

СОГЛАСОВАННО



Директора ФГУП "ВНИИМС"

В.Н.Яншин

2003г.

<p>Системы измерительные автоматизированные для учета электроэнергии (АСКУЭ) "ВАРИАНТ"</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25434-03</u> Взамен №</p>
--	--

Выпускаются по технической документации на АСКУЭ "ВАРИАНТ" ООО "Вариант-РК", г. Москва.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы измерительные автоматизированные для учета электроэнергии (АСКУЭ) "ВАРИАНТ" предназначены для коммерческого учета электрической энергии и мощности, а также автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации.

АСКУЭ "ВАРИАНТ" применяются для учета расхода электроэнергии за фиксированные интервалы времени на энергопотребляющих и энергопоставляющих предприятиях.

ОПИСАНИЕ

Системы "ВАРИАНТ" являются системами, объединяющими в соответствии с проектной документацией компоненты серийного изготовления (измерительные трансформаторы тока и напряжения, счетчики электроэнергии, устройства сбора данных, компьютеры и т.п.)

Измерительные каналы АСКУЭ "ВАРИАНТ" комплектуются из компонентов, перечисленных в таблице 1. Конкретный состав АСКУЭ "ВАРИАНТ" определяется проектной документацией на нее.

Все измерительные компоненты внесены в Государственный реестр средств измерений.

АСКУЭ "ВАРИАНТ" имеют трехуровневую структуру.

Нижний уровень включает приборы из состава основных технических средств (таблица 1), установленных на объектах и соединенных каналами связи с компьютерами верхнего уровня.

На среднем уровне находятся устройства сбора данных - микропроцессорные устройства, передающие информацию о количестве импульсов по каждому присоединенному к ним каналу учета на верхний уровень.

Верхний уровень включает один или несколько компьютеров с программным обеспечением АСКУЭ "ВАРИАНТ". На этом уровне происходит получение и обработка информации о количестве импульсов от счетчиков, перевод этой информации в именованные величины, формирование базы данных энергоучета, создание экранных форм и отчетов для операторов и пользователей АСКУЭ.

Таблица 1 - Перечень технических и программных средств АСКУЭ "ВАРИАНТ"

№	Наименование	Примечание
<i>Основные технические компоненты</i>		
1	Технические средства учета электрической энергии и мощности	
1.1	Электросчетчики серии "Альфа", "Альфа Плюс" и "ЕвроАльфа"	ГР № 14555-99, ГР № 16666-97 кл. точности от 0,2S до 1
1.2	СЭТЗ (производства ГРПЗ г.Рязань)	ГР № 14206-99, кл. точности 0,5; 1
1.3	Электросчетчики серий ЦЭ6850, ЦЭ6823 (Концерн "Энергомера")	ГР № 20176-00, ГР № 16812-97 кл. точности 0,5; 1
1.4	Электросчетчики серии ПСЧ-4ТА, СЭТЗ, СЭТ-4ТМ Нижегородского з-да им. Фрунзе	ГР № 17352-98, ГР 20175-00 кл. точности 0,2; 1
1.5	Измерительные трансформаторы тока ТОП-0,66; ТК20; ГК40; ТК120; ТНШЛ-0,66; ТВ10; ТВ35; ТВ110; ТВ220; ТОЛЗ5; ТПЛЮ; ТПЛ20; ТПЛЗ5; ТПОЛ20; ТПОЛЗ5	ГОСТ 7746-89 Классы точности от 0,5 до 0,1
1.6	Измерительные трансформаторы напряжения НОМ-6; НОМ10; ЗНОЛ.06-6; ЗНОЛЭ-35; НТМИ-6; НАМИ-6; НАМИ-10; ЗНОМ-35; НКФ-110; НКФ-220	ГОСТ 1983-89 Классы точности от 0,5 до 0,1
<i>Вспомогательные технические компоненты</i>		
2	Средства вычислительной техники и связи	
2.1	Устройства сбора данных типа СЭМ-1; СЭМ-2	ГР № 23676-02
2.2	Компьютер типа IBM PC, используемый для управления режимом сбора и визуализации данных измерений	
<i>Программные компоненты</i>		
3	Программное обеспечение АСКУЭ "ВАРИАНТ" установленное на компьютерах	Операционная система Microsoft Windows 95/98/NT/2000

Примечание - Допускается использовать трансформаторы и счетчики отличные от указанных в таблице 1, если они изготовлены по тем же стандартам и внесены в Государственный реестр Средств измерений РФ.

