

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная объемного расхода и объема воздуха поз. US10F001F  
ПАО «Нижнекамскнефтехим»

### Назначение средства измерений

Система измерительная объемного расхода и объема воздуха поз. US10F001F ПАО «Нижнекамскнефтехим» (далее – ИС) предназначена для измерений объемного расхода и объема воздуха, приведенных к стандартным условиям (температура плюс 20 °C, абсолютное давление 0,101325 МПа).

### Описание средства измерений

Принцип действия ИС основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке с помощью системы обработки информации входных сигналов, поступающих по измерительным каналам от первичных измерительных преобразователей перепада давления, абсолютного давления и температуры.

Средства измерений, входящие в состав ИС, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Средства измерений, входящие в состав ИС

Наименование	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Датчики давления 1151 модели DP	13849-04
Датчик давления «Метран-100» обозначения Метран 100-ДА	22235-01
Термопреобразователь сопротивления взрывозащищенный Метран-250 модификации ТСП Метран-256	21969-11
Корректор СПГ762	19309-05
Блоки питания и преобразования сигналов БППС 4090 модификации БППС 4090/М11	32453-06

ИС выполняет следующие основные функции:

- измерение перепада давления, абсолютного давления и температуры воздуха;
- вычисление объемного расхода и объема воздуха, приведенных к стандартным условиям, в соответствии с ГОСТ 8.586.5–2005;
- вычисление физических свойств воздуха по ГСССД МР 118–05;
- регистрацию, индикацию, хранение и передачу на верхний уровень результатов измерений;
- формирование, отображение и печать текущих отчетов;
- защита системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Пломбирование ИС не предусмотрено.

### Программное обеспечение

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

ПО ИС защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров пломбированием корректора.

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

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	–
Номер версии (идентификационный номер) ПО	21

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объемного расхода воздуха, приведенного к стандартным условиям, м <sup>3</sup> /ч	от 35,36 до 466,87
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объемного расхода и объема воздуха, приведенных к стандартным условиям, %	±2,6
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования входного сигнала силы постоянного тока от 4 до 20 мА, % диапазона измерений	±0,11
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений объемного расхода воздуха, приведенного к стандартным условиям, %	±1,8

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура воздуха, °С	от -20 до +35
Абсолютное давление воздуха, кгс/см <sup>2</sup>	от 4 до 6
Перепад давления на сужающем устройстве, кПа	от 0,25 до 25,0
Тип сужающего устройства	Диафрагма по ГОСТ 8.586.2–2005
Внутренний диаметр измерительного трубопровода перед сужающим устройством при температуре плюс 20 °С, мм	100,32
Диаметр отверстия сужающего устройства при температуре плюс 20 °С, мм	от 22,71 до 22,76
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1
Потребляемая мощность, В·А, не более	500
Условия эксплуатации: а) температура окружающего воздуха, °С, в месте установки: – преобразователей давления и перепада давления – преобразователей температуры – корректора и барьеров искрозащиты б) относительная влажность, %, не более в) атмосферное давление, кПа	от +12 до +35 от -40 до +35 от +15 до +25 95 от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

## Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная объемного расхода и объема воздуха поз. US10F001F ПАО «Нижнекамскнефтехим», заводской № US10F001F	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 0312/2-311229-2018	1 экз.

### Проверка

осуществляется по документу МП 0312/2-311229-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная объемного расхода и объема воздуха поз. US10F001F ПАО «Нижнекамскнефтехим». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 03 декабря 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 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 22237-08).

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Государственная система обеспечения единства измерений. Объемный расход и объем воздуха. Методика измерений системой измерительной объемного расхода и объема воздуха поз. US10F001F цеха № 5300 ПАО «Нижнекамскнефтехим», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 2911/2-217-311459-2018.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной объемного расхода и объема воздуха поз. US10F001F ПАО «Нижнекамскнефтехим»

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

### Изготовитель

Публичное акционерное общество «Нижнекамскнефтехим»  
(ПАО «Нижнекамскнефтехим»)

ИНН 1651000010

Адрес: 423574, Республика Татарстан, Нижнекамский район, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, здание 23, офис 129

Телефон: (8555) 37-70-09, факс: (843) 37-93-09

Web-сайт: <https://www.nknh.ru>

E-mail: [nknh@nknh.ru](mailto:nknh@nknh.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.                    « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.