

УТВЕРЖДЕНО  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «02» июня 2025 г. № 1070

Регистрационный № 74908-19

Лист № 1  
Всего листов 4

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массового расхода (массы) перегретого пара поз. 30131 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»

### Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода (массы) перегретого пара поз. 30131 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК» (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода и массы перегретого пара.

### 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).

Состав первичных измерительных преобразователей приведен в таблице 1. Состав СОИ приведен в таблице 2.

Таблица 1 – Состав первичных измерительных преобразователей

Наименование	Количество	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Датчик давления типа КМ35 (модификация КМ35-И, модель 4033) (далее – КМ35-И)	1	56680-14
Датчик давления типа КМ35 (модификация КМ35-Д, модель 4433) (далее – КМ35-Д)	1	56680-14
Преобразователь термоэлектрический кабельный взрывозащищенный ТХК-К Ex (модификация ТХК-К.106Exi) (далее – ТХК-К.106Exi)	1	65304-16

Таблица 2 – Состав СОИ

Наименование	Количество	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Преобразователи измерительные серии Н (модель HID2030SK)	2	40667-09
Преобразователь измерительный серии Н (модель HID2062)	1	40667-09
Система управления APACS+	1	18188-99

**Основные функции ИС:**

- измерение перепада давления, избыточного давления и температуры перегретого пара;
- измерение массового расхода и массы перегретого пара в соответствии с ГОСТ 8.586.5–2005;
- вычисление физических свойств перегретого пара по ГСССД МР 147–2008;
- 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.

Заводской номер ИС (№ 30131) в виде цифрового обозначения наносится на маркировочную табличку, закрепленную на шкафу СОИ, методом шелкографии и на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

Конструкция ИС и условия эксплуатации ИС не предусматривают нанесение знака поверки и знака об утверждении типа.

Пломбирование ИС не предусмотрено. Пломбирование средств измерений, входящих в состав ИС, выполняется в соответствии с их описаниями типа.

**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 путем введения пароля, ведения доступного только для чтения журнала событий.

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

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	30131.txt
Номер версии (идентификационный номер) ПО	–
Цифровой идентификатор ПО	8D232C35
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC-32

## Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики ИС приведены в таблице 4. Основные технические характеристики ИС приведены в таблице 5.

Таблица 4 – Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода (массы) перегретого пара, т/ч (т)	от 2,13 до 7,08
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода и массы перегретого пара, %	±2,5
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	±1,4
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %	±0,05
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений массового расхода (массы) перегретого пара, %	±0,4
Примечание – Нормирующим значением для приведенной погрешности является разность между максимальным и минимальным значениями диапазона измерений.	

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 60,2 до 60,9
Внутренний диаметр измерительного трубопровода перед сужающим устройством при температуре плюс 20 °С, мм	81,32
Избыточное давление перегретого пара, МПа	от 0,3 до 0,8
Температура перегретого пара, °С	от +178 до +220
Перепад давления (на стандартном сужающем устройстве – диафрагме по ГОСТ 8.586.2–2005), кПа	от 22 до 100
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> / 380 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	835
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С: – в месте установки КМ35–И, КМ35–Д – в местах установки ТХК-К.106Exi – в местах установки СОИ б) относительная влажность (без конденсации влаги), % в) атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 от -40 до +50 от +15 до +25 не более 80 от 96,0 до 104,0
Габаритные размеры отдельных шкафов, мм, не более: – глубина	600
– ширина	600
– высота	2000
Масса отдельных шкафов, кг, не более	380

**Знак утверждения типа**

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

**Комплектность средства измерений**

Комплектность ИС приведена в таблице 6.

Таблица 6 – Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерительная массового расхода (массы) перегретого пара поз. 30131 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК»	–	1
Паспорт	–	1
Руководство по эксплуатации	–	1

**Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Массовый расход и масса перегретого пара. Методика измерений системой измерительной массового расхода (массы) перегретого пара поз. 30131 цеха № 08 НПЗ ОАО «ТАИФ-НК», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 2105/1-5-311459-2018, регистрационный номер ФР.1.29.2018.31368.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений**

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

Юридический адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск, промышленная зона ОАО «ТАИФ-НК»

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

E-mail: referent@taifnk.ru

Web-сайт: <https://www.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, оф. 7

Телефон: (843) 214-20-98

Факс: (843) 227-40-10

E-mail: [office@ooostp.ru](mailto:office@ooostp.ru)

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.