технических средств, подлежащих обязательной сертификации, копии технических свидетельств на технические средства, подлежащих техническому освидетельствованию;

11. Конфигурационные данные АСКУЭ (протокол наладки);

12. Журнал неисправностей и замечаний АСКУЭ (при приёмке в опытную эксплуатацию);

13. Свидетельство о метрологической экспертизе, либо свидетельство об утверждении типа единичного образца (при приёмке в постоянную эксплуатацию).

Примечание: Вся предоставленная документация должна быть на одном из государственных языков РБ.

Форма журнала неисправностей и замечаний АСКУЭ

Адрес
объекта _____

Используемые в АСКУЭ счетчики электрической энергии				Тип УСПД	Вид канала передачи данных (проводной, радио, и т.п.)	Характер замечания или неисправности	Дата воз- никновения неисправ- ности	Дата устранения неисправ- ности
1 ф.		3ф.						
тип	кол-во, шт.	тип	кол-во, шт.					

Библиография

[1] Постановление Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 6 декабря 2018 г. № 40 «Об установлении форм актов приемки объектов в эксплуатацию, гарантийного паспорта объекта строительства, перечней документов, представляемых приемочной комиссией»

[2] Положение о порядке приемки в эксплуатацию объектов строительства, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь 6 июня 2011 г. № 716

[3] Правила электроснабжения, утверждены постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 октября 2011 г. №1394.