

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массового расхода и массы фракции С9 с куба колонны Н-ДА-102 в цеха № 2104 ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-112А)

### Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода и массы фракции С9 с куба колонны Н-ДА-102 в цеха № 2104 ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-112А) (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода и массы фракции С9.

### 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 от преобразователей массового расхода (импульсный/частотный), давления (от 4 до 20 мА) и температуры (от 4 до 20 мА).

Состав первичных измерительных преобразователей (далее – ПИП) представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав ПИП

Наименование	Количество	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Расходомер массовый Promass (модификация Promass 500, первичный преобразователь расхода (датчик) F, DN 40)	1	68358-17
Преобразователь (датчик) давления измерительный EJ* (модификация EJA (серия E), модель 530)	1	59868-15
Термопреобразователь сопротивления ТСП-0193	1	56560-14

Состав СОИ представлен в таблице 2.

Таблица 2 – Состав СОИ

Наименование	Количество	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Комплекс измерительно-управляющий и противоаварийной автоматической защиты DeltaV модернизированный (модули ввода аналоговых сигналов KL3101X1-BA1-IS CHARM, KL3106X1-BA1-IS CHARM)	1	49338-13
Комплекс измерительно-управляющий и противоаварийной автоматической защиты DeltaV/ДельтаВ (модуль ввода импульсного/частотного сигнала KJ3212X1-BK1)	1	75006-19

Основные функции ИС:

- измерение давления, температуры и массового расхода (массы) фракции С9;
  - формирование отчетов, архивирование, хранение и передача на операторскую станцию измеренных и вычисленных значений;
  - защита системной информации от несанкционированного доступа.
- 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 паролем и 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 3.

Таблица 3 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	DeltaV
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v12.3.1
Цифровой идентификатор ПО	–

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 – Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода фракции С9, т/ч	от 1,56 до 15,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода (массы) фракции С9, %	±0,25
Пределы допускаемой приведенной к диапазону измерений погрешности измерений входного аналогового сигнала силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %	±0,1
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений входного аналогового сигнала сопротивления, °С	±0,6
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений входного частотного сигнала, %	±0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений времени, %	±0,05

Таблица 5 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Температура фракции С9, °С	от +35 до +110
Избыточное давление фракции С9, МПа	от 0,1 до 1,0
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub> 50±1
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С: - в месте установки ПИП - в месте установки СОИ б) относительная влажность, % в) атмосферное давление, кПа	от -40 до +40 от +15 до +30 не более 80, без конденсации влаги от 84,0 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта по центру типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная массового расхода и массы фракции С9 с куба колонны Н-ДА-102 в цеха № 2104 ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-112А), заводской № Н-FI-112А	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 1411/2-311229-2019	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 1411/2-311229-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная массового расхода и массы фракции С9 с куба колонны Н-ДА-102 в цеха № 2104 ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-112А). Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 14 ноября 2019 г.

Основные средства поверки:

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

- калибратор многофункциональный МС5-R-IS (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений 22237-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемой ИС с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Государственная система обеспечения единства измерений. Массовый расход и масса фракции С9. Методика измерений системой измерительной массового расхода и массы фракции С9 с куба колонны Н-ДА-102 в цеха № 2104 ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-112А)», регистрационный номер ФР.1.29.2019.35587 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

### Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной массового расхода и массы фракции С9 с куба колонны Н-ДА-102 в цеха № 2104 ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-112А)

Приказ Росстандарта № 256 от 7 февраля 2018 года «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости»

### 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

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)

Регистрационный номер RA.RU.311229 в реестре аккредитованных лиц в области обеспечения единства измерений Росаккредитации.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2020 г.