

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12 » декабря 2025 г. № 2750

Регистрационный № 57552-14

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества смесей легких углеводородов многокомпонентных на установку подготовки нефти ООО «Газпромнефть-Хантос»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества смесей легких углеводородов многокомпонентных на установку подготовки нефти ООО «Газпромнефть-Хантос» (далее – СИК СЛУМ на УПН) предназначена для измерений массы смесей легких углеводородов многокомпонентных.

Описание средства измерений

Принцип действия СИК СЛУМ на УПН основан на прямом методе динамических измерений массы смесей легких углеводородов многокомпонентных по результатам измерений массового расхода, давления и температуры смесей легких углеводородов многокомпонентных.

К настоящему типу средства измерений относится СИК СЛУМ на УПН с заводским номером 1474-12.

В состав СИК СЛУМ на УПН входят:

- входной и выходной коллекторы DN 50;
- блок измерительных линий (далее – БИЛ): одна рабочая измерительная линия (далее – ИЛ) DN 50, одна контрольно-резервная ИЛ DN 50;
- блок измерений качества (далее – БИК);
- блок-бокс СИК СЛУМ на УПН;
- система обработки информации (далее – СОИ).

В состав СИК СЛУМ на УПН входят следующие средства измерений (далее – СИ):

- счетчики-расходомеры массовые Micro Motion (модификации CMF) (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 45115-10), в комплекте с преобразователями 2700 (далее – СРМ);
 - термопреобразователи сопротивления платиновые серии TR (регистрационный номер 49519-12), модель TR61;
 - преобразователи измерительные серии iTEMP ТМТ (регистрационный номер 39840-08), модель ТМТ182;
 - преобразователи давления измерительные Cerabar M (PMP) (регистрационный номер 41560-09), модель PMP71;
 - контроллеры измерительные FloBoss модели S600+ (регистрационный номер 38623-11);
 - преобразователи измерительные тока и напряжения с гальванической развязкой (барьеры искрозащиты) серии К (регистрационный номер 22153-08), модель KFD2-STC4-Ex1.20.

В состав СИК СЛУМ на УПН входят показывающие СИ давления и температуры утвержденных типов.

Автоматизированное рабочее место оператора входит в состав СОИ.

СИК СЛУМ на УПН выполняет следующие основные функции:

- измерение массы (массового расхода) и объема смесей легких углеводородов многокомпонентных в рабочих диапазонах контролируемых параметров;
- местное измерение давления и температуры смесей легких углеводородов многокомпонентных;
- дистанционное измерение в автоматическом режиме температуры и давления смесей легких углеводородов многокомпонентных;
- автоматизированное выполнение контроля метрологических характеристик рабочего СРМ по контрольно-резервного СРМ на месте эксплуатации без нарушения функции учета смесей легких углеводородов многокомпонентных;
- автоматизированное выполнение поверки и контроля метрологических характеристик рабочего и контрольно-резервного СРМ с применением передвижной поверочной установки на месте эксплуатации без нарушения функции учета смесей легких углеводородов многокомпонентных;
- автоматический и ручной отбор пробы в БИК;
- отображение (индикация), регистрация и хранение измерений и вычислений, формирование отчетов и передача на верхний уровень результатов измерений;
- сигнализацию предельных значений массы (массового расхода), температуры, давления смесей легких углеводородов многокомпонентных;
- формирование, отображение и печать текущих отчетов, журнала событий, протоколов поверки и контроль метрологических характеристик и их архивирование;
- защита системной информации от несанкционированного доступа;
- местное и дистанционное управление запорной арматурой, измерительными линиями СИК СЛУМ на УПН.

Заводской номер СИК СЛУМ на УПН, состоящий из шести арабских цифр, разделенных дефисом в формате xxxx-xx, наносится методом лазерной гравировки на марковочную табличку, закрепленную на блок-боксе СИК СЛУМ на УПН, а также типографским способом на титульный лист паспорта.

Пломбирование СИК СЛУМ на УПН не предусмотрено. Пломбирование СИ, входящих в состав СИК СЛУМ на УПН, выполняется в соответствии с утвержденным типом этих СИ.

Возможность нанесения знака поверки непосредственно на СИК СЛУМ на УПН отсутствует.

Программное обеспечение

СИК СЛУМ на УПН имеет программное обеспечение (далее – ПО), обеспечивающее реализацию функций СИК СЛУМ на УПН.

Защита ПО СИК СЛУМ на УПН от непреднамеренных и преднамеренных изменений и обеспечение его соответствия утвержденному типу осуществляется путем идентификации, защиты от несанкционированного доступа.

ПО СИК СЛУМ на УПН защищено системой идентификации пользователя от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров.

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

Идентификационные данные ПО СИК СЛУМ на УПН приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО СИК СЛУМ на УПН

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Linux Binary.app
Номер версии (идентификационный номер) ПО	06.09e
Цифровой идентификатор ПО (CRC32)	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода смесей легких углеводородов многокомпонентных, кг/ч	от 4326 до 7211
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы смесей легких углеводородов многокомпонентных, %	±0,25

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	смесь легких углеводородов многокомпонентных по ГОСТ 8.785–2012
Избыточное давление измеряемой среды, МПа	от 0,95 до 1,60
Температура измеряемой среды, °С	от +27,0 до +39,5
Условия эксплуатации: – температура окружающей среды в месте установки СИ БИК, БИЛ (в блок-боксе), °С – температуры окружающей среды в месте установки СОИ, °С – относительная влажность (без конденсации), не более, % – атмосферное давление, кПа	от +5 до +40 от +15 до +25 80 от 95,992 до 103,991
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220 ⁺²² ₋₃₃ /380 ⁺³⁸ ₋₅₇ 50±1
Потребляемая мощность, Вт, не более	480
Габаритные размеры блок-бокса СИК СЛУМ на УПН, длина×ширина×высота, мм	9000×3100×2660
Масса блок-бокса не более, кг:	12000

Таблица 4 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы не менее, лет	10

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, установленную на блок-боксе, методом шелкографии и на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность СИК СЛУМ на УПН

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества смесей легких углеводородов многокомпонентных на установку подготовки нефти ООО «Газпромнефть-Хантос»	–	1 шт.
Паспорт	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «ГСИ. Масса смеси легких углеводородов многокомпонентной. Методика измерений с применением системы измерений количества и показателей качества смесей легких углеводородов многокомпонентных на установку подготовки нефти Южно-Приобской компрессорной станции», аттестованным ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им Д. И. Менделеева», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № RA.RU.313391/8309-24 от 7 ноября 2024 г., регистрационный номер ФР.1.29.2024.49973 в Федеральном фонде по обеспечению единства измерений.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству 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»

Изготовитель

ЗАО НИЦ «ИНКОМСИСТЕМ»
420029, г. Казань, ул. Пионерская, 17
Тел.(843) 212-50-10, факс 212-50-20
e-mail: mail@incomsystem.ru
[http:// www.incomsystem.ru](http://www.incomsystem.ru)

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Метрологический центр СТП»
Адрес: 420017, г. Казань, ул. Петербургская д. 50, к. 5
тел. (843) 214-20-98, факс (843) 227-40-10
e-mail: office@ooostp.ru
<http://www.ooostp.ru>

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ООО «Метрологический центр СТП» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30151-11 от 01.10.2011 г.

В части вносимых изменений

Общество с ограниченной ответственностью Центр Метрологии «СТП»
(ООО ЦМ «СТП»)
Адрес: 420107, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Петербургская, д. 50, к. 5, офис 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