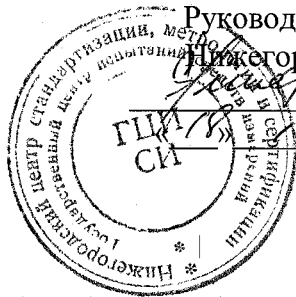


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
Нижегородского ЦСМ

Решетник И.И.

2002г.



Система учёта энергоносителей «СУ НМЖК-1»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24407-03</u> Взамен № _____
--	--

Изготовлена по технической документации ОАО «Нижегородский масло-жировой комбинат», заводской номер № 001.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система учёта энергоносителей «СУ НМЖК-1» предназначена для измерения количества электроэнергии, потребляемой ОАО «Нижегородский масло-жировой комбинат».

Основная область применения системы «СУ НМЖК-1» – коммерческий и технический учет электроэнергии на ОАО «Нижегородский масло-жировой комбинат».

Система «СУ НМЖК-1» предназначена для эксплуатации в следующих условиях:

- специализированные вычислительные комплексы (СВК) из состава системы при температуре окружающего воздуха от плюс 10 до плюс 30 °С, относительной влажности - от 30 до 80 %, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа;

- устройства сбора данных (УСД) при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 40 °С, относительной влажности - до 90 % при температуре 30 °С, атмосферном давлении от 84 до 106,7 кПа;

### ОПИСАНИЕ

Система «СУ НМЖК-1» представляет собой информационно-измерительную систему, включающую в свой состав: специализированные вычислительные комплексы (СВК) на базе ПЭВМ типа «Pentium» в количестве двух штук, устройства сбора данных (УСД) типа E443M2(EURO), E443M2, счетчики электрической энергии ПСЧ-4ТА, СЭТЗ класса точности 0,5, СЭТ-4ТМ.02 класса точности 0,5S, ПСЧ-3ТА, Ф68700 класса точности 1,0 с импульсными выходами, средства локальной вычислительной сети, линий связи и другого вспомогательного оборудования.

В системе «СУ НМЖК-1» для обмена информацией между СВК и УСД используются протоколы обмена и каналы связи, принятые в КТС «Энергия» ДАКЖ.421451.001 ТУ (гос. реестр №12730-91). Обмен информацией между СВК обеспечивается по каналам связи локальной вычислительной сети.

Система «СУ НМЖК-1» обеспечивает сбор информации, передаваемой по инициативе УСД с периодом 15 с и скоростью 100 бит/с, а также обмен информации запросами со скоростью до 9600 бит/с, формируемыми оператором с использованием программного комплекса, с указанием в запросе адреса УСД. СВК принимает данные от УСД, проверяет их корректность, путем подсчета контрольных сумм, и сохраняет результаты в энергонезависимой дисковой памяти. Хранение архивной информации обеспечивается на СВК. Система «СУ НМЖК-1»

обеспечивает представление оперативной информации на СВК, объединенных локальной вычислительной сетью.

Часы реального времени в системе «СУ НМЖК-1» реализуются с помощью аппаратно-программных средств СВК.

Состав измерительных каналов системы:

- первичный преобразователь – счетчики электрической энергии: ПСЧ-4ТА (Госреестр № 17352-98), СЭТЗ (Госреестр № 14206-99), Ф68700 (Госреестр № 11169-97), СЭТ-4ТМ.02 (Госреестр № 20195-01), ПСЧ-3ТА (Госреестр № 16938-98);

- устройство сбора данных типа УСД Е443-М2 (Госреестр № 12730-91), Е443М2(EURO) (Госреестр № 21001-01);

- линии связи УСД с СВК, содержащие в своем составе выделенные физические линии, платы ввода, установленные в СВК;

- СВК с установленными программными модулями преобразования и вычисления (программный комплекс КТС «Энергия+»), обеспечивающими выполнение расчетных функций, визуальное отображение измеряемых параметров, их архивирование и доступ к ним пользователей.

## **ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Количество измерительных каналов системы – 48.

Количество групп учета от 1 до 24.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерительного канала системы при измерении и передаче электроэнергии с выхода счетчика электрической энергии до СВК в рабочих условиях применения  $\pm 0,1\%$ .

Пределы допускаемой относительной погрешности измерительного канала системы при измерении и передаче электроэнергии, включая счетчик электрической энергии, в рабочих условиях применения, равны:  $\pm 0,6\%$  (со счетчиками ПСЧ-4ТА, СЭТЗ, СЭТ-4ТМ.02);  $\pm 1,1\%$  (с счетчиком ПСЧ-3ТА, Ф68700).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности таймера СВК при измерении текущего времени относительно астрономического в течение суток в рабочих условиях эксплуатации  $\pm 3$  с.

СВК обеспечивает защиту информации от несанкционированного доступа и изменения данных путем применения парольной защиты.

Напряжение питания СВК и УСД: однофазная сеть переменного тока напряжением от 187 до 242 В и частотой  $(50 \pm 1)$  Гц.

Потребляемая мощность СВК не более 450 ВА.

Потребляемая мощность УСД не более 50 ВА.

Масса СВК не более 60 кг.

Масса УСД не более 6 кг.

Габаритные размеры УСД не более 315x282x115 мм.

Габаритные размеры СВК не более 800x600x600 мм.

Средняя наработка на отказ СВК, УСД не менее 20 000 часов.

Полный срок службы системы – 12 лет.

## **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации в правом верхнем углу.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Специализированные вычислительные комплексы (СВК) на базе ПЭВМ типа «Pentium»	2 шт;
Устройства сбора данных (УСД) E443M2 ДАКЖ.426489.008 ТУ	1 шт;
Устройства сбора данных (УСД) E443M2(EURO) НЕМК.426489.001ТУ	1 шт;
Счётчики электрической энергии*	48 шт;
Базовое программное обеспечение «КТС Энергия +» на компакт-диске	1 шт;
Руководство по эксплуатации КЛАБ. 421451.001 РЭ	1 экз;
Руководство пользователя КЛАБ. 421451.001 РП	1 экз;
Руководство оператора КЛАБ. 421451.001 РО	1 экз;
Методика поверки	1 экз.

\* - тип счетчиков: ПСЧ-4ТА, СЭТЗ, СЭТ-4ТМ.02, ПСЧ-3ТА, Ф68700

## ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов системы «СУ НМЖК-1» проводится в соответствии с документом: «Система учёта энергоносителей «СУ НМЖК-1»». Методика поверки, согласованная с руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в октябре 2002 г.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

- генератор сигналов специальной формы Г6-15;
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-38;
- секундомер СО Спр-6а ГОСТ 5072-79.

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 ИЗДЕЛИЯ ГСП. Общие технические условия.

МИ 2438 ГСИ. Системы измерительные. Метрологическое обеспечение. Основные положения.

Техническая документация ОАО «Нижегородский масло-жировой комбинат».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система учета энергоносителей «СУ НМЖК-1» соответствует требованиям ГОСТ 12997, МИ 2438 и технической документации ОАО «Нижегородский масло-жировой комбинат».

**Изготовитель:** ОАО «Нижегородский масло-жировой комбинат»  
Адрес: 603950, ГСП-1058, Нижний Новгород, шоссе  
Жиркомбината 11,  
телефон: (831-2) 44-40-81, факс (831-2) 41-37-56

Технический директор  
ОАО «Нижегородский масло-жировой комбинат»



Пахомов Н.А.