

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная объемного расхода (объема) азота поз. FT0503 цеха № 01  
НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»

### Назначение средства измерений

Система измерительная объемного расхода (объема) азота поз. FT0503 цеха № 01  
НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений объемного расхода (объема)  
азота, приведенного к стандартным условиям.

### Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке  
при помощи системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих  
по измерительным каналам (далее – ИК) давления, перепада давления и температуры.

Состав первичных измерительных преобразователей (далее – ПИП) представлен в  
таблице 1.

Таблица 1 – Состав ПИП

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде
Термопреобразователь сопротивления взрывозащищенный ТСП-Ex модели ТСП- 106Exd (далее – ТСП-106Exd)	31888-11
Преобразователь многопараметрический 3051SMV (далее – 3051SMV)	46317-10

Состав СОИ представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав СОИ

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде
Комплекс измерительно-вычислительный CENTUM модели CS3000R3 (далее – CENTUM)	45138-10

ИС представляет собой единичный экземпляр системы измерительной,  
спроектированной для конкретного объекта из компонентов отечественного и импортного  
изготовления. Монтаж и наладка ИС осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в  
соответствии с проектной документацией ИС и эксплуатационными документами ее  
компонентов.

ИС выполняет следующие функции:

- измерение давления, перепада давления (на сужающем устройстве), температуры  
азота;
- вычисление объемного расхода (объема) азота, приведенного к стандартным условиям,  
в соответствии с ГОСТ 8.586.5–2005;
- формирование отчетов, архивирование, хранение и передача на операторскую станцию  
измеренных и вычисленных значений;
- защита системной информации от несанкционированного доступа.

### Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС (CENTUM) обеспечивает реализацию  
функций ИС.

Защита ПО ИС от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	CENTUM
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже R3.08.70
Цифровой идентификатор ПО	–

ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров путем введения пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий.

Уровень защиты ПО ИС «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода азота, приведенного к стандартным условиям, м <sup>3</sup> /ч	от 300,73 до 2602,21
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) азота, приведенного к стандартным условиям, %	±4,0

Таблица 5 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Тип сужающего устройства	диафрагма по ГОСТ 8.586.2–2005
Диаметр отверстия сужающего устройства при температуре плюс 20 °С, мм	от 35,5 до 35,8
Внутренний диаметр измерительного трубопровода перед сужающим устройством при температуре плюс 20 °С, мм	82,05
Избыточное давление азота, МПа	от 0,19 до 0,80
Температура азота, °С	от -40 до +40
Перепад давления (на стандартном сужающем устройстве – диафрагме по ГОСТ 8.586.2–2005), кПа	от 4 до 72
Условия эксплуатации средств измерений ИС: а) температура окружающей среды, °С: - в месте установки 3051SMV - в местах установки ТСП-106Exd - в местах установки CENTUM б) относительная влажность, % в) атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 от -30 до +50 от +15 до +25 не более 80, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1

Продолжение таблицы 5

Потребляемая мощность, кВт·А, не более	1
Габаритные размеры отдельных шкафов, мм, не более:	
- глубина	800
- ширина	600
- высота	2100
Масса отдельных шкафов, кг, не более	280

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная объемного расхода (объема) азота поз. FT0503 цеха № 01 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», заводской № 0503	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
Методика поверки	МП 0504/3-311229-2018	1 экз.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 0504/3-311229-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная объемного расхода (объема) азота поз. FT0503 цеха № 01 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 5 апреля 2018 г.

Основные средства поверки:

- средства измерений в соответствии с документами на поверку средств измерений, входящих в состав ИС.

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик ИС с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Объемный расход и объем азота. Методика измерений системой измерительной объемного расхода (объема) азота поз. FT0503 цеха № 01 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», аттестованная ООО Центр Метрологии «СТП», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 2303/6–268–311459–2018.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной объемного расхода (объема) азота поз. FT0503 цеха № 01 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»

ГОСТ Р 8.596–2002 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическое обеспечение измерительных систем. Основные положения

**Изготовитель**

Открытое акционерное общество «ТАИФ-НК» (ОАО «ТАИФ-НК»)  
ИНН 1651025328  
Адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ОПС-11, а/я 20  
Телефон: (8555) 38-17-15, факс: (8555) 38-17-36  
Web-сайт: <https://www.taifnk.ru>  
E-mail: [referent@taifnk.ru](mailto:referent@taifnk.ru)

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»  
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, корп. 5, офис 7  
Телефон: (843) 214-20-98, факс: (843) 227-40-10  
Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>  
E-mail: [office@ooostp.ru](mailto:office@ooostp.ru)  
Аттестат аккредитации ООО Центр Метрологии «СТП» по проведению испытаний  
средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.