

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
(в редакции, утвержденной приказом Росстандарта № 53 от 22.01.2020 г.)

Система измерительная массового расхода и массы фракции пипериленовой на стадии получения изоамилен-изопреновой фракции (катализат-1) ПАО «Нижнекамскнефтехим»

Назначение средства измерений

Система измерительная массового расхода и массы фракции пипериленовой на стадии получения изоамилен-изопреновой фракции (катализат-1) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (далее – ИС) предназначена для измерений массового расхода и массы фракции пипериленовой на стадии получения изоамилен-изопреновой фракции (катализат-1).

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 15, 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);
- датчик температуры ТСМТ Ex модификации ТСМТ Exi 101 (регистрационный номер 57176-14);
- 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 пипериленовой на стадии получения изоамилен-изопреновой фракции (катализат-1);
- 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 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 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 0,096 до 5,000 (от 0,197 до 5,000)*
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 +45
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, кВт·А, не более	1
Габаритные размеры шкафа СОИ, мм, не более:	
- глубина	400
- ширина	600
- высота	2000
Масса шкафа СОИ, кг, не более	180

Продолжение таблицы 3

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации:	
а) температура окружающей среды, °С:	
- в месте установки первичных измерительных преобразователей	от -40 до +40
- в месте установки СОИ	от +15 до +25
б) относительная влажность, %:	
- в месте установки первичных измерительных преобразователей	не более 95, без конденсации влаги
- в месте установки СОИ	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 пипериленовой на стадии получения изоамилен-изопреновой фракции (катализат-1) ПАО «Нижнекамскнефтехим», заводской № 1510К	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.
Руководство по эксплуатации	–	1 экз.
Методика поверки	МП 0901/2-311229-2018	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 0901/2-311229-2018 «Государственная система обеспечения единства измерений. Система измерительная массового расхода и массы фракции пипериленовой на стадии получения изоамилен-изопреновой фракции (катализат-1) 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 пипериленовой. Методика измерений системой измерительной массового расхода и массы фракции пипериленовой на стадии получения изоамилен-изопреновой фракции (катализат-1) ПАО «Нижнекамскнефтехим» (позиция 1510К)», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1909/4-217-311459-2019.

Нормативные документы, устанавливающие требования к системе измерительной массовой расхода и массы фракции пипериленовой на стадии получения изоамилен-изопреновой фракции (катализат-1) 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»)
ИНН 1651000010
Адрес: 423570, Республика Татарстан, г. Нижнекамск
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

С.С. Голубев

М.п. « ____ » _____ 2020 г.