

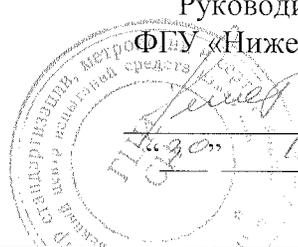
СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ

ФГУ «Нижегородский ЦСМ»

Решетник И.И.

2004 г.



Система автоматизированная учёта электроэнергии «НЗСМ»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28243-04</u> Взамен №
--	--

Изготовлена по технической документации фирмы «ISKRAEMECO», Словения и ОАО «Навашинский завод стройматериалов» г. Навашино, Нижегородской обл. Заводской номер 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированная учёта электроэнергии «НЗСМ» (в дальнейшем система), предназначена для измерения и учета электрической энергии и мощности, а также автоматического сбора, накопления, обработки, хранения и отображения полученной информации.

Область применения – коммерческий учёт электрической энергии и мощности на ОАО «Навашинский завод стройматериалов» г. Навашино, Нижегородской обл.

ОПИСАНИЕ

Система автоматизированная учёта электроэнергии «НЗСМ» представляет собой многоуровневую информационно-измерительную систему, построенную на базе системы коммерческого учёта энергопотребления автоматизированной типа SEP2 фирмы «ISKRAEMECO», Словения (Госреестр № 17564-98) и подключенных к её измерительным каналам трансформаторов тока и напряжения, с иерархической архитектурой и обменом информации в соответствии со стандартами IEC RS-232, CS (DIN 66348).

Состав измерительного канала системы:

- трансформаторы тока ТПЛ-10 (Госреестр № 1276-59) (фидер 614) или ТПФМУ-10 (Госреестр № 814-53) (фидер 612) и трансформатор напряжения НТМИ 6-66 (Госреестр № 2611-70);
- счетчик статический трехфазный переменного тока активной и реактивной энергии МТ 851 (Госреестр № 23306-02);
- устройство сбора и передачи данных терминал POREG (Госреестр № 17563-03);
- преобразователь интерфейсов ISKRA RS232/CS или сотовые терминалы SIEMENS M20;
- рабочая станция.

Система работает под управлением рабочей станции на базе компьютера типа IBM с установленным комплексом программного обеспечения (ПО) «SEP2W», обеспечивающей визуализацию измеренных счетчиками электроэнергии параметров, состояний компонентов системы, ведение протоколов и архивирования данных, конфигурирование и настройку программной части системы, а также считывание и вывод твердых копий отчетов с коммерческой информацией по расходу электроэнергии. Устройство сбора и передачи данных терминал POREG, обеспечивает опрос счетчиков по заданному алгоритму.

Счётчики статические трехфазные переменного тока активной и реактивной энергии МТ 851 по интерфейсу RS-232 через сотовые терминалы SIEMENS M20 (GSM модем), или по интерфейсу CS (20-mA токовая петля, выполненная согласно стандарту DIN 66348) через преобразователь интерфейсов ISKRA RS232/CS, подключаются к устройству сбора и передачи

данных терминалу POREG. Через плату «Ethernet» терминал POREG подключается к рабочей станции.

В качестве стандартного программного обеспечения рабочей станции используются операционная система WINDOWS.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения:

- активной электрической энергии и мощности измерительным каналом системы:
 - при $0,2 < I/I_{ном} \leq 1,2$ и $0,8 < \cos \varphi \leq 1$ $\pm 2,0$ %;
 - при $0,2 < I/I_{ном} \leq 1,2$ и $0,5 < \cos \varphi \leq 0,8$ $\pm 3,0$ %;
 - при $0,05 < I/I_{ном} \leq 0,2$ и $0,8 < \cos \varphi \leq 1$ $\pm 3,0$ %;
 - при $0,05 < I/I_{ном} \leq 0,2$ и $0,5 < \cos \varphi \leq 0,8$ $\pm 5,5$ %;
- реактивной электрической энергии и мощности измерительным каналом системы:
 - при $0,2 < I/I_{ном} \leq 1,2$ и $0,8 < \sin \varphi \leq 1$ $\pm 3,0$ %;
 - при $0,2 < I/I_{ном} \leq 1,2$ и $0,5 < \sin \varphi \leq 0,8$ $\pm 4,0$ %;
 - при $0,05 < I/I_{ном} \leq 0,2$ и $0,8 < \sin \varphi \leq 1$ $\pm 4,5$ %;
 - при $0,05 < I/I_{ном} \leq 0,2$ и $0,5 < \sin \varphi \leq 0,8$ $\pm 7,0$ %.

(где $I/I_{ном}$ - отношение измеряемого значения тока к его номинальному значению, $\cos \varphi$ - коэффициент мощности, $\sin \varphi = \sqrt{1 - \cos^2 \varphi}$)

Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерения времени рабочей станцией ± 4 секунды.

Пределы допускаемой относительной погрешности передачи и обработки данных в измерительных каналах системы при измерении электрической энергии $\pm 0,01$ %.

Условия эксплуатации компонентов системы - нормальные:

- температура окружающего воздуха (20 ± 5) °С;
- относительная влажность воздуха от 30 до 80 %;
- атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.

Питание рабочей станции, устройства сбора и передачи данных, преобразователей интерфейсов, сотовых терминалов осуществляется от сети переменного тока напряжением $220_{-15\%}^{+10\%}$ В.

Мощность, потребляемая счетчиками электрической энергии из состава системы, в цепи напряжения, не более 4 ВА, в цепи тока на фазу, не более 0,1 ВА.

Мощность, потребляемая устройством сбора и передачи данных, преобразователем интерфейсов, сотовым терминалом, при номинальном напряжении питания от сети переменного тока, не более 50 ВА.

Мощность, потребляемая рабочей станцией, при номинальном напряжении питания от сети переменного тока, не более 500 ВА.

Средняя наработка на отказ системы не менее 20000 часов.

Средний срок службы системы не менее 10 лет.

Габаритные размеры рабочей станции, устройства сбора и передачи данных, преобразователя интерфейсов, сотовых терминалов приведены в технической документации на них.

Масса компонентов системы, не более:

- счетчиков электрической энергии 1,8 кг;
- преобразователя интерфейсов 0,5 кг;
- сотового терминала 0,5 кг;
- устройства сбора и передачи данных 2 кг;
- рабочей станции 60 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульные листы эксплуатационной документации в правом верхнем углу.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Трансформаторы тока ТПЛ-10-У3	2 шт.;
Трансформаторы тока ТПФМУ-10	2 шт.;
Трансформаторы напряжения НТМИ 6-66У3	3 шт.;
Счетчики статические трехфазные переменного тока активной и реактивной энергии МТ 851	2 шт.;
Устройство сбора и передачи данных терминал POREG	1 шт.;
Преобразователь интерфейсов ISKRA RS232/CS	1 шт.;
Сотовые терминалы SIEMENS M20 (GSM модем)	2 шт.;
Рабочая станция	1 шт.;
Руководство по эксплуатации	1 экз.;
Руководство пользователя ПО «SEP2W»	1 экз.;
Методика поверки	1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка системы проводится в соответствии с документом «Система автоматизированная учёта электроэнергии «НЗСМ». Методика поверки», согласованным руководителем ГЦИ СИ ФГУ «Нижегородский ЦСМ» в ноябре 2004 г.

Межповерочный интервал - 4 года.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки:

Секундомер СДСпр-1 ТУ 25-1810.0021-90.

Компьютер типа IBM с установленным ПО «MeterView Lite».

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 ИЗДЕЛИЯ ГСП. Общие технические условия.

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

МИ 2441 ГСИ. Испытания для целей утверждения типа измерительных систем. Общие требования.

Техническая документация фирмы «ISKRAEMECO», Словения и ОАО «Навашинский завод стройматериалов».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Система автоматизированная учёта электроэнергии «НЗСМ» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ОАО «Навашинский завод стройматериалов»
Адрес: Нижегородская обл., г. Навашино, п. Силикатный, 32

Генеральный директор
ОАО «НЗСМ»



Тюрин А.П.