Для защиты измерительной информации от несанкционированного доступа предусмотрен многоступенчатый доступ к текущим данным и параметрам настройки АСКУЭ "ВАРИАНТ" (механические пломбы, электронные ключи, индивидуальные многоуровневые пароли и программные средства для защиты файлов и баз данных).

СОСТАВ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ КАНАЛОВ (ИК) И КРАТКИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2 - Характеристики ИК при измерении активной электроэнергии (мощности)

Выполняемая функция	Состав канала			Границы интервала (+/-) основной относительной погрешности ИК, %		Пределы (+/-) дополнительной относит. погрешности ИК при измен. темпер. на 10 °С, %	
	ГТ, класс точности	ТН, класс точности	Счетчик электроэнергии, кл. точности	при измерении энергии	при измерении мощности	при измерении энергии	при измерении мощности
Измерение активной электроэнергии и мощности	0,1	---	0,2	0,5	0,5	0,1	0,1
			0,5	0,7	0,7	0,3	0,3
			1,0	1,2	1,2	0,6	0,6
	0,2	---	0,2	0,6	0,6	0,1	0,1
			0,5	0,8	0,8	0,3	0,3
			1,0	1,3	1,3	0,6	0,6
	0,5	---	0,2	1,3	1,3	0,1	0,1
			0,5	1,4	1,4	0,3	0,3
			1,0	1,7	1,7	0,6	0,6
			2,0	2,5	2,5	1,2	1,2

Таблица 3 - Характеристики ИК при измерении реактивной электроэнергии (мощности)

Выполняемая функция	Состав канала			Границы интервала (+/-) основной относительной погрешности ИК, %		Пределы (+/-) дополнительной относит. погрешности ИК при измен. темпер. на 10 °С, %		
	ТТ, класс точности	ТН, класс точности	Счетчик электроэнергии, кл. точности	при измерении энергии	при измерении мощности	при измерении энергии	при измерении мощности	
Измерение реактивной электроэнергии и мощности	0,1	---	0,2	0,6	0,6	0,1	0,1	
			0,5	0,8	0,8	0,3	0,3	
			1,0	1,3	1,3	0,6	0,6	
	0,2	---	0,2	0,8	0,8	0,1	0,1	
			0,5	1,0	1,0	0,3	0,3	
			1,0	1,4	1,4	0,6	0,6	
	0,5	---	0,2	1,8	1,8	0,1	0,1	
			0,5	1,9	1,9	0,3	0,3	
			1,0	2,1	2,1	0,6	0,6	
				2,0	2,8	2,8	1,2	1,2

Примечание - Границы интервала соответствуют вероятности 0,95 и рассчитаны для номинальных значений тока и напряжения и $\cos \varphi = 0,8$.

Рабочие условия эксплуатации измерительных компонентов системы:

- Счетчики электроэнергии: электронные от -20° С до +55° С
- ТТ - по ГОСТ 7746-89
- ТН - по ГОСТ 1983-89
- УСД, СЭМ-1, СЭМ-2 от -20° С до +50° С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на системы измерительной автоматизированной для учета электроэнергии (АСКУЭ) "ВАРИАНТ".

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АСКУЭ "ВАРИАНТ" определяется индивидуальным заказом. В комплект поставки входят техническая документация на систему, на комплектующие средства измерений, руководство по эксплуатации АСКУЭ 192.168.00.00. РЭ.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с разделом 3 "Проверка измерительных каналов" документа " Система измерительная автоматизированная для учета электроэнергии (АСКУЭ) "ВАРИАНТ". Руководство по эксплуатации АСКУЭ 192.168.00.00. РЭ, согласованным с ВНИИМС . . . 2003г.

Межпроверочный интервал - 4 года.

Средства поверки - по НД на измерительные компоненты.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ


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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем измерительных автоматизированных для учета электроэнергии (АСКУЭ) "ВАРИАНТ" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО "Вариант-РК"
109902, г.Москва, 2-я Фрезерная ул., д. 14, строение 1А
Тел./Факс: (095) 259-72-32

Генеральный директор ООО "Вариант-РК", к.т.н.  Мухометшин