

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная объемного расхода (объема) технологического воздуха поз. 30133 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Система измерительная объемного расхода (объема) технологического воздуха поз. 30133 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений объемного расхода и объема технологического воздуха, приведенных к стандартным условиям (температура 20 °C, абсолютное давление 0,101325 МПа).

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы сбора и обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам избыточного давления, перепада давления и температуры (сигналы силы постоянного тока от 4 до 20 мА).

В состав ИС входит одна измерительная линия, на которой установлены:

- датчик давления типа КМ35 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 56680-14), модификация КМ35-И, модель 4033 (далее – КМ35-И);

- датчик давления типа КМ35 (регистрационный номер 56680-14) модификация КМ35-Д, модель 4433 (далее – КМ35-Д);

- преобразователь термоэлектрический кабельный КТХК (регистрационный номер 36765-09) тип КТХК, модификация 01.10 (далее – КТХК).

В состав СОИ входят:

- система управления APACS+ (регистрационный номер 18188-99);
- преобразователи измерительные серии Н (регистрационный номер № 40667-09) (модель НИД2030SK) (далее – НИД2030SK);

- преобразователь измерительный серии Н (регистрационный номер № 40667-09) (модель НИД2062) (далее – НИД2062).

ИС выполняет следующие функции:

- измерение перепада давления, избыточного давления и температуры технологического воздуха;

- измерение объемного расхода и объема технологического воздуха, приведенных к стандартным условиям, в соответствии с ГОСТ 8.586.5–2005;

- вычисление физических свойств технологического воздуха по ГСССД 112–03;

- регистрация, индикация, хранение и передача на верхний уровень результатов измерений;

- формирование, отображение и печать текущих отчетов;

- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Пломбировка ИС не предусмотрена.

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, ведением доступного только для чтения журнала событий.

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

Идентификационные данные ПО ИС приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	30133.txt
Номер версии (идентификационный номер) ПО	–
Цифровой идентификатор ПО	54B80D4C
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода технологического воздуха, приведенного к стандартным условиям, м ³ /ч	от 92,1 до 504,3
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема технологического воздуха, приведенных к стандартным условиям, %	±2,7
Пределы допускаемой приведенной погрешности * измерений сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %	±0,17
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сигналов преобразователей термоэлектрических с номинальной статической характеристикой типа L в диапазоне измеряемых температур от минус 40 до плюс 50 °C, °C	±1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений объемного расхода технологического воздуха, приведенного к стандартным условиям, %	±0,5

*За нормирующее значение приведенной погрешности принята разность между максимальным и минимальным значениями диапазона измерений входного аналогового сигнала силы постоянного тока.

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Температура измеряемой среды, °C	от -40 до +50
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0,3 до 0,8
Перепад давления на сужающем устройстве, кПа	от 2,3 до 20,0
Внутренний диаметр измерительного трубопровода перед сужающим устройством при температуре плюс 20 °C, мм	100,06
Тип сужающего устройства	Диафрагма по ГОСТ 8.586.2–2005
Диаметр отверстия сужающего устройства при температуре плюс 20 °C, мм	от 21,3 до 21,9

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	$220_{-33}^{+22} / 380_{-57}^{+38}$
- частота переменного тока, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, В·А, не более	835
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха в месте установки СОИ, °С	от +15 до +25
– температура окружающего воздуха в месте установки преобразователей давления и перепада давления, °С	от +5 до +40
– температура окружающего воздуха на площадке ИС, °С	от -40 до +40
– относительная влажность в месте установки СОИ, %, не более	80
– относительная влажность на площадке ИС, %, не более	95
– атмосферное давление, кПа	от 96,0 до 104,0
Габаритные размеры шкафа СОИ, мм, не более:	
- ширина	600
- глубина	600
- высота	2000
Масса шкафа СОИ, кг, не более	380

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная объемного расхода (объема) технологического воздуха поз. 30133 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», заводской № 30133	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Методика поверки	МП 0906/1-311229-2018	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.

Проверка

осуществляется по документу МП 0906/1-311229-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная объемного расхода (объема) технологического воздуха поз. 30133 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 9 июня 2018 г.

Основные средства поверки:

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

- калибратор многофункциональный MC5-R-IS (регистрационный номер 22237-08).

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 воздуха. Методика измерений системой измерительной объемного расхода (объема) технологического воздуха поз. 30133 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», регистрационный номер по Федеральному реестру методик измерений ФР.1.29.2018.31367.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе измерительной объемного расхода (объема) технологического воздуха поз. 30133 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»

ГОСТ Р 8.618–2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа

Изготовитель

Открытое акционерное общество «ТАИФ-НК» (ОАО «ТАИФ-НК»)
ИНН 1651025328

Юридический адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промышленная зона
Почтовый адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, ОПС-11, а/я 20

Телефон: (8555) 38-14-14
Факс: (8555) 38-13-76
Web-сайт: www.taifnk.ru
E-mail: 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/факс: (843) 214-20-98, (843) 227-40-10
Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>
E-mail: 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. « ____ » _____ 2019 г.