

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «30» июля 2024 г. № 1754

Регистрационный № 92769-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества нефти «СИКН-1 «Товарная нефть от насосной станции внешнего транспорта»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефти «СИКН-1 «Товарная нефть от насосной станции внешнего транспорта» предназначена для измерений массы нефти.

Описание средства измерений

Принцип действия системы измерений количества и показателей качества нефти «СИКН-1 «Товарная нефть от насосной станции внешнего транспорта» (далее – СИКН) основан на непрерывном измерении, преобразовании и обработке при помощи системы обработки информации (далее – СОИ) входных сигналов, поступающих от преобразователей массы, давления, температуры, плотности, влагосодержания.

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

К настоящему типу средства измерений (далее – СИ) относится СИКН с заводским номером 434.

СИКН состоит из:

– блок измерительных линий (далее – БИЛ): одна рабочая измерительная линия (далее – ИЛ) DN 150 и одна контрольно-резервная ИЛ DN 150;

– блок измерений качества (далее – БИК);

– СОИ.

СИ, входящие в состав СИКН:

– расходомеры-счетчики массовые кориолисовые ROTAMASS модели RC (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 75394-19); модификация Giga 2H (далее – СРМ);

– термопреобразователи универсальные ТПУ 0304 (регистрационный номер 50519-17); индекс заказа А;

– преобразователи давления измерительные АИР-20/М2 (регистрационный номер 63044-16);

– влагомер нефти микроволновый МВН-1 (регистрационный номер 63973-16), модификация 1.3;

– контроллеры измерительные FloBoss S600+ (регистрационный номер 64224-16), исполнение 1 (далее – ИВК);

- преобразователи измерительные MACX (регистрационный номер 68653-17), модификация MACX MCR-EX-SL-RPSSI-I;
- преобразователи измерительные MACX (регистрационный номер 68653-17), модификация MACX MCR-EX-SL-RPSSI-2I;

Автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ оператора) входит в состав СОИ.

СИКН выполняет следующие основные функции:

- автоматическое измерение массы и массового расхода рабочей среды по каждой ИЛ и СИКН в целом;
- дистанционное и местное измерение давления рабочей среды в БИЛ, БИК;
- дистанционное и местное измерение температуры рабочей среды в БИЛ, БИК;
- автоматизированный контроль метрологических характеристик рабочего СРМ по контрольно-резервному СРМ;
- автоматическое и ручное управление запорной арматурой в БИЛ, БИК;
- автоматическое регулирование расхода рабочей среды по каждой ИЛ в БИЛ и в БИК;
- защиту оборудования и СИ в БИЛ и в БИК от механических примесей, содержащихся в рабочей среде;
- визуальный и автоматический контроль протечек через запорную арматуру, трубопроводы БИЛ и БИК;
- измерение влагосодержания рабочей среды.

Заводской номер СИКН 434 в виде цифро-буквенного обозначения, состоящий из арабских цифр, наносится методом лазерной гравировки на маркировочную табличку, закрепленную на блок-боксе СИКН, а также типографским способом на титульный лист паспорта.

Пломбирование СИКН не предусмотрено. Пломбирование СИ, входящих в состав системы измерений, выполняется в соответствии с утвержденным типом этих СИ.

Возможность нанесения знака поверки непосредственно на СИКН отсутствует.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) включает встроенное ПО ИВК, а также ПО АРМ оператора, и обеспечивает реализацию функций СИКН. Защита ПО СИКН от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу, осуществляется путем аутентификации (введением пароля) и идентификации, а также ограничением свободного доступа к цифровым интерфейсам связи и ведением журнала событий.

ПО СИКН защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой уровней доступа.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИКН

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	LinuxBinary.app
Номер версии (идентификационный номер) ПО	06.25
Цифровой идентификатор ПО (CRC16)	1990

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	от 42,3 до 210,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	±0,25
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти, %	±0,35

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Рабочая среда	нефть по ГОСТ Р 51858–2002
Температура нефти, °С	от +5 до +70
Избыточное давление нефти, МПа	от 2,0 до 6,2
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ /380 ⁺³⁸ ₋₅₇ 50±1
Условия эксплуатации: а) температура окружающей среды, °С: – в месте установки средств измерений СИКН – в месте установки СОИ б) относительная влажность (без конденсации), % в) атмосферное давление, кПа	от +5 до +30 от +15 до +30 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность СИКН

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества и показателей качества нефти «СИКН-1 «Товарная нефть от насосной станции внешнего транспорта»	–	1
Паспорт	–	1
Руководство по эксплуатации	–	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Государственная система обеспечения единства измерений. Масса нефти. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества нефти «СИКН-1 «Товарная нефть от насосной станции внешнего транспорта», аттестованном ООО ЦМ «СТП», г. Казань, свидетельство об аттестации 0709/2–174–311459–2023 от 7 сентября 2023 г., регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений ФР.1.29.2023.46640.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Постановление 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».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «НефтеХимПроект» (ООО «НПО «НХП»)

ИНН 2635831153

Юридический адрес: 350020, г. Краснодар, ул. Коммунаров, д. 276/1, помещ. 11

Телефон: 8 (8652) 31-41-31

E-mail: info@npo-nhp.com

Изготовитель

Закрытое акционерное общество «Волгаспецмаш» (ЗАО «Волгаспецмаш»)

ИНН 6319087663

Юридический адрес: 443124, г. Самара, ул. Шестая просека, д. 153, эт. 1, к. 34

Адрес места осуществления деятельности: 423241, Республика Татарстан, г. Бугульма, пер. Базовский, д. 1

Телефон: (846) 240-10-66, 240-14-02

E-mail: info@zaovsm.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП» (ООО ЦМ «СТП»)

Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, оф. 7

Телефон: (843) 214-20-98, факс (843) 227-40-10

Web-сайт: <http://www.ooostp.ru>

E-mail: office@ooostp.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311229.

