

Согласовано:

Утверждаю:

Главный инженер ООО «Амурская ЛК»

Представитель ООО «АСХ»

 А.В.Трухин

 В.С.Григорьев


«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

Согласовано:

Ответственный за электрохозяйство

ООО «Амурская ЛК»

 А.Н.Слегин

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

**Технические условия  
по организации системы  
сбора и передачи данных электрической энергии в сетях 10 кВ.**

Система сбора и передачи данных с возможностью удаленного доступа (далее ССПД) ООО «Амурская ЛК» предназначена для выполнения измерений и автоматизированного сбора данных о количестве потребленной электрической энергии и мощности, мгновенных параметров электрической сети, диагностических данных со счётчиков электрической энергии, для хранения, обработки, анализа и отображения полученной информации, а также для обработки и удаленной передачи собранной информации в Центр сбора и обработки данных ООО «Амурская ЛК» с целью технического учета электрической энергии, а также проведения расчётов за электроэнергию с энергоснабжающей организацией (в особых случаях).

Область применения ССПД ООО «Амурская ЛК»: учет электрической энергии в сетях 10 кВ производственного предприятия.

**1. Общие положения**

1.1. Организовать ССПД на уровне измерительно-информационного комплекса (далее ИИК) на вводах со стороны 10 кВ головных трансформаторов ГПП 110/10, на всех ячейках отходящих линий 10 кВ.

1.2. Предусмотреть защиту от несанкционированного доступа к узлам ССПД на уровне ИИК. Предусмотреть возможность опломбирования защитных устройств.

1.3. При проектировании ССПД и отдельных её элементов всех уровней предусмотреть возможность передачи данных на существующие программно-аппаратные модули АИИС КУЭ филиала ОАО «ДЭК»-«Хабаровскэнергосбыт» (Альфа-Центр).

1.4. Обеспечить канал связи между связующими компонентами (техническими средствами организации каналов передачи данных) и уровнем измерительно-вычислительного комплекса (далее ИВК) со скоростью передачи данных не менее 9600 бит/с и коэффициентом готовности не ниже 0,95.

1.5. Необходимость резервирования каналом связи между связующими компонентами (техническими средствами организации каналов передачи данных) и ИБК должна определяться проектировщиком при расчете надежности функционирования системы. При организации каналов связи должна использоваться каналы местных операторов GSM-сети с поддержкой данных по GPRS.

В качестве каналов связи могут быть использованы: выделенная телефонная линия сети общего пользования; локальная вычислительная сеть; корпоративная связь; радиоканал; GSM-связь.

## 2. Требования к счетчикам электроэнергии

2.1. Счетчики должны быть установлены в доступном для осмотра и проверке месте.

2.2. Счетчики должны обеспечивать работоспособность в диапазоне температур, определенных условиями эксплуатации, и возможностью учета активной и реактивной электроэнергии в прямом и обратном направлении.

2.3. Счетчики должны обеспечивать учет электроэнергии по каждой фазе.

2.4. Межповерочный интервал должен составлять не менее 8-ми лет.

2.5. Счетчики должны соответствовать следующим основным требованиям:

- класс точности – не хуже 0,5;

- наличие энергонезависимой памяти для хранения профиля нагрузки с получасовым интервалом на глубину не менее 35 суток, данных по активной и реактивной электроэнергии с нарастающим итогом за прошлый месяц, а также запрограммированных параметров;

- наличие энергонезависимых часов, обеспечивающих ведение даты и времени (точность хода не хуже  $\pm 2,0$  с в сутки, с возможностью внешней автоматической коррекции (синхронизации);

- наличие «Журнала событий», фиксирующего время и дату наступления событий.

2.6. Счетчики должны поддерживать интерфейс RS-485. Счетчики должны иметь оптопорт, для возможности снятия информации о потреблении электроэнергии на ноутбук (специализированный пульт) при неисправности основного канала связи.

## 3. Требования к трансформаторам тока и напряжения

3.1. Применяемые трансформаторы напряжения должны соответствовать требованиям ГОСТ-7746, а трансформаторы тока соответствовать требованиям ГОСТ 1983.

3.2. Классы точности измерительных трансформаторов тока – не хуже 0,5S.

3.3. Классы точности измерительных трансформаторов напряжения – не хуже 0,5.

3.4. Измерительные трансформаторы должны быть установлены на каждой фазе.

3.5. Не допускается применение промежуточных трансформаторов тока.

3.6. Нагрузка измерительных трансформаторов должна соответствовать требованиям эксплуатационных режимов для своего класса точности. Во всех эксплуатационных режимах не допускается перегрузка измерительных трансформаторов.

3.7. Измерительные трансформаторы должны соответствовать требованиям ПУЭ по классу напряжения, электродинамической и термической стойкости, климатическому исполнению.

3.8. Выводы измерительных трансформаторов, используемых в измерительных целях учета электрической энергии, должны быть защищены от несанкционированного доступа (должна иметься возможность опломбирования).

3.9. Не допускается подключение цепей релейной защиты и сигнализации к измерительной обмотке трансформаторов тока, используемой в целях учета электрической энергии.

4. Требования к вторичным цепям

4.1. Потери напряжения в цепи «трансформатор напряжения – электросчетчик» не должны превышать 0,25% номинального вторичного напряжения трансформатора напряжения.

4.2. Электросчетчик должен быть подключен к трансформатору напряжения отдельным кабелем, защищенным от короткого замыкания. При этом присоединение кабеля к электросчетчику должно быть выполнено через испытательную клеммную коробку (специализированный клеммник), расположенную около счетчика. Допускается применение единой электрической цепи для подключения электросчетчиков к одному трансформатору напряжения, при условии обеспечения защиты всей цепи от несанкционированного доступа.

4.3. Электросчетчик должен быть подключен к измерительным обмоткам трансформатора тока отдельным кабелем.

4.4. В измерительных цепях измерительного комплекса должна предусматриваться возможность замены электросчетчика и подключение образцового счетчика без отключения присоединения (установка испытательных коробок).

4.5. Вторичные измерительные цепи должны быть защищены от несанкционированного доступа.

4.6. Установка промежуточных клеммных колодок не допускается.

4.7. Трансформаторы напряжения должны быть защищены от КЗ во вторичных цепях автоматическими выключателями.

Срок действия технических условий 2 года. Возможно продление срока действия технических условий в установленном порядке.

Инженер по энергоучету ООО «Амурская ЛК»



П.А.Майковский