



СОУЛАСОВАНО

Президент ГЦИ СИ  
Директор ФГУП ВНИИР

В.П.Иванов

11 2006 г.

<b>Комплекс измерительно- вычислительный на базе 3095 MV</b>	<b>Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 34131-09 Взамен №</b>
--	--

Изготовлен по технической документации НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» г. Нижнекамск, зав.№0503.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Комплекс измерительно-вычислительный на базе преобразователя многопараметрического модели «3095 MV» (далее - комплекс) предназначен для измерения, преобразования и обработки измерительных сигналов избыточного давления, разности давлений, температуры и приведения объемного расхода азота к стандартным условиям, на установленном в трубопроводе стандартного сужающего устройства по ГОСТ 8.563.1-97.

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

### ОПИСАНИЕ

Комплекс осуществляет расчет объемного расхода азота по методу переменного перепада давления в соответствии с алгоритмом расчета согласно ГОСТ 8.563.2-97.

Расчет физических свойств азота проводится согласно ГСССД 4-78 и ГСССД 89-85.

Состав комплекса указан в таблице 1:

Таблица 1

Состав комплекса	зав.№0503
Операторская станция	Вычислитель СГА-3 с программным обеспечением
	Интерфейсный модуль связи HART с блоком питания 23 В постоянного тока
Преобразователь многопараметрический модели «3095 MV»	Измеряемые параметры:- перепад давления 0...248кПа; - избыточное давление 0...5515,8 кПа - 186...+ 815 °С
Преобразователь температуры измерительный сигналов термосопротивления Pt100	W=1,3850, с классом допуска В по ГОСТ 6651-94 - 200...+ 600 °С
Барометр-анероид М-67	610...790 мм.рт.ст.
Сужающее устройство	Стандартная диафрагма по ГОСТ 8.563.1-97 относительный диаметр 0,433...0,435

Комплекс функционально размещен в отдельных помещениях, связанные между собой линиями связи. Стандартная диафрагма устанавливается на измерительном трубопроводе по ГОСТ 8.563.1-97. Преобразователь сигналов термосопротивления типа Pt100 монтируется на трубопроводе по ГОСТ 563.1-97.

Передача сигнала давления и перепада давления от стандартной диафрагмы до преобразователя многопараметрического 3095 MV производится по соединительным импульсным линиям по ГОСТ 8.563.2-97. Преобразователь многопараметрический обеспечивает измерение создаваемого на стандартной диафрагме перепада давления, измерение избыточного давления и температуры азота с дальнейшим преобразованием и передачей по цифровому интерфейсу на вычислитель СГА-3, который осуществляет конфигурирование, отображение и обработку измерительной информации с приведением объемного расхода азота к стандартным условиям.

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

Комплекс позволяет осуществлять хранение и передачу полученной информации на ПЭВМ для отображения и регистрации результатов вычисления и ведения архивов.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 2

Наименование	Комплекс зав.№0503
1	2
Диапазоны входных сигналов: - перепада давления; - давления; - температуры. Диапазоны выходных сигналов: - цифровой; - аналоговый.	0...248кПа 0...5515,8 кПа -186...+600° С 12 бит (5,5 мкА) 4-20 мА
Пределы допускаемой основной погрешности комплекса при измерении: - перепада давления, % - давления, %	±0,25 ±0,25
Пределы дополнительной погрешности комплекса от влияния температуры на каждые 10 ° С: - перепада давления, % - давления, %	±0,1 ±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности комплекса при преобразовании температуры, ° С	± 0,28
Пределы допускаемой относительной погрешности комплекса по вычислению объемного расхода азота приведенного к стандартным условиям, %	± 0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности комплекса при измерении объемного расхода азота, %	± 2,0
Сужающее устройство: стандартная диафрагма по ГОСТ 8.563.1-97 с относительным диаметром:	0,433...0,435
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
Точность хода внутренних часов	± 1 с в сутки
Напряжение питания, В	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub>
Частота питания, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, Вт, не более	10
Габаритные размеры, мм, не более	1020x800x300
Масса, кг, не более	96
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	18000
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 комплекса измерительно-вычислительный на базе 3095 MV, зав. №0503, методом шелкографии и на титульный лист паспорта типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность комплекса соответствует таблице 3.

Таблица 3

№ n/n	Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1	2	3	4	5
1	Комплекс измерительно-вычислительный на базе 3095 MV.		1 шт.	
2	Комплекс измерительно - вычислительный на базе 3095 MV. Руководство по эксплуатации	НПЗ 002.05.03-06 РЭ	1 шт.	
3	Комплекс измерительно-вычислительный на базе 3095 MV. Паспорт	НПЗ 002.05.03-06 ПС	1 шт.	
4	Инструкция. ГСИ. Комплекс измерительно-вычислительный на базе 3095 MV. Методика поверки.		1 шт.	

## ПОВЕРКА

Поверка комплекса осуществляется в соответствии с документом «Инструкция. ГСИ. Комплекс измерительно-вычислительный на базе 3095 MV. Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в ноябре 2006 г.

Средства измерений для поверки:

- грузопоршневые манометры МП-6, 60, пределы допускаемой основной погрешности  $\pm 0,01\%$  от измеряемого давления в диапазоне измерений от 0,06 до 0,6 МПа по ГОСТ 8291-83;

- датчики давления «Воздух-2,5», «Воздух-6,3», диапазон давлений от 0,025 до 2,5 кгс/см<sup>2</sup> и от 0,063 до 6,3 кгс/см<sup>2</sup>, предел допускаемой основной относительной погрешности  $\pm 0,05\%$ .

- калибраторы тока В1-13 и В1-28, диапазон измерения от 0 до 20 мА, пределы допускаемой основной погрешности генерации  $\pm (0,025 + 0,015)$ ;

- магазин сопротивлений Р-4831 по ГОСТ 23737-79;

- 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.

Межповерочный интервал – 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.563.1-97 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Диафрагмы, сопла ИСА1932 и трубы Вентури, установленные в заполненных трубопроводах круглого сечения. Технические условия.

ГОСТ 8.563.2-97 ГСИ. Измерение расхода и количества жидкостей и газов методом переменного перепада давления. Методика выполнения измерений.

ГОСТ 12.2.007-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

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

НПЗ 002.05.03-06 РЭ. «Комплекс измерительно-вычислительный на базе 3095 MV. Руководство по эксплуатации».

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Комплекс измерительно-вычислительный на базе 3095 MV зав.№ 0503» 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 об утверждении типа средств измерений US.C.29.004.F № 24858, выданный Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии Российской Федерации, г.Москва.

Имеется сертификат соответствия в системе ГОСТ Р № РОСС USGB05.B01548, выданный органом по сертификации РОСС. RU. 0001. 11ГБ05 НАНИО «Центр по сертификации взрывозащищенного и рудничного электрооборудования» «ЦСВЭ» 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



В.И. Емеев

*Емеев*