

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



«СОГЛАСОВАНО»
Заведующий реестром ФГУП «ВНИИМС»
Директор ГЦИ СИ

В.Н.Яншин

2002 г.

Комплексы информационные, измерительные и управляющие для автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии ДЕКОНТ-АСКУЭ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22893-02</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4200-002-48531244-99

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплексы информационные, измерительные и управляющие ДЕКОНТ-АСКУЭ (в дальнейшем – комплекс), предназначены для измерения, коммерческого (в том числе и многотарифного) и технического учета электрической энергии и средней мощности, а также автоматического сбора, накопления, обработки, хранения полученной информации.

Область применения: энергопотребляющие и энергопоставляющие предприятия, нефтяная, газовая, горнодобывающая, химическая, металлургическая отрасли промышленности, а также предприятия машиностроения, связи, строительства, жилищно-коммунального хозяйства и др.

ОПИСАНИЕ

Комплекс ДЕКОНТ-АСКУЭ строится на базе информационного, измерительного и управляющего комплекса ДЕКОНТ (Госреестр №18835-99) и состоит из центрального вычислительного устройства (ЦВУ) и устройства сбора и передачи данных (УСПД). УСПД обеспечивает сбор информации от индукционных трёхфазных электросчётчиков, снабжённых датчиками импульсов или от электронных электросчётчиков с импульсным (или цифровым) выходом при:

- частоте следования импульсов до 200 Гц;
- минимальной длительности импульсов – 2 мс;
- амплитуде тока - до 14 мА.

Комплекс ДЕКОНТ-АСКУЭ позволяет реализовать оптимальную и удобную конфигурацию системы как на сравнительно простых объектах, так и на крупных предприятиях, характеризующихся территориальной рассредоточенностью объектов, с развитой структурой потребления и производства энергоресурсов, требующих комплексной автоматизации.

Комплекс ДЕКОНТ-АСКУЭ является проектно-компонуемым изделием, состоящим из постоянной и компонентной частей.

Постоянная часть включает в себя базовый модуль – управляющий контроллер Decont-182 с комплектом программного обеспечения.

Компонуемая часть ДЕКОНТ-АСКУЭ сформирована из компонентов комплекса ДЕКОНТ и содержит:

- контроллеры Decont-182 (один или несколько);
- набор сменных каналобразующих плат к контроллерам (Z–RS232, Z–RS485, Z–ALT, Z–ML, Z–MD, Z-MR, Z-MP);
- модули ввода/вывода (DIN16C-24, DIN16C-110, DIN16C-220, DIN16F-24, DIN16F-110, DIN16F-220, DIN16-24, DIN16-110, DIN16-220, DIN64-T05, DOUT8-R07, DOUT16-T05, DOUT16-T80, DOUT64-T80, AIN8-I20, AIN8-U60, AIN16-I20, AIN16-P10, AIN16-P20, CIN8, AOUT1-05, AOUT1-10, AOUT1-20, AOUT4-U10, R3IN6-50, R3IN6-100, R3IN6-500, R2IN6-1000, Z-AIN6-I20);
- пульт управления и индикации (MiniPult, VoxPult, LED);
- сетевой адаптер связи ДЕКОНТ-АСКУЭ с IBM-совместимым компьютером через последовательный порт (PC-I-RS485, USB-RS485);
- источник питания (SPS24V2A, PW24V1A, PW100X24V1A);
- источник резервного питания.

Компоненты комплекса монтируются в одном или нескольких пломбируемых защитных шкафах. Шкафы между собой соединяются по технологической сети типа RS485. В случае необходимости на дверце шкафа может быть установлен пульт управления и индикации.

В комплексе с привязкой к астрономическому времени ведутся архивы:

- архивы событий (пропадание питания комплекса по суткам месяца, номера неисправных каналов по суткам месяца, время доступа в память комплекса, коррекция системного времени);
- архивы значений текущей мощности по каждому каналу и каждой группе: трех минутные, получасовые; архивы значений средней мощности; суточные архивы значений энергии, в том числе, по дифференцированным по времени суткам тарифам (если учет - многотарифный); архивы максимумов мощности; месячные архивы значений энергии; архивы значений энергии за квартал. Ведутся архивы значений энергии по рабочим сменам (если требуется подобный учет).

Имеется возможность просмотра архивов на местном пульте управления комплексом или на минипульте.

При первоначальной установке (настройке) комплекса, а также в процессе эксплуатации (при замене электросчётчиков, изменении схемы учёта и т.п.), параметрирование возможно только при снятии механической пломбы и вводе паролей, при этом в памяти комплекса ("Журнале событий") автоматически производится определённая запись с указанием даты и времени.

Параметрирование комплекса под конкретную схему учёта электроэнергии энергообъекта обеспечивает:

- Ввод расчетных коэффициентов измерительных каналов (коэффициенты, трансформации измерительных трансформаторов тока и напряжения).
- Формирование в группы измерительных каналов учёта электроэнергии для расчёта суммарных значений электроэнергии по данным группам.
- Задание простейшего алгоритма вычисления баланса электроэнергии, как по шинам п/с, так и по энергообъекту в целом (для потребителей субъектов оптового рынка выделение собственного потребления от потребления субабонентов).
- Установку интервала опроса электросчётчиков с цифровым выходом.

- Установку временных интервалов для обработки информации принимаемой от электросчётчиков с импульсными выходами (вычисления усреднённых получасовых значений мощностей, формирования суточных графиков).
- Установка текущих значений времени и даты.

