

СОГЛАСОВАНО



Директор ФГУ  
«Ульяновский ЦСМ»

Марусин В.В.

12.05.04

М.П.

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Система автоматизированного коммерческого учета электроэнергии ЗАО «Авиастар-СП»	Внесена в Государственный Реестр средств измерений Регистрационный № <u>24322-04</u>
--	---

Изготовлена по ГОСТ 22261-94 и технической документации ООО «НПП САБ-СИСТЕМА» БИКО.466451.007. Заводской номер 03053004.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (в дальнейшем - АСКУЭ) предназначена для измерений и учета электрической энергии и мощности, а также автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации в ЗАО «Авиастар-СП».

## ОПИСАНИЕ

АСКУЭ ЗАО «Авиастар-СП» представляет собой распределенную, автоматизированную измерительно-вычислительную систему, состоящую из первичных измерительных преобразователей - измерительных трансформаторов напряжения и тока, электронных счетчиков электрической энергии, центрального устройства сбора и подготовки данных (ЦУСПД-02), модемов, преобразователей интерфейсов, каналов передачи данных и аппаратно-программных комплексов ЦУСПД-02, автоматизированных рабочих мест (АРМ) на базе персонального компьютера.

Электронные счетчики электрической энергии через цифровой интерфейс соединяются к ЦУСПД-02, который в свою очередь, соединяется с АРМами.

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

Достоверность информации передаваемой по цифровому интерфейсу RS485/RS232 обеспечивается алгоритмом CRC-16.

АСКУЭ обеспечивает выполнение следующих основных функций по всем расчетным точкам коммерческого учета электроэнергии и мощности:

- многоканальный прием с нормированными и метрологическими характеристиками выходных сигналов электронных счетчиков электрической энергии СЭТ-4ТМ.02.2, трансформаторного включения, посредством интерфейсов RS485/RS232;

- формирование базы данных, содержащей значения контролируемых величин (параметров) за 30 минут, за сутки и за любой регламентируемый интервал времени (удовлетворяющий требованиям коммерческого учета электроэнергии и мощности), причем в указанных

интервалах времени возможна фиксация средних, экстремальных или суммарных значений величин;

- объединение информации, поступающей на входы каналов в группы учета и формирование тарифных зон;
- обмен информацией между устройствами различных уровней по имеющимся в них коммуникационным интерфейсам RS485/RS232;
- формирование и вывод на печать документов регламентированной формы, протоколов событий и данных по запросу пользователей.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Наименование	Показатель
Количество измерительных каналов, шт.	12
Период опроса электрических счетчиков с ЦУСПД	в автоматическом режиме
Период опроса ЦУСПД-02 с АРМ	по запросу операторов АРМ, но не менее одного раза в 30 суток
Допустимый рабочий диапазон температур, °С: счетчики электрической энергии; модемы; АРМы; ЦУСПД-02; преобразователь интерфейса	от - 40 до +55 от - 40 до +55 от +10 до +55 от +10 до +55 от - 40 до +55
Ведение журнала событий	в автоматическом режиме
Сохранность базы данных в ЦУСПД-02 при отключении питания, лет. не менее	30
Сохранность базы данных в АРМ при отключении питания, лет не менее	3
Диагностирование состояния технических компонент системы	в автоматическом режиме
Переход на летнее и зимнее время	автоматический
Число тарифных зон, шт.	12
Средняя наработка на отказ системы, час не менее	55000
Срок службы системы, лет не менее	10
Основная абсолютная среднесуточная погрешность системного времени, с/сут не более	+/- 5
Предел допускаемой относительной погрешности измерения электрической энергии в сетях 110кВ, % не более	+/-1,4
Предел допускаемой относительной погрешности измерения электрической энергии в сетях 10кВ и 0,4кВ, % не более	+/- 2,0
Предел допускаемой дополнительной абсолютной погрешности получаемой за счет математической обработки измерительной информации, единица младшего разряда не более	одна

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации АСКУЭ ЗАО «Авиастар-СП».

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Номер Госреестра	Класс точности	Примечание
Счетчик электрической энергии трансформаторного включения СЭТ-4ТМ.02.2, ИЛГШ.411152.087, шт.	2	20175-00	А класс точности 0,2 R класс точности 0,5 по ГОСТ 26035	
Счетчик электрической энергии трансформаторного включения СЭТ-4ТМ.02.2, ИЛГШ.411152.087, шт.	10	20175-00	А класс точности 0,5 R класс точности 1,0 по ГОСТ 26035	
Центральное устройство сбора и подготовки данных ЦУСПД-02 АГУР.465685.002, шт.	1	-	-	
АРМ на базе ПЭВМ, шт.	3	-	-	
Телефонный модем AnCom, шт.	2	-	-	
Телефонный модем Courier, шт.	4	-	-	
Телефонный модем GSM, шт.	7	-	-	
Блок бесперебойного питания, шт.	10	-	-	
Преобразователь интерфейса RS485/RS232, ПИ-1, ИЛГШ.468152.001, шт.	6	-	-	
Приемник сигналов точного времени GSM, шт.	1	-	-	
Эксплуатационная документация БИКО.466451.007, комплект	1	-	-	
Трансформатор тока ТВ 110/50, шт.	6	-	0,5 по ГОСТ 7746	
Трансформатор тока ТВЛК-10, шт.	4	-	0,5 по ГОСТ 7746	
Трансформатор тока Т-0,66, шт.	3	-	0,5 по ГОСТ 7746	
Трансформатор тока ТПЛ-10, шт.	10	-	0,5 по ГОСТ 7746	
Трансформатор тока ТОЛ-10, шт.	4	-	0,5 по ГОСТ 7746	
Трансформатор напряжения НКФ-110-57У1, шт.	6	-	0,5 по ГОСТ 1983	
Трансформатор напряжения ЗНОЛ-10, шт.	6	-	0,5 по ГОСТ 1983	
Трансформатор напряжения НТМИ-10, шт.	4	-	0,5 по ГОСТ 1983	
Трансформатор напряжения НАМИ-10, шт.	2	-	0,5 по ГОСТ 1983	

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Номер Госреестра	Класс точности	Примечание
Программный пакет, конфигура- тор электрических счетчиков СЭТ-4ТМ, шт.	1	-	-	
Программный пакет АСКУЭ ЗАО «Авиастар-СП», шт.	3	-	-	
Программный пакет «ТОК», шт.	1	13923-94	-	

## ПОВЕРКА

Поверка производится по «Методике поверки АСКУЭ-С» АВОД.466364.007МП, утвержденной ГЦИ СИ ВНИИМС.

Межповерочный интервал – 4 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 26035-83 «Счетчики электрической энергии переменного тока электронные. Общие технические условия».

ГОСТ 7746-89 «Трансформаторы тока. Общие технические условия».

ГОСТ 1983-89 «Трансформаторы напряжения. Общие технические условия».

РД 34.09.101-94 «Типовая инструкция по учету электрической энергии при ее производстве, передачи и распределении».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип автоматизированной системы коммерческого учета электроэнергии АСКУЭ ЗАО «Авиастар-СП» заводской номер 03053004 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при эксплуатации.

Примечание – Описание типа средств измерений составлено в соответствии с МИ-2646-2001

Изготовитель

**ООО «НПП САБ-Система»**

Российская Федерация

432010 г. Ульяновск

ул. Солнечная, д.1

тел. (8422) 55-12-91

E-mail: SABSVS@mv.RU



Директор  
ООО «НПП САБ-СИСТЕМА»

Болгов В.Т.