

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» мая 2024 г. № 1282

Регистрационный № 78835-20

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов нефтебазы Челябинск ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов нефтебазы Челябинск ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт» (далее – СИКНП) предназначена для измерений массы нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия СИКНП основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефтепродуктов с применением счетчиков-расходомеров массовых.

Конструктивно СИКНП состоит из блока измерительных линий (далее – БИЛ), системы сбора и обработки информации (далее – СОИ) и блока измерений показателей качества нефтепродуктов (далее – БИК).

БИЛ открытого исполнения располагается на рамном основании и состоит из двух рабочих измерительных линий (далее - ИЛ) и одной контрольно-резервной ИЛ, входного и выходного коллекторов, узла подключения передвижной поверочной установки.

БИК выполняет функции определения текущих показателей качества нефтепродуктов и автоматического отбора проб для лабораторного контроля показателей качества нефтепродуктов. Отбор представительной пробы нефтепродуктов в БИК осуществляется по ГОСТ 2517-2012 через пробозаборное устройство.

СОИ обеспечивает сбор, хранение и обработку измерительной информации. В состав СОИ входят: контроллер измерительный FloBoss S600+ (далее по тексту – ИВК), осуществляющий сбор измерительной информации и формирование отчетных данных; автоматизированное рабочее место оператора (далее – АРМ оператора), оснащенное средствами отображения, управления и печати.

В состав СИКНП входят следующие СИ (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее по тексту – рег. №)), приведенные в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Состав СИКНП

Наименование СИ	Рег. №
Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion (далее – СРМ)	13425-06
Преобразователи давления измерительные 3051	14061-04
Преобразователи измерительные 644	14683-04
Термопреобразователи сопротивления платиновые 65	22257-05
Преобразователи плотности жидкости измерительные 7835	15644-06

Наименование СИ	Рег. №
Контроллеры измерительные FloBoss S600+	57563-14
Преобразователи измерительные (барьеры искрозащиты) μ Z600	28979-05

В состав СИКНП входят показывающие СИ давления и температуры, применяемые для контроля технологических режимов работы СИКНП.

СИКНП обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массового расхода нефтепродуктов (т/ч);
- автоматическое вычисление массы нефтепродуктов (т);
- автоматическое измерение температуры ($^{\circ}\text{C}$), плотности (кг/м^3) и давления (МПа) нефтепродуктов;
- поверку и контроль метрологических характеристик (КМХ) СРМ по передвижной ПУ;
- КМХ СРМ, установленного на рабочей ИЛ, по СРМ, установленному на контрольно-резервной ИЛ;
- автоматический отбор объединенной пробы нефтепродуктов;
- ручной отбор проб нефтепродуктов;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование интервальных отчётов, протоколов, актов приема-сдачи нефтепродуктов;
- защиту информации от несанкционированного доступа.

Для исключения возможности несанкционированного вмешательства, которое может влиять на показания СИ, входящих в состав СИКНП, обеспечена возможность пломбирования в соответствии с описаниями типа СИ, либо в соответствии с МИ 3002-2006 (при отсутствии информации о пломбировании в описании типа СИ).

Нанесение знака поверки на СИКНП не предусмотрено.

Заводской номер 01 в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, нанесен типографским способом на табличку, расположенную на БИЛ.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) СИКНП обеспечивает реализацию функций СИКНП и состоит из ПО ИВК и АРМ оператора.

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

ПО СИКНП защищено от несанкционированного доступа, изменения алгоритмов и установленных параметров системой идентификации пользователя, ведением доступного только для чтения журнала событий.

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

Идентификационные данные ПО СИКНП приведены в таблице 2.

Т а б л и ц а 2 - Идентификационные данные ПО СИКНП

Идентификационные данные (признаки)	Значение				
Идентификационное наименование ПО	LinuxBinary.app	ArmA.dll	ArmMX.dll	ArmF.dll	Arm311229.dll
Номер версии (идентификационный номер) ПО	06.25	4.0.0.2	4.0.0.4	4.0.0.2	4.0.0.1
Цифровой идентификатор ПО	1990	1D7C7BA0	E0881512	96ED4C9B	880C16F7
Наименование ПО	ПО Floboss S600+	ПО АРМ «Форвард PRO»			

Метрологические и технические характеристики

Т а б л и ц а 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода нефтепродуктов, т/ч: – рабочая измерительная линия № 1, – рабочая измерительная линия № 2, – контрольно-резервная измерительная линия № 3	от 47 до 95 от 20 до 71 от 47 до 95
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов, %: – рабочая измерительная линия – контрольно-резервная измерительная линия	$\pm 0,25$ $\pm 0,20$

Т а б л и ц а 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	топливо дизельное, бензин
Температура измеряемой среды, °С	от -10 до +30
Избыточное давление измеряемой среды, МПа: – минимальное – максимальное – расчетное	0,2 1,5 6,3
Плотность при рабочих условиях, кг/м ³ : – бензина – топлива дизельного	от 700 до 790 от 800 до 890
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц	220^{+22}_{-33} 50 ± 1
Условия эксплуатации: – температура окружающего воздуха на площадке СИКНП, °С – температура окружающего воздуха в БИК – температура окружающего воздуха в месте установки СОИ, °С – относительная влажность, %, не более – атмосферное давление, кПа	от -40 до +50 от +5 до +50 от +15 до +30 80 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и табличку, расположенную на БИЛ, типографским способом.

Комплектность средства измерений

Т а б л и ц а 5 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество, шт./экз.
Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов нефтебазы Челябинск ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт»	–	1
Инструкция по эксплуатации	–	1
Паспорт	–	1
Методика поверки	–	1

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе МН 1291-2024 «ГСИ. Масса нефтепродуктов. Методика измерений системой измерений количества и показателей качества нефтепродуктов нефтебазы Челябинск ООО «ЛУКОЙЛ-Уралнефтепродукт», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 310652-011/01-2024.

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», (подпункт 6.3.1);

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

Общество с ограниченной ответственностью «АСУ-Инжиниринг»
(ООО «АСУ-Инжиниринг»)
ИНН 0274191220
Адрес: 450001, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Комсомольская, д. 1/1, оф. 301
Телефон: + (347) 216-10-23
Web-сайт: <https://asu-eng.com/>
E-mail: info@asu-eng.com

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.

в части вносимых изменений

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)
Адрес: 420029, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Журналистов, д. 2а
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311366.