

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ
директор ФГУП ВНИИР

В.П.Иванов

2007 г.



Измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР»	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35758-07</u> Взамен № _____
---	--

Изготовлен по технической документации НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» г. Нижнекамск, зав. №6.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР» предназначен для измерения, хранения и индикации массового расхода воды.

Область применения – НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» г. Нижнекамск.

ОПИСАНИЕ

Измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР» (далее комплекс) осуществляет измерение массового расхода воды, используя теплосчетчик-регистратор «ВЗЛЕТ ТСР», состоящий из преобразователей расхода и тепловычислителя, термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС».

Комплекс состоит из двух измерительных линий: прямой и обратной. Измерения расхода и температуры воды выполняются на обеих измерительных линиях.

Измерительные сигналы с преобразователей расхода прямого и обратного измерительного трубопровода по линиям связи поступают в тепловычислитель.

Термопреобразователи сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» прямого и обратного измерительного трубопровода обеспечивают измерение температуры воды с преобразованием в сигнал сопротивления Pt100 и передачу сигнала по линиям связи в тепловычислитель.

Тепловычислитель обеспечивает преобразование, обработку и индикацию полученных сигналов, индикацию массового расхода воды в прямом и обратном измерительном трубопроводе.

Состав комплекса указан в таблице 1:

Таблица 1

Состав комплекса, зав. №6	Прямая измерительная линия	Обратная измерительная линия
	1	2
Теплосчетчик-регистратор	«ВЗЛЕТ ТСР», №313024	
Термопреобразователи сопротивления	«ВЗЛЕТ ТПС», №000768/1	«ВЗЛЕТ ТПС», №000768/2

Комплекс осуществляет архивирование и хранение в памяти тепловычислителя информации об измеряемых параметрах. Комплекс позволяет выполнять конфигурирование тепловычислителя, обмен информацией с тепловычислителем по последовательному интерфейсу RS-232 или RS-485.

Средства измерения входящие в состав комплекса обеспечивают взрывозащиту "искробезопасная электрическая цепь" уровня "ib".

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

Наименование	Комплекс зав. №6
1	2
- Рабочая среда	Вода
- Диапазон измерения: Прямая измерительная линия: - массовый расход, т/ч - температура, °C Обратная измерительная линия: - массовый расход, т/ч - температура, °C	От 0,39 до 34,7 От 0 до 180 От 0,37 до 34,9 От 0 до 180
Пределы допускаемой абсолютной погрешности комплекса при измерении термопреобразователем сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС» температуры воды, (t - измеряемое значение температуры) °C	$\pm 0,15 + 0,002 t $
Пределы допускаемой основной относительной погрешности комплекса при измерении тепловычислителем температуры воды (без учета погрешности измерений термопреобразователей сопротивления «ВЗЛЕТ ТПС»), %	$\pm 0,2$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности комплекса при измерении массового расхода воды теплосчетчиком-регистратором «ВЗЛЕТ ТСР», %	$\pm 2,0$
Пределы допускаемой основной относительной погрешности комплекса при измерении массового расхода воды, %	$\pm 2,1$
Условия эксплуатации: -температура окружающей среды, °C -относительная влажность, % -атмосферное давление, кПа	от минус 30 до плюс 50 от 30 до 80 от 84 до 106,7
Потребляемая мощность, Вт, не более	30
Масса, кг, не более	40
Габаритные размеры, мм, не более	380x257x78
Средний срок службы, лет, не менее	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа в соответствии с ПР 50.2.009-94 наносится на маркировочную табличку измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР», зав. №6, методом шелкографии и на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР», зав. №6 входят:

- Теплосчетчик-регистратор «ВЗЛЕТ ТСР», №313024;
- Термопреобразователи сопротивления:
«ВЗЛЕТ ТПС», №000768/1;
«ВЗЛЕТ ТПС», №000768/2;
- НПЗ 001.00.0006-07 РЭ. «Измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР». Руководство по эксплуатации»;
- Инструкция «ГСИ. Измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР». Методика поверки».

ПОВЕРКА

Поверка комплекса осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. ГСИ. Измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в мае 2007 г.

Средства измерений для поверки:

- Установка поверочная, с пределами относительной погрешности не более 1/3 предела допускаемой относительной погрешности поверяемого преобразователя расхода;
- Магазин сопротивлений Р-4831 по ГОСТ 23737-79 с диапазоном измерений 0-111111,1 Ом, класс точности 0,02;
- Частотомер ЧЗ-64, ДЛИ 2.721.066 ТУ, диапазон 0-150 МГц, относительная погрешность $\pm 0,01$ %;
- Термостат паровой ТП-1М для воспроизведения температуры кипения воды с погрешностью не более $\pm 0,03$ °С;
- Термостат нулевой ТН-1М, объем льда из расчета $0,005 \text{ м}^3$ на один термопреобразователь с погрешностью воспроизведения температуры плавления льда не более $\pm 0,02$ °С;
- Термометр сопротивления эталонный 3-го разряда ЭТС-100, диапазон измерения от 0 до 400 °С;
- Термометр ртутный стеклянный ТЛ-4, цена деления шкалы 0,1 °С, диапазон измерений от 0 до минус 50 °С; от 0 до плюс 50 °С по ГОСТ 28498-90;
- Барометр мембранный М 67 с пределами измерений от 80 до 120 кПа; погрешность измерений $\pm 0,1$ кПа, по ТУ 2504-1797-75;
- Психрометр аспирационный М 34, пределы измерений влажности от 10 до 100 %, погрешность измерений ± 5 %, по ГОСТ 16353.

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-99) Электрооборудование взрывозащищенное. Часть 11. Искробезопасная электрическая цепь i.

НПЗ 001.00.0006-07 РЭ. «Измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР». Руководство по эксплуатации».

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Измерительно-вычислительный комплекс на базе теплосчетчика-регистратора «ВЗЛЕТ ТСР», зав.№6 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации.

Имеется сертификат соответствия в системе ГОСТ Р № РОСС RU.ME01.B04549, выданный органом по сертификации РОСС RU.0001.11ME01 Национальный сертификационный орган электрооборудования (НСО ГОСТ Рэ), исполнительный орган НСО ГОСТ Рэ – ОАО «ВНИИС», г. Москва.

Имеется сертификат об утверждении типа средств измерений RU.C.32.006.A № 17757, Государственный реестр № 27011-04 выданный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации, г. Москва.

Изготовитель: НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», Республика Татарстан, 423570,
г. Нижнекамск-11, а/я 20, тел.(8555)47-16-16, факс (8555)47-17-17

Главный инженер НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» _____  В.И. Емекеев