

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГИИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»
Н.И. Ханов
2009 г.



Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>41195-09</u>
--	---

Изготовлена ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова» для коммерческого учета электроэнергии на объектах ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова» по проектной документации ЗАО «НПО им. Кузнецова», заводской номер 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова» (далее - АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова») предназначена для измерения активной и реактивной электроэнергии, контроля ее передачи, распределения и потребления за установленные интервалы времени отдельными технологическими объектами, сбора, хранения и обработки полученной информации. Выходные данные системы могут быть использованы для коммерческих расчетов.

ОПИСАНИЕ

АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова» представляет собой многофункциональную систему с централизованным управлением и распределенной функцией измерения.

АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова» решает следующие задачи:

- измерение 30-минутных приращений активной и реактивной электроэнергии;
- периодический (1 раз в месяц, 1 раз в сутки; 1 раз в 30 мин. и/или по запросу) автоматический сбор привязанных к единому календарному времени результатов измерений приращений электроэнергии с заданной дискретностью учета (30 мин.);
- хранение результатов измерений в специализированной базе данных, отвечающей требованию повышенной защищенности от потери информации и от несанкционированного доступа;
- передача в энергосбытовую компанию результатов измерений;
- обеспечение защиты оборудования, программного обеспечения и данных от несанкционированного доступа на физическом и программном уровне (установка паролей, пломбирование и т.п.);
- диагностика функционирования технических и программных средств АИИС КУЭ;
- конфигурирование и настройка параметров АИИС КУЭ;

Таблица 1

№ ИК	Наименование присоединения	Вид СИ (наименование, тип, номер Госреестра, количество)	Метрологические характеристики, комбинатские номера
1	РП-3061 фидер 320-21	ТТ ТЛО-10 (3 шт) Госреестр РФ № 25433-07	$K_I=200/5A$; КТ 0,5S №№ 12718; 12719; 12720
		ТН ЗНОЛ.06-10 У3 (3 шт) Госреестр РФ № 3344-04	$K_U=10000/100 В$; КТ 0,5 № № 6603; 6609; 6610
		счетчик ЕА05РАЛ-РЗВ-4 Г/р № 16666-97	$I_{НОМ} = 5 А$; КТ 0,5S № 01138332
2	РП-3061 фидер 320-38	ТТ ТЛО-10 (3 шт) Госреестр РФ № 25433-07	$K_I=200/5A$; КТ 0,5S №№ 12721; 12722; 12723
		ТН ЗНОЛ.06-10 У3 (3 шт) Госреестр РФ № 3344-04	$K_U=10000/100 В$; КТ 0,5 №№ 6607; 6604; 6521
		счетчик ЕА05РАЛ-РЗВ-4 Г/р № 16666-97	$I_{НОМ} = 5 А$; КТ 0,5S № 01138333
3	РП-3061 фидер 320-29	ТТ ТЛО-10 (3 шт) Госреестр РФ № 25433-07	$K_I=200/5A$; КТ 0,5S №№ 12724; 12725; 12726
		ТН ЗНОЛ.06-10 У3 (3 шт) Госреестр РФ № 3344-04	$K_U=10000/100 В$; КТ 0,5 № 6603; 6609; 6610
		счетчик ЕА05РАЛ-РЗВ-4 Г/р № 16666-97	$I_{НОМ} = 5 А$; КТ 0,5S № 01138334
4	РП-3061 фидер 320-231	ТТ ТЛО-10 (3 шт) Госреестр РФ № 25433-07	$K_I=200/5A$; КТ 0,5S №№ 12727; 12728; 12729
		ТН ЗНОЛ.06-10 У3 (3 шт) Госреестр РФ № 3344-04	$K_U=10000/100 В$; КТ 0,5 №№ 6607; 6604; 6521
		счетчик ЕА05РАЛ-РЗВ-4 Г/р № 16666-97	$I_{НОМ} = 5 А$; КТ 0,5S № 01138335
5	РП-3293 фидер 34-121	ТТ ТОЛ-10-1 (3 шт) Госреестр РФ № 15128-07	$K_I=200/5A$; КТ 0,5S №№ 22109; 21937; 22092
		ТН ЗНОЛ.06-6 У3 (3 шт) Госреестр РФ № 3344-04	$K_U=6000/100 В$; КТ 0,5 № № 5878; 5871; 5879
		счетчик ЕА05РАЛ-РЗВ-4 Г/р № 16666-97	$I_{НОМ} = 5 А$; КТ 0,5S № 01138331
6	РП-3404 фидер 34-115	ТТ ТПОЛ 10 (3 шт) Госреестр РФ № 1261-08	$K_I=200/5A$; КТ 0,5S №№ 5716; 5718; 5717
		ТН ЗНОЛ.06-6 У3 (3 шт) Госреестр РФ № 3344-04	$K_U=6000/100 В$; КТ 0,5 № 5424; 5454; 5450
		счетчик ЕА05РАЛ-РЗВ-4 Г/р № 16666-97	$I_{НОМ} = 5 А$; КТ 0,5S № 01138330
		RTU-325-E-512-M3-B4-Q-i2-G Г/р № 37288-08	№ 003844

