

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «20» января 2022 г. № 109

Регистрационный № 73023-18

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная объемного расхода (объема) воздуха поз. FT0504 цеха № 01 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Система измерительная объемного расхода (объема) воздуха поз. FT0504 цеха № 01 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений объемного расхода (объема) воздуха, 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 по обеспечению единства измерений
Термопреобразователь сопротивления ТПС (модификация ТПС 106Exd) (далее – ТПС 106Exd)	71718-18
Преобразователь многопараметрический 3051SMV (далее – 3051SMV)	46317-10

Состав СОИ представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав СОИ

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Устройство ввода/вывода измерительное дистанционное IS рас (модуль 9160) (далее – 9160)	22560-04
Комплекс измерительно-вычислительный CENTUM модели VP (модуль AAI141) (далее – ИВК)	21532-08

ИС выполняет следующие функции:

- измерение давления, перепада давления (на сужающем устройстве), температуры воздуха;
- измерение объемного расхода (объема) воздуха, 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;
- защиту системной информации от несанкционированного доступа.

Заводской номер ИС наносится типографским способом на табличку, расположенную на шкафу ИВК.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

Пломбирование ИС не предусмотрено.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС 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.

ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой идентификации пользователя, ведения доступного только для чтения журнала событий.

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

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Centum VP
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже R6.07.00
Цифровой идентификатор ПО	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики ИК ИС

Наиме- нование ИК	Метрологические характеристики ИК		Состав ИК и метрологические характеристики компонентов ИК		
	Диапазон измерений	Пределы допускаемой погрешности	ПИП (выходной сигнал)	Барьер искрозащиты (выходной сигнал)	Тип модуля ввода ИВК
ИК перепада давления	от 0 до 2 кгс/см ²	$\gamma: \pm 0,15\%$	3051SMV (HART-протокол)		
ИК давления	от 0 до 50 кгс/см ²	$\gamma: \pm 0,10\%$		9160 (HART-протокол)	
ИК темпе- ратуры	от -50 до 200 °C	$\Delta: \pm 1,40\%$	ТПС 106Exd (HCX Pt100); 3051SMV (HART-протокол)		AAI141

Примечания

1 НСХ – номинальная статическая характеристика (по ГОСТ 6651–2009);

2 Приняты следующие обозначения:

Δ – пределы допускаемой абсолютной погрешности, в единицах измеряемой величины;

γ – пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности, %.

Таблица 5 – Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода воздуха, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 199,42 до 1418,61
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода (объема) воздуха, приведенного к стандартным условиям, %	±4,0
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений объемного расхода (объема) воздуха, приведенного к стандартным условиям, %	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %	±0,05

Таблица 6 – 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 °C, мм	от 28,75 до 29,05
Внутренний диаметр измерительного трубопровода перед сужающим устройством при температуре плюс 20 °C, мм	50,521
Избыточное давление воздуха, МПа	от 0,15 до 0,60
Температура воздуха, °C	от -40 до +40
Перепад давления (на стандартном сужающем устройстве – диафрагме по ГОСТ 8.586.2–2005), кПа	от 4,2 до 62,0
Условия эксплуатации средств измерений ИС:	
– температура окружающей среды, °C:	
– в месте установки 3051SMV	от +5 до +40
– в местах установки ТПС 106Exd	от -30 до +50
– в местах установки 9160 и ИВК	от +15 до +25
– относительная влажность, %	не более 80, без конденсации влаги
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7
Параметры электрического питания:	
– напряжение переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
– частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, кВ·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 7 – Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная объемного расхода (объема) воздуха поз. FT0504 цеха № 01 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», заводской № 0504	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Объемный расход и объем воздуха. Методика измерений системой измерительной объемного расхода (объема) воздуха поз. FT0504 цеха № 01 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», регистрационный номер ФР.1.29.2018.31124 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 29 декабря 2018 года № 2825 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»

Изготовитель

Открытое акционерное общество «ТАИФ-НК» (ОАО «ТАИФ-НК»)

ИНН 1651025328

Адрес: 423570, Российская Федерация, 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

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП» (ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Российская Федерация, 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

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц ООО ЦМ «СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311229 от 30.07.2015 г.