Комплекс с целью формирования учетно-отчетных документов, их возможной распечатки и визуального наблюдения на дисплее монитора подключается к компьютеру с помощью сетевого адаптера. Устанавливаемая на компьютере программная оболочка обеспечивает:

- Приём и обработку первичной коммерческой информации от АСКУЭ субъектов оптового рынка с периодичностью, определённой правилами оптового рынка.
- Предоставление информации, для проведения финансовых расчётов в соответствии с заключёнными договорами между субъектами оптового рынка.
- Предоставление информации, для проведения финансовых расчётов.
- Архивацию коммерческой информации в базе данных не менее трёх лет.
- Автоматический контроль работоспособности АСКУЭ.
- Ведение базы данных, технических и программных средств АСКУЭ.
- Диагностику комплекса технических и программных средств центра сбора информации.

Для защиты системы от несанкционированных изменений (корректировок) предусмотрен многоступенчатый доступ к текущим данным и параметрам настройки системы (электронные ключи, индивидуальные пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных).

В части учета электрической энергии и мощности ДЕКОНТ АСКУЭ соответствует требованиям «Правил учета электрической энергии», соответствует «Типовым техническим требованиям к системам автоматизации контроля и учета для АСКУЭ энергосистем», соответствует требованиям «Положения об организации коммерческого учета электроэнергии и мощности на оптовом рынке» и стандарту МЭК 338.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Комплекс обеспечивает в минимальной комплектации (модификации) присоединение до 16 электросчётчиков и не менее 256 электросчётчиков при полной комплектации, независимо от применяемого интерфейса.

Комплекс обеспечивает:

- Объединение в сеть с другими комплексами по интерфейсу типа RS-485, RS-422, ИРПС.
- Каскадное включение нескольких комплексов (по принципу "ведущий – ведомый").
- Выход в локальную вычислительную сеть (типа Ethernet).
- Передачу данных по коммуникационным каналам в центры сбора и обработки информации.
- Возможность параметрирования с компьютера или через встроенную клавиатуру и табло.

Комплекс обеспечивает выработку текущего времени с погрешностью не более 1-й секунды в сутки, как при наличии внешнего питания, так и при полном обесточивании устройства (не менее 6-и месяцев).

Пределы допускаемых относительных погрешностей по активной и реактивной электроэнергии для разных тарифных зон не зависят от способов передачи измерительной информации в цифровом виде.

Пределы допускаемых относительных погрешностей подсчета импульсов по каждому каналу комплекса $\pm 0,01\%$.

Пределы допускаемых относительных погрешностей перевода числа импульсов в именованную величину по каждому каналу комплекса $\pm 0,01\%$.

Пределы допускаемых относительных погрешностей накопления именованной величины по каждому каналу комплекса $\pm 0,01\%$.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от минус 40 до 70 °С;
- относительная влажность воздуха без конденсата от 5 до 90 % при температуре 30 °С;
- атмосферное давление 84-106,7 кПа.

температура транспортирования и хранения от минус 50 до 80 °С

Основное электрическое питание комплекса осуществляется от источника переменного тока – 100, 220 В $\pm 10\%$ частотой (50 ± 1) Гц

Возможно подключение резервного источника постоянного тока 100, 220В ($\pm 10\%$)

Комплекс выпускается в унифицированных корпусах, обеспечивающих возможность одностороннего обслуживания и имеющих степень защиты не ниже IP 51 по ГОСТ 14254 - 94.

Конструкция комплекса обеспечивает его размещение, как на стандартных панелях, так и в шкафах навесного настенного монтажа.

Габаритные размеры шкафа комплекса не более, мм, - 480x420x200.

Масса одного шкафа комплекса в полной комплектации, кг, не более - 18.

Потребляемая мощность одного шкафа комплекса, с полным набором электронных модулей, не превышает 30 Вт.

Охлаждение комплекса осуществляется за счет естественной конвекции.

Время восстановления работоспособности на месте установки (заменой модулей) не более 1-го часа.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах руководства по эксплуатации и на шкафу комплекса методом шелкографии.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплекс информационный, измерительный и управляющий для автоматизированных систем коммерческого учета энергопотребления ДЕКОНТ-АСКУЭ	Комплектуется в зависимости от числа объектов контроля и количества точек опроса на них
ПЭВМ	При запросе потребителя
Программные пакеты	В соответствии с эксплуатационной документацией
Руководство по эксплуатации РЭ 4222-001-48531244-01	Один экземпляр

ПОВЕРКА

Поверка комплексов информационных, измерительных и управляющих для автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии ДЕКОНТ-АСКУЭ проводится в соответствии с разделом 4 «Методика поверки» руководством по эксплуатации РЭ 4222-001-48531244-01, согласованным с ГЦИ СИ ВНИИМС 19.03.2002.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- Генератор импульсов Г5-54;
 - Частотомер ЧЗ-54;
 - Радиоприемник любого типа, принимающий сигналы точного времени.
- Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 22261-94 «Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия».

РД 34.09.101-94 Типовая инструкция по учёту электроэнергии при её производстве, передаче и распределению.

РД34.11.114-98 Автоматизированные системы контроля и учёта электроэнергии и мощности. Основные нормируемые метрологические характеристики. Общие требования.

ГОСТ 12997-84. «Изделия ГСП. Общие технические условия».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Комплексы информационные, измерительные и управляющие для автоматизированных систем коммерческого учета электроэнергии ДЕКОНТ-АСКУЭ соответствуют требованиям, распространяющихся на них нормативных документов.

Изготовитель: ООО «Лаборатория ДЭП» 113184, г. Москва, ул. Б. Татарская, д.21, стр.4

Директор ООО «Лаборатория ДЭП»



Кидысюк В.А.