

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 3160 от 19.12.2019 г.)

Система измерительная массового расхода и массы фракции изоамиленовой-рецикла на стадии получения изопрена из изоамиленов и изопрена ИСФ ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода и массы фракции изоамиленовой-рецикла на стадии получения изопрена из изоамиленов и изопрена ИСФ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода и массы фракции изоамиленовой-рецикла.

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 (далее – ИК) от преобразователей массового расхода, давления и температуры.

ИС представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного изготовления. Монтаж и наладка ИС осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией ИС и эксплуатационными документами ее компонентов.

ИС состоит из одной рабочей измерительной линии с DN 25, СОИ и операторской станции управления.

Средства измерений (далее – СИ), входящие в состав ИС:

- расходомер массовый Promass с первичным преобразователем Promass F и электронным преобразователем 80 (регистрационный номер 15201-11);
- датчик давления «Метран-150» исполнения G (регистрационный номер 32854-09);
- термометр сопротивления медный ТСМТ и его чувствительный элемент ЭЧМТ (регистрационный номер 36766-09);
- модуль питания и гальванического разделения МПГР, преобразователь измерительный ПИТ-ТС МЕ комплекса средств измерений модульного КСИМ-03 (регистрационный номер 28166-11);
- комплекс измерительно-вычислительный расхода и количества жидкостей и газов «АБАК+» (регистрационный номер 52866-13) (далее – ИВК АБАК).

ИС обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- измерение массового расхода, массы, избыточного давления и температуры фракции изоамиленовой-рецикла;
- регистрацию, архивирование и хранение результатов измерений;
- формирование, отображение и печать текущих отчетов;
- защиту системной информации от несанкционированного доступа к программным средствам и изменения установленных параметров.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) ИС обеспечивает реализацию функций ИС. ПО ИС представляет собой ПО ИВК АБАК.

Защита ПО систем 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 ИС приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО ИС

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Abak.bex
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.0
Цифровой идентификатор ПО	4069091340
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Метрологические характеристики ИС представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	от 0,31 до 8,00 (от 0,454 до 8,000)*
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массового расхода (массы), %	±0,25
Пределы допускаемой приведенной погрешности преобразования входного аналогового сигнала силы постоянного тока от 4 до 20 мА, %	±0,15
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений сигналов термопреобразователей сопротивления с номинальной статической характеристикой 50 М, %	±0,30

* В скобках указан диапазон измерений массового расхода без осуществления процедуры установки нуля расходомера массового Promass с первичным преобразователем Promass F и электронным преобразователем 80.

Основные технические характеристики ИС представлены в таблице 3.

Таблица 3 – Основные технические характеристики ИС

Наименование характеристики	Значение
Температура измеряемой среды, °С	от 0 до +40
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0 до 1,6
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока, В	220 ⁺²² ₋₃₃
- частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, кВ·А, не более	1
Габаритные размеры шкафа СОИ, мм, не более:	
- глубина	400
- ширина	600
- высота	2000
Масса шкафа СОИ, кг, не более	180
Условия эксплуатации:	
а) температура окружающей среды, °С:	
- в месте установки первичных измерительных преобразователей	от -40 до +40
- в месте установки СОИ	от +15 до +30

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
б) относительная влажность, %: - в месте установки первичных измерительных преобразователей - в месте установки СОИ	не более 95, без конденсации влаги от 20 до 80, без конденсации влаги
в) атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта по центру типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность ИС представлена в таблице 4.

Таблица 4 – Комплектность ИС

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерительная массового расхода и массы фракции изоамиленовой-рецикла на стадии получения изопрена из изоамиленов и изопрена ИСФ ПАО «Нижнекамскнефтехим», заводской № 0427К	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 0901/3-311229-2018	1 экз.

Проверка

осуществляется по документу МП 0901/3-311229-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная массового расхода и массы фракции изоамиленовой-рецикла на стадии получения изопрена из изоамиленов и изопрена ИСФ ПАО «Нижнекамскнефтехим». Методика поверки», утвержденному ООО Центр Метрологии «СТП» 9 января 2018 г.

Основные средства поверки:

- средства поверки в соответствии с документами на поверку СИ, входящих в состав ИС;
- калибратор многофункциональный MC5-R-IS (регистрационный номер 22237-08).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке ИС.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Инструкция. Государственная система обеспечения единства измерений. Массовый расход и масса фракции изоамиленовой-рецикла. Методика измерений системой измерительной массового расхода и массы фракции изоамиленовой-рецикла на стадии получения изопрена из изоамиленов и изопрена ИСФ ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция 0427К)», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 2812/5-217-311459-2017.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной массового расхода и массы фракции изоамиленовой-рецикла на стадии получения изопрена из изоамиленов и изопрена ИСФ ПАО «Нижнекамскнефтехим»

ГОСТ Р 8.595–2004 ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений

Изготовитель

Публичное акционерное общество «Нижнекамскнефтехим»
(ПАО «Нижнекамскнефтехим»)
Адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск
ИИН 1651000010
Телефон: (8555) 37-78-64
Факс: (8555) 37-74-92
Web-сайт: <https://www.nknh.ru>
E-mail: inform@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

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. « ____ » _____ 2019 г.