

СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ФГУП ВНИИМС
Руководитель ГЦИ СИ



В.Н. Яншин

« 23 » июля 2003 г.

Система измерительная автоматизированная для учета электроэнергии (АСКУЭ) Лавочкина	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 25404-03
---	--

Изготовлена по проектной документации ФГУП "НПО им. С.А. Лавочкина", согласованной с Энергосбытом АО «Мосэнерго», заводской номер № 01011.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительная автоматизированная для учета электроэнергии НПО им. С.А. Лавочкина (в дальнейшем - АСКУЭ Лавочкина) предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, потребленной за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами завода, сбора, хранения и обработки полученной информации. Выходные данные системы могут быть использованы для коммерческих расчетов с энергопоставляющими организациями и оперативного управления потреблением электроэнергии.

ОПИСАНИЕ

Измерительные каналы (ИК) АСКУЭ ЛАВОЧКИНА формируются из следующих средств измерений (далее – измерительных компонентов) утверждённых типов:

- трансформаторов тока (ТТ) класса точности 0,5 по ГОСТ 7746: ТПОЛ-10 – 4, ТПЛ-10 - 2, ТПФМ-10 – 8;
- трансформаторов напряжения (ТН) класса точности 0,5 по ГОСТ 1983 НТМК-6 - 6, НОМ-6 - 4;
- счётчиков активной и реактивной электроэнергии ЕвроАльфа EA05RL-B-3 классов точности 0,5S по ГОСТ 30206 для активной электроэнергии и 0,5 по ГОТ 26035 для реактивной электроэнергии (см. таблицу 1);
- УСПД RTU-314 (RTU 314-E-M08-M2-K) (см. таблицу 1);
- терминала обработки информации на базе компьютера типа IBM PC (Центральное вычислительное устройство ЦВУ) в качестве операторской, инженерной и архивной станции.

Аналоговые сигналы переменного тока с выходов измерительных трансформаторов поступают на входы счетчиков электроэнергии. Счетчики преобразуют мгновенные значения входных сигналов в цифровой код. Микропроцессором счетчика вычисляются активные и реактивные электроэнергия за установленные интервалы времени, а также активная и реактивная мощность. Счетчики снабжены отсчетными устройствами и цифровыми выходами. Информация сохраняется в энергонезависимой памяти. По запросу с верхнего уровня измерительная информация поступает в цифровом виде по проводным линиям связи на входы УСПД, в которых выполняется предварительная обработка поступившей информации. С выходов УСПД информация поступает на ЦВУ.

Используемое программное обеспечение позволяет производить сбор данных с УСПД, обработку, хранение полученных данных на жёстком диске ЦВУ, отображать эти данные в наглядной форме (таблицы, графики), вести оперативный контроль средней (трёхминутной, получасовой) мощности, производить расчёт стоимости потреблённой электроэнергии с

использованием системы тарифов, дифференцированной по времени суток, выводить полученную информацию на печать.

Таблица 1. Перечень счетчиков и УСПД, входящих в ИК системы

1	Счетчик электрический ЕвроАльфа EA05RL-B-3	Заводской № 0001073507
2	Счетчик электрический ЕвроАльфа EA05RL-B-3	Заводской № 0001073508
3	Счетчик электрический ЕвроАльфа EA05RL-B-3	Заводской № 0001073509
4	Счетчик электрический ЕвроАльфа EA05RL-B-3	Заводской № 0001073510
5	Счетчик электрический ЕвроАльфа EA05RL-B-3	Заводской № 0001073511
6	Счетчик электрический ЕвроАльфа EA05RL-B-3	Заводской № 0001073512
7	Счетчик электрический ЕвроАльфа EA05RL-B-3	Заводской № 0001073513
8	Счетчик электрический ЕвроАльфа EA05RL-B-3	Заводской № 0001073514
9	УСПД RTU 314	Заводской № 000347

