

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «19» декабря 2022 г. № 3207

Регистрационный № 87722-22

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов
№ 1257

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1257 (далее – СИКНП) предназначена для автоматизированных измерений количества и показателей качества нефтепродуктов.

Описание средства измерений

Принцип действия СИКНП основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефтепродуктов.

При прямом методе динамических измерений массу нефтепродуктов определяют с применением счетчиков-расходомеров массовых. Выходные электрические сигналы счетчиков-расходомеров массовых поступают на соответствующие входы комплекса измерительно-вычислительного, который преобразует их и вычисляет массу нефтепродуктов по реализованному в нем алгоритму.

СИКНП представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, спроектированной для конкретного объекта и состоящей из:

- блока измерительных линий в составе одной рабочей и одной контрольно-резервной измерительных линий;
- блок измерений показателей качества нефтепродуктов (далее – БИК);
- узла подключения передвижной поверочной установки;
- системы сбора, обработки информации и управления.

В состав СИКНП входят измерительные компоненты, приведенные в таблице 1. Измерительные компоненты могут быть заменены в процессе эксплуатации СИКНП на измерительные компоненты утвержденного типа, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИКНП

Наименование измерительного компонента	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Счетчики-расходомеры массовые Штрай-Масс (далее – СРМ)	70629-18
Преобразователи давления AUTROL мод. АРТ3200	37667-13
Датчики температуры AUTROL мод. АТТ2100	70157-18

Продолжение таблицы 1

Наименование измерительного компонента	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
Преобразователи плотности и расхода СДМ	63515-16
Термометры электронные ЕхТ-01/1	44307-10
Комплексы измерительно-вычислительные ИМЦ-07 (далее – ИВК)	75139-19

В состав СИКНП входят показывающие средства измерений давления утвержденных типов, применяемые для визуального контроля давления.

СИКНП обеспечивает выполнение следующих основных функций:

- автоматические измерения массового расхода и массы нефтепродуктов прямым методом динамических измерений в рабочем диапазоне расхода;
- автоматические измерения плотности и объемного расхода нефтепродуктов через БИК;
- измерения давления и температуры нефтепродуктов автоматические и с помощью показывающих средств измерений давления и температуры соответственно;
- автоматический и ручной отбор проб нефтепродуктов согласно ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»;
- проведение контроля метрологических характеристик (далее – КМХ) рабочего СРМ с применением контрольно-резервного СРМ, применяемого в качестве контрольного;
- проведение КМХ и поверки СРМ с применением передвижной поверочной установки;
- автоматизированное регулирование расхода нефтепродуктов через БИК для обеспечения требований ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»;
- автоматический контроль параметров измеряемого потока, их индикацию и сигнализацию нарушения установленных границ;
- защиту информации от несанкционированного доступа установкой логина и паролей разного уровня доступа;
- регистрация и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Возможность нанесения знака поверки на СИКНП не предусмотрена. Информация о заводском номере СИКНП указана на табличке, закрепленной на блоке технологическом.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) обеспечивает реализацию функций СИКНП.

ПО СИКНП реализовано в ИВК и компьютерах автоматизированных рабочих мест (АРМ) оператора, сведения о которых приведены в таблице 2. ПО ИВК и АРМ оператора настроено для работы и испытано при испытаниях СИКНП в целях утверждения типа.

Метрологические характеристики СИКНП указаны с учетом влияния ПО.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014 «ГСИ. Испытания средств измерений в целях утверждения типа. Проверка защиты программного обеспечения».

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО СИКНП

Идентификационные данные (признаки)	Значение			
	ПО АРМ Оператора «ФОРВАРД PRO» (основное и резервное)			ИМЦ-07 (основной и резервный)
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.7000.01.08
Цифровой идентификатор ПО	1D7C7BA0	E0881512	96ED4C9B	6CFE8968

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и основные технические характеристики СИКНП, включая показатели точности и показатели качества измеряемой среды, приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3 – Метрологические характеристики СИКНП

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений массового расхода нефтепродуктов, т/ч	от 80 до 250
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов, %	±0,25

Таблица 4 – Основные технические характеристики СИКНП

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда	дизельное топливо ЕВРО по ГОСТ 32511-2013 (EN 590:2009) «Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия»
Давление измеряемой среды: - рабочий диапазон, МПа	от 0,2 до 4,0
Диапазон температуры измеряемой среды, °С	от -10,0 до +35,0
Диапазон плотности измеряемой среды при рабочих условиях, кг/м ³	от 805,3 до 865,2
Температура воздуха, °С: - в блок-боксе блока технологического, не ниже - в помещении операторной	+5 от +18 до +25
Режим работы СИКНП	периодический

Знак утверждения типа

наносится на титульном листе руководства по эксплуатации СИКНП печатным способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность СИКНП приведена в таблице 5.

Таблица 5 – Комплектность СИКГК

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1257, заводской № 786	–	1 шт.
Руководство по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1257	–	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в документе «Инструкция. 0954.01.00.000 ИС МИ «ГСИ. Масса нефтепродуктов. Методика измерