



Система измерительная для учёта энергоносителей «ЗНТ»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23535-02</u> Взамен № _____
---	---

Изготовлена по технической документации ОАО «Завод Нижегородский Теплоход», заводской номер № 001.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерительная для учёта энергоносителей «ЗНТ» предназначена для измерения количества электроэнергии, потребляемой ОАО «Завод Нижегородский Теплоход».

Основная область применения системы «ЗНТ» – коммерческий и технический учет электроэнергии на ОАО «Завод Нижегородский Теплоход».

Система «ЗНТ» 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 «ЗНТ» 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, счетчики активной энергии ПСЧ-4ТА класса точности 0,5, ПСЧ-3ТА, ПСЧ-3 класса точности 1,0, счетчики реактивной энергии ПСЧ-3Р-1 класса точности 1,0, для технического учёта: счётчики электрической энергии СА3-И670М, СР4-И673М, СА4-И672М с импульсными выходами, средства локальной вычислительной сети, линий связи и другого вспомогательного оборудования.

В системе «ЗНТ» 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 «ЗНТ» 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 «ЗНТ» обеспечивает представление оперативной информации на СВК, объединенных локальной вычислительной сетью.

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

Состав измерительных каналов системы:

- первичный преобразователь – счетчики активной энергии ПСЧ-4ТА (Госреестр № 17352-98), ПСЧ-3ТА (Госреестр № 16938-98), ПСЧ-3 (Госреестр № 13453-92), счетчик реактивной энергии ПСЧ-4Р-1 (Госреестр № 19127-00), для технического учёта: счётчики электрической энергии СА3-И670М, СР4-И673М, СА4-И672М;

- устройство сбора данных типа УСД Е443-М2 (Госреестр № 12730-91);

- 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 – 256.

Количество групп учета от 1 до 128.

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: $\pm 0,6\%$ (с счетчиком ПСЧ-4ТА); $\pm 1,1\%$ (с счетчиком ПСЧ-3ТА, ПСЧ-3 и ПСЧ-4Р-1).

Пределы допускаемой абсолютной погрешности таймера СВК при измерении текущего времени относительно астрономического в течение суток в рабочих условиях эксплуатации ± 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 ± 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 315х282х115 мм.

Габаритные размеры СВК не более 800х600х600 мм.

Средняя наработка на отказ СВК, УСД не менее 10 000 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) Е443М2 ТУ 95 2052-90	16 шт;
Счётчики электрической энергии*	256 шт;
Базовое программное обеспечение «КТС Энергия +» на компакт-диске	1 шт;
Руководство по эксплуатации СКПН. 561850.001 РЭ	1 экз;
Руководство пользователя СКПН. 561850.001 РП	1 экз;
Руководство оператора СКПН. 561850.001 РО	1 экз;
Методика поверки	1 экз.

* - тип счетчиков: ПСЧ-4ТА, ПСЧ-3ТА, ПСЧ-3, ПСЧ-3Р-1 (для технического учёта: СА3-И670М, СР4-И673М, СА4-И672М)

ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов системы «ЗНТ» проводится в соответствии с документом: «Система измерительная для учёта энергоносителей «ЗНТ»». Методика поверки», согласованным с руководителем ГЦИ СИ Нижегородского ЦСМ в июне 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 «Завод Нижегородский Теплоход».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система измерительная для учёта энергоносителей «ЗНТ» соответствует требованиям ГОСТ 12997, МИ 2438 и технической документации ОАО «Завод Нижегородский Теплоход».

Изготовитель: ОАО «Завод Нижегородский Теплоход»
 Адрес: 606442 Нижегородская обл., г. Бор-2, ул.Луначарского,128
 телефон/факс: (831-29) 5-19-08

Гл. инженер

ОАО «Завод Нижегородский Теплоход»



В. В. Харитонов