

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
Директор ФГУП ВНИИР



В.П.Иванов

2007 г.

<b>Измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739</b>	<b>Внесен в Государственный реестр средств измерений</b> <b>Регистрационный № <u>35750-07</u></b> <b>Взамен № _____</b>
--	---

Изготовлен по технической документации НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» г. Нижнекамск, зав.№102.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739 предназначен для измерения, хранения и индикации массового расхода высокоуглеродистой фракции.

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

### ОПИСАНИЕ

Измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739 (далее комплекс) осуществляет измерение массового расхода высокоуглеродистой фракции в соответствии с ГОСТ Р 8.595-2004.

Массовый расход высокоуглеродистой фракции измеряется счетчиком-расходомером массовым модели CMF 200.

Микропроцессорный измерительный преобразователь RFT 9739, выполненный в полевом исполнении, обеспечивает преобразование, обработку и индикацию сигналов счетчика-расходомера массового модели CMF 200. Далее с измерительного преобразователя RFT 9739 информация о массовом расходе высокоуглеродистой фракции передается на вычислитель «СГА-3» для отображения и архивирования.

Комплекс состоит из двух измерительных линий: основной и резервной. Измерения выполняются по одной измерительной линии.

Состав комплекса указан в таблице 1:

Таблица 1

Состав комплекса, зав.№102	Основная измерительная линия	Резервная измерительная линия
	1	2
Счетчик-расходомер массовый	CMF 200, №357479, “Micro Motion”	CMF 200, №357398, “Micro Motion”
Измерительный преобразователь	RFT 9739, №2064968 “Micro Motion”	RFT 9739, №2067061 “Micro Motion”
Станция отображения и архивирования	Вычислитель «СГА-3»	Вычислитель «СГА-3»

Интерфейс связи между счетчиком-расходометром массовым модели CMF 200 и измерительным преобразователем RFT 9739 реализуется по 9-проводной схеме. Максимальная длина кабеля 300м.

Комплекс позволяет выполнять конфигурирование измерительного преобразователя RFT 9739 по последовательному интерфейсу RS-485, с использованием коммуникационного протокола Modbus.

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

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

Наименование	Комплекс зав.№102
1	2
- Рабочая среда	Высокоуглеродистая фракция
- Диапазон измерения: Основная измерительная линия: - массовый расход, т/ч Резервная измерительная линия: - массовый расход, т/ч	От 5,05 до 39,41  От 5,09 до 39,27
- Диапазон выходных сигналов измерительного преобразователя RFT 9739: - аналоговый - частотный	4-20 мА 0-10000 Гц
Температурный диапазон высокоуглеродистой фракции, °С	От плюс 25 до плюс 60
Диапазон давления высокоуглеродистой фракции, МПа	От 0,1 до 0,6
Пределы допускаемой относительной погрешности комплекса при измерении массового расхода высокоуглеродистой фракции, %	±0,25
Условия эксплуатации: -температура окружающей среды, °С -относительная влажность, % -атмосферное давление, кПа	от минус 30 до плюс 30 от 30 до 80 от 84 до 106,7
Потребляемая мощность, Вт, не более	15
Масса, кг, не более	60
Габаритные размеры, мм, не более	1020x800x300
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 счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739, зав.№102, методом шелкографии и на титульный лист паспорта типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739, зав.№102 входят:  
- Счетчик-расходомер массовый модели CMF 200 “Micro Motion” компании “Emerson Process Management”, заводской №357398;

- Измерительный преобразователь RFT 9739 “Micro Motion” компании “Emerson Process Management”, заводской №2067061;
- Счетчик-расходомер массовый модели CMF 200 “Micro Motion” компании “Emerson Process Management”, заводской №357479;
- Измерительный преобразователь RFT 9739 “Micro Motion” компании “Emerson Process Management”, заводской №2064968;
- Вычислитель «СГА-3»;
- НПЗ 001.00.102-07 РЭ. «Измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739. Руководство по эксплуатации»;
- Инструкция «ГСИ. Измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739. Методика поверки».

## **ПОВЕРКА**

Поверка комплекса осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. ГСИ. Измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в мае 2007 г.

Средства измерений для поверки:

- Передвижная поверочная установка на базе массометров (УППМ) со следующими характеристиками:  
рабочий диапазон расхода, от 4 т\ч до 50 т\ч;  
рабочее давление до 4,0 МПа;  
пределы допускаемой относительной погрешности  $\pm 0,11$  %;
- 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  $\pm 5$  %, по ГОСТ 16353.

Межповерочный интервал – 2 года.

## **НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ**

ГОСТ Р 8.595-2004 «Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений».

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

НПЗ 001.00.102-07 РЭ. «Измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739. Руководство по эксплуатации».

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип «Измерительно-вычислительный комплекс на базе счетчика-расходомера массового CMF 200 с измерительным преобразователем RFT 9739», зав.№102 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 разрешение Федерального горного и промышленного надзора России (Гостехнадзора России) № РРС 04-10135;

Имеется свидетельство о взрывозащищенности электрооборудования ЦС ВЭ ИГД № 2003.С32, выданное органом по сертификации РОСС RU.0001.01ГБ05 «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования ИГД».

**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. Емеев