

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «09» сентября 2024 г. № 2167

Регистрационный № 93129-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1218 резервная

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1218 резервная (далее – РСУ СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия РСУ СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефтепродуктов с применением счетчиков-расходомеров массовых (далее-СРМ). Выходные сигналы с СРМ поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса (далее-ИВК), который преобразует их и вычисляет массу нефтепродуктов по реализованному в нем алгоритму.

РСУ СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного производства. Монтаж и наладка РСУ СИКН осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией на СИКН и эксплуатационными документами на ее компоненты

В состав РСУ СИКН входят:

- измерительная линия;
- система обработки информации.

При эксплуатации РСУ СИКН используются входящие в состав системы измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1218 (далее - СИКН № 1218):

- блок фильтров;
- блок измерений показателей качества нефтепродукта (далее - БИК);

В составе РСУ СИКН применены средства измерений (СИ), утвержденных типов, которые указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Типы СИ, применяемые в составе РСУ СИКН

| Наименование и тип средства измерений | Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений |
|--------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | 2 |
| Счетчик-расходомер массовый Micro Motion модели CMFHC3 | 39686-08 |
| Датчики температуры Rosemount 644 | 63889-16 |
| Преобразователи плотности и расхода CDM | 63515-16 |
| Датчики давления Метран-150 | 32854-13 |
| Комплекс измерительно-вычислительный ИМЦ-07 | 75139-19 |

В состав РСУ СИКН входят показывающие средства измерений давления и температуры, утвержденного типа. В БИК установлен расходомер для контроля выполнения условий изокINETичности пробоотбора.

РСУ СИКН обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматизированное измерение массы и массового расхода нефтепродуктов в рабочих диапазонах температуры, давления, плотности;
- автоматизированное измерение температуры, давления, плотности нефтепродуктов;
- измерение давления и температуры нефтепродуктов с помощью показывающих средств измерений давления и температуры нефтепродуктов соответственно;
- поверка и контроль метрологических характеристик СРМ по стационарной и передвижной поверочной установке в автоматизированном режиме;
- защита программного обеспечения РСУ СИКН от несанкционированного доступа установкой паролей разного уровня доступа;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикацию и сигнализацию нарушений установленных границ;
- автоматический и ручной отбор проб нефтепродукта;
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Для исключения возможности несанкционированного вмешательства средства измерений снабжены средствами защиты (пломбировки) в соответствии с описанием типа на средства измерений, эксплуатационной документацией.

Установка пломб и нанесение знака поверки на СИКН не предусмотрено. Заводской номер СИКН нанесен металлографическим методом на маркировочную табличку, закрепленную на БИК, в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) РСУ СИКН (ИВК, автоматизированные рабочие места (АРМ) оператора) обеспечивает реализацию функций РСУ СИКН. Наименования ПО и идентификационные данные указаны в таблице 2.

Метрологические характеристики РСУ СИКН указаны с учетом влияния ПО.
Уровень защиты ПО РСУ СИКН «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО РСУ СИКН

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | | | |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------|----------|---------------------|
| | АРМ оператора с комплексом ПО «ФОРВАРД ПРО» | | | ПО ИМЦ-07 |
| Идентификационное наименование ПО | ArmA.dll | ArmMX.dll | ArmF.dll | EMC07.Metrology.dll |
| Номер версии (идентификационный номер ПО) | 4.0.0.2 | 4.0.0.4 | 4.0.0.2 | PX.7000.01.09 |
| Цифровой идентификатор ПО | 1D7C7BA0 | E0881512 | 96ED4C9B | 1B8C4675 |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики РСУ СИКН

| Наименование характеристики | Значение |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------|
| Диапазон измерений массового расхода нефтепродуктов, т/ч | от 69,0 до 735,0 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов, % | ±0,25 |

Таблица 4 – Основные технические характеристики РСУ СИКН

| Наименование характеристики | Значение |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Измеряемая среда | Дизельное топливо по ГОСТ 32511 -2013 (EN 590:2009) «Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия» |
| Диапазон избыточного давления нефтепродуктов, МПа: | от 0,2 до 1,6 |
| Диапазон температуры нефтепродуктов, °С | от -5 до +50 |
| Диапазон плотности нефтепродуктов при рабочих условиях, кг/м ³ | от 773,6 до 860,0 |
| Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц | 380±38, трехфазное 220±22, однофазное 50±1 |
| Условия эксплуатации: - температура воздуха на открытой площадке БИЛ, °С - температура воздуха в помещениях БИК и СОИ, °С - относительная влажность воздуха в помещении, где установлено ИВК, % - атмосферное давление, кПа | от -40 до +40 от +15 до +28 от 30 до 80 от 84 до 106 |
| Режим работы РСУ СИКН | непрерывный |

Знак утверждения типа

наносится в нижней части титульного листа Инструкции по эксплуатации Системы измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1218 резервной типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность системы приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

| Наименованием | Обозначение | Количество |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------|
| Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1218 резервная, заводской № 01 | - | 1 шт. |
| Инструкция по эксплуатации | - | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция 0957.03.00.000 ИС. «МИ ГСИ. Масса нефтепродуктов. Методика измерений с применением системы измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1218 резервной», регистрационный номер по Федеральному реестру методик измерений ФР.1.29.2024.48573.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Пункт 6.3.1 Постановления Правительства Российской Федерации от 16 ноября 2020 г. № 1847 «Об утверждении перечня измерений, относящихся к сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений»;

Приказ Росстандарта от 26 сентября 2022 г. № 2356 «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» (часть 2).

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез» (ООО «ЛУКОЙЛ-Нижегороднефтеоргсинтез»)

ИНН 5250043567

Юридический адрес: 607650, Нижегородская обл., Кстовский р-н, г. Кстово, ш. Центральное (Промышленный р-н), д. 9

Телефон: (83145)5-48-74, (83145)5-30-33

E-mail: INFONNOS@nnos.lukoil.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Системы Нефть и Газ» (ООО «СНГ»)

ИНН: 5050024775

Адрес: 141108, Московская обл., г. Щелково, ул. Заводская, д. 1, к. 1

Тел/факс +7(495) 995-01-53

E-mail: office@og.systems

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Нефтегазметрология» (ООО «НГМ»)

Адрес: 308009, г. Белгород, ул. Волчанская д. 167

Телефон: +7(4722) 402-111, факс: +7(4722) 402-112

Сайт: www.oilgm.ru

E-mail: info@oilgm.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312851.