Примечание - Допускается замена измерительных трансформаторов и счетчиков на аналогичные утвержденных типов с метрологическими характеристиками не хуже, чем у перечисленных в Таблице 1. Допускается замена УСПД на однотипный утвержденного типа. Замена оформляется актом в установленном на ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М.Кирова» порядке. Акт хранится совместно с настоящим описанием типа АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М.Кирова» как его неотъемлемая часть.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2 – Основные технические характеристики АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М.Кирова»

Наименование характеристики	Значение характеристики	Примечания
Количество измерительных каналов	7	
Номинальное напряжение на вводах системы, кВ	10 6	ИК 1-4 ИК 5,6
Отклонение напряжения, % от номинального, не более	± 10	В рабочих условиях. По паспортам-протоколам точек учета
Номинальные значения первичных токов ТТ измерительных каналов, А	200	ИК 1-6
Диапазон изменения тока в % от номинального	От 2 до 120	В рабочих условиях. По результатам предпроектного обследования объекта
Диапазон изменения коэффициента мощности	От 0,5 до 1,0	В рабочих условиях. По результатам предпроектного обследования объекта
Фактический диапазон рабочих температур для компонентов системы, °С: трансформаторы напряжения, тока; электросчетчики; УСПД	от 0 до +35 от 0 до +35 от 0 до +35	ИК 1-6
Предел допускаемого значения разности показаний часов всех компонентов системы, с	± 5	С учетом внутренней коррекции времени в системе
Срок службы, лет: трансформаторы напряжения, тока; электросчетчики; УСПД	25 30 30	В соответствии с технической документацией комбината-изготовителя

Таблица 3 - Пределы допускаемых относительных погрешностей измерения активной электрической энергии и мощности для рабочих условий эксплуатации АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова»

№ ИК	Значение $\cos\varphi$	для диапазона $2\% \leq I/I_n < 5\%$	для диапазона $5\% \leq I/I_n < 20\%$	для диапазона $20\% \leq I/I_n \leq 120\%$
1-6	0,5	$\pm 5,6$	$\pm 3,3$	$\pm 2,5$
	0,8	$\pm 3,3$	$\pm 2,2$	$\pm 1,8$
	0,9	$\pm 2,6$	$\pm 1,5$	$\pm 1,3$
	1	$\pm 2,2$	$\pm 1,3$	$\pm 1,2$

Таблица 4 - Пределы допускаемых относительных погрешностей измерения реактивной электрической энергии и мощности для рабочих условий эксплуатации АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова»

№ ИК	Значение $\cos\varphi$	для диапазона $2\% \leq I/I_n < 5\%$	для диапазона $5\% \leq I/I_n < 20\%$	для диапазона $20\% \leq I/I_n \leq 120\%$
1-6	0,5	$\pm 2,9$	$\pm 2,1$	$\pm 1,7$
	0,8	$\pm 4,6$	$\pm 2,8$	$\pm 2,2$
	0,9	$\pm 6,5$	$\pm 3,5$	$\pm 2,7$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации на систему автоматизированную информационно-измерительную коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М.Кирова» определяется проектной документацией на систему. В комплект поставки входит техническая документация на систему и на комплектующие средства измерений, методика поверки.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с документом МП 2203-0142-2009 «Система автоматизированная информационно-измерительная коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» в июле 2009 г.

Средства поверки – по НД на измерительные компоненты:

- ТТ – по ГОСТ 8.217-2003;
- ТН – по МИ 2845-2003 и/или по ГОСТ 8.216-88;
- Счетчики ЕвроАльфа – по документу Методика поверки «Многофункциональный микропроцессорный счетчик электрической энергии типа ЕвроАЛЬФА (ЕА)», утвержденному ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» в 1998 г.;
- УСПД - по документу «Устройства сбора и передачи данных RTU-325 и RTU-325L. Методика поверки ДЯИМ.466.453.005МП», утвержденному ГЦИ СИ ВНИИМС в 2008 г.

Межповерочный интервал – 4 года

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы автоматизированной информационно-измерительной коммерческого учета электроэнергии АИИС КУЭ ОАО «Ленинградский комбинат хлебопродуктов им. С.М. Кирова», заводской номер 001, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель:

ЗАО «НПО им.Кузнецова»
193130 г.Санкт-Петербург,
6-я Советская, д.7, кв. 11

Тел./факс (812) 528-42-18

Генеральный директор



Д.С. Гаврилов