

Регистрационный № 78025-20

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массового расхода (массы) пара поз. FT40215 цеха № 07
НПЗ АО «ТАИФ-НК»

Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода (массы) пара поз. FT40215 цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода и массы пара.

Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке с помощью системы сбора и обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от первичных измерительных преобразователей перепада давления, избыточного давления и температуры.

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.

Средства измерений, входящие в состав ИС:

а) первичные измерительные преобразователи:

– преобразователь давления измерительный КМ35 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 71088-18), модификация КМ35-Д, исполнение 4433 (далее – КМ35-Д);

– датчик давления типа КМ35 (регистрационный номер 56680-14), модель КМ35-И, исполнение 4033 (далее – КМ35-И);

– преобразователь термоэлектрический кабельный ТХК-К (регистрационный номер 65177-16), модификация 106 (далее – ТХК-К.106);

б) средства измерений, входящие в состав СОИ:

– преобразователи измерительные серии Н (регистрационный номер 40667-09), модель HiD2030SK;

– преобразователь измерительный серии Н (регистрационный номер 40667-09), модель HiD2062;

– система управления APACS+ (регистрационный номер 18188-99).

Конструктивно ИС состоит из одного измерительного трубопровода и шкафа СОИ.

Основные функции ИС:

– измерение перепада давления, избыточного давления и температуры пара;

– вычисление физических свойств пара по МИ 2451–98;

– вычисление массового расхода и массы пара в соответствии с ГОСТ 8.586.5–2005;

- регистрация, индикация, хранение и передача на верхний уровень результатов измерений и вычислений;
- формирование, отображение и печать текущих отчетов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

К настоящему типу средства измерений относится ИС с заводским номером FT40215.

Заводской номер ИС в виде цифробуквенного обозначения наносится типографским способом на паспорт ИС, а также на маркировочную табличку, установленную на площадке ИС.

Пломбирование ИС не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на ИС не предусмотрено. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

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 и 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 «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	FT40215.txt
Номер версии (идентификационный номер) ПО	–
Цифровой идентификатор ПО	8D232C35
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода пара, т/ч	от 2,21042 до 12,15310
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода (массы) пара, %	$\pm 2,5$
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений аналоговых сигналов силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % диапазона измерений	$\pm 0,16$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений сигналов преобразователей термоэлектрических с номинальной статической характеристикой типа L (в диапазоне измеряемых температур от минус 40 до плюс 400 °С), °С	$\pm 1,6$
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %	$\pm 0,05$
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений массового расхода измеряемой среды, %	$\pm 0,5$

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура измеряемой среды, °С	от +185 до +220
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0,30 до 1,01
Перепад давления на сужающем устройстве, кПа	от 4 до 40
Тип сужающего устройства	диафрагма по ГОСТ 8.586.2–2005
Диаметр отверстия сужающего устройства при температуре плюс 20 °С, мм	от 102,85 до 103,55
Внутренний диаметр измерительного трубопровода перед сужающим устройством при температуре плюс 20 °С, мм	307,15
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ 50±1
Условия эксплуатации: а) температура окружающего воздуха, °С: – в месте установки ТХК-К.106 – в месте установки КМ35-Д и КМ35-И – в месте установки шкафа СОИ б) относительная влажность (без конденсации влаги), %: – в месте установки КМ35-Д, КМ35-И и ТХК-К.106 – в месте установки шкафа СОИ в) атмосферное давление, кПа	от -40 до +40 от +5 до +40 от +15 до +25 не более 95 от 20 до 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная массового расхода (массы) пара поз. FT40215 цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК»	—	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Массовый расход и масса пара. Методика измерений системой измерительной массового расхода (массы) пара поз. FT40215 цеха № 07 НПЗ АО «ТАИФ-НК», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 2911/3–9–311459–2019, регистрационный номер ФР.1.29.2020.36129 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерения

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 26 сентября 2022 г. № 2360 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений времени и частоты»

Изготовитель

Акционерное общество «ТАИФ-НК»

(АО «ТАИФ-НК»)

ИНН 1651025328

Адрес: 423574, Республика Татарстан, Нижнекамский р-н, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, зд. 45, офис 108

Телефон: (8555) 38-16-16, факс: (8555) 38-17-17

Web-сайт: www.taifnk.ru

E-mail: referent@taifnk.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»

(ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 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 в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229