

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерительная массового расхода и массы фракции С6-С8 с емкости Н-FA-201 в цех № 2106 (на компрессию) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-210)

### Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода и массы фракции С6-С8 с емкости Н-FA-201 в цех № 2106 (на компрессию) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-210) (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода и массы фракции С6-С8.

### 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 25) | 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 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                   | 2          | 3                                                                                          |
| Комплекс измерительно-управляющий и противоаварийной автоматической защиты DeltaV модернизированный (модули ввода аналоговых сигналов KL3101X1-BA1-IS CHARM, KL3106X1-BA1-IS CHARM) | 1          | 49338-13                                                                                   |

Окончание таблицы 2

| 1                                                                                                                                                    | 2 | 3        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|----------|
| 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 С6-С8;
  - 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 С6-С8, т/ч                                                                   | от 0,5 до 6,0 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода (массы) фракции С6-С8, %                        | ±0,25         |
| Пределы допускаемой приведенной 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 С6-С8, °С                                                                                                                                                                  | от +20 до +40                                                                     |
| Избыточное давление фракции С6-С8, МПа                                                                                                                                                         | от 0,2 до 3,6                                                                     |
| Параметры электрического питания:<br>- напряжение переменного тока, В<br>- частота переменного тока, Гц                                                                                        | 220 <sup>+22</sup> <sub>-33</sub><br>50±1                                         |
| Потребляемая мощность, кВт·А, не более                                                                                                                                                         | 1                                                                                 |
| Условия эксплуатации:<br>а) температура окружающей среды, °С:<br>- в месте установки ПИП<br>- в месте установки СОИ<br>б) относительная влажность, %, не более<br>в) атмосферное давление, кПа | от -40 до +40<br>от +15 до +30<br>80<br>без конденсации влаги<br>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 С6-С8 с емкости Н-FA-201 в цех № 2106 (на компрессию) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-210), заводской № Н-FI-210 | –                     | 1 шт.      |
| Паспорт                                                                                                                                                                         | –                     | 1 экз.     |
| Руководство по эксплуатации                                                                                                                                                     | –                     | 1 экз.     |
| Методика поверки                                                                                                                                                                | МП 1511/3-311229-2019 | 1 экз.     |

### Поверка

осуществляется по документу МП 1511/3-311229-2019 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная массового расхода и массы фракции С6-С8 с емкости Н-FA-201 в цех № 2106 (на компрессию) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-210). Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 15 ноября 2019 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).

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 С6-С8. Методика измерений системой измерительной массового расхода и массы фракции С6-С8 с емкости Н-FA-201 в цех № 2106 (на компрессию) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-210)», регистрационный номер ФР.1.29.2019.35591 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

**Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной массового расхода и массы фракции С6-С8 с емкости Н-ФА-201 в цех № 2106 (на компрессию) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция Н-FI-210)**

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, г. Нижнекамск, ул. Соболековская, зд. 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.