Таблица 2. Метрологические характеристики ИК

Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электроэнергии	Границы интервала (\pm) относительной погрешности ИК, %	
	ТТ	ТН	УСПД	Счетчик		Нормальные условия	Рабочие условия
ТП-2 Фидер 25	ТПФМ-10 400/5 Кл.т. 0,5	НОМ-6 6000/100 Кл.т. 0,5	RTU-314	ЕвроАльфа EA05RL-B-3 Кл.т. 0,5S/0,5	Активная, реактивная $\cos\varphi=0,8$	1,4	1,8
	ТПФМ-10 400/5 Кл.т. 0,5	НОМ-6 6000/100 Кл.т. 0,5		1,6		2,3	
ТП-2 Фидер 26а	ТПФМ-10 400/5 Кл.т. 0,5	НОМ-6 6000/100 Кл.т. 0,5		ЕвроАльфа EA05RL-B-3 Кл.т. 0,5S/0,5	Активная, реактивная $\cos\varphi=0,9$	1,2	1,8
	ТПФМ-10 400/5 Кл.т. 0,5	НОМ-6 6000/100 Кл.т. 0,5		2,6		2,9	
ТП-6 Фидер 03	ТПФМ-10 400/5 Кл.т. 0,5	НТМК-6 6000/100 Кл.т. 0,5		ЕвроАльфа EA05RL-B-3 Кл.т. 0,5S/0,5	Активная, реактивная $\cos\varphi=0,9$	1,2	1,8
	ТПФМ-10 400/5 Кл.т. 0,5			2,6		2,9	
ТП-1 Фидер 10	ТПФМ-10 400/5 Кл.т. 0,5	НТМК-6 6000/100 Кл.т. 0,5		ЕвроАльфа EA05RL-B-3 Кл.т. 0,5S/0,5	Активная, реактивная $\cos\varphi=0,8$	1,4	1,8
ТП-1 Фидер 9	ТПФМ-10 400/5 Кл.т. 0,5	НТМК-6 6000/100 Кл.т. 0,5		ЕвроАльфа EA05RL-B-3 Кл.т. 0,5S/0,5		1,6	2,3
				Активная, реактивная $\cos\varphi=0,8$	1,4	1,8	
				Активная, реактивная $\cos\varphi=0,8$	1,6	2,3	

Наименование объекта	Состав измерительного канала				Вид электро-энергии	Границы интервала (\pm) относительной погрешности ИК, %	
	ТТ	ТН	УСПД	Счетчик		Нормальные условия	Рабочие условия
ТП-7 Фидер 266	ТПЛ-10 400/5 Кл.т. 0,5	НТМК-6 6000/100 Кл.т. 0,5	RTU-314	ЕвроАльфа ЕА05RL-В-3 Кл.т. 0,5S/0,5	Активная, реактивная $\cos\varphi=0,7$	1,6	2
	ТПЛ-10 400/5 Кл.т. 0,5					1,5	2
ТП-11 Фидер 1	ТПОЛ-10 600/5 Кл.т. 0,5	НТМК-6 6000/100 Кл.т. 0,5		ЕвроАльфа ЕА05RL-В-3 Кл.т. 0,5S/0,5	Активная, реактивная $\cos\varphi=0,6$	1,8	2,3
	ТПОЛ-10 600/5 Кл.т. 0,5					1,3	1,9
ТП-11 Фидер 17	ТПОЛ-10 600/5 Кл.т. 0,5	НТМК-6 6000/100 Кл.т. 0,5		ЕвроАльфа ЕА05RL-В-3 Кл.т. 0,5S/0,5	Активная, реактивная $\cos\varphi=0,6$	1,8	2,3
	ТПОЛ-10 600/5 Кл.т. 0,5					1,3	1,9

Примечания:

1. Характеристики погрешности ИК даны для измерения электроэнергии и средней мощности (трехминутная, получасовая);
2. Границы интервала соответствуют вероятности 0,95;
3. Нормальные условия:
 - параметры сети: напряжение (0,85 ÷ 1,1) $U_{ном}$; ток (1 ÷ 1,2) $I_{ном}$;
 - температура окружающей среды (23 ± 5) °С.
4. Рабочие условия:
 - параметры сети: напряжение (0,85 ÷ 1,1) $U_{ном}$; ток (0,2 ÷ 1,2) $I_{ном}$;
 - температура окружающей среды от - 40 до +55 °С для трансформаторов, и от - 20 до +60 °С для счетчиков.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему измерительную автоматизированную для учета электроэнергии (АСКУЭ) Лавочкина.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АСКУЭ ЛАВОЧКИНА определяется проектной документацией на систему. В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом «Методика поверки измерительных каналов системы измерительной автоматизированной для учета электроэнергии (АСКУЭ) Лавочкина, согласованной с ВНИИМС 17.07.03.

Межповерочный 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.

ГОСТ Р 8.596-2002. ГСИ. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерительной автоматизированной для учета электроэнергии (АСКУЭ) Лавочкина утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ФГУП "НПО им. С.А. Лавочкина",
г. Химки, Моск. Обл.,
Ленинградское шоссе, д. 24
тел. (095) 573-86-47, факс 573-66-53

/ Главный инженер

ФГУП "НПО им. С.А. Лавочкина"



Иванов А.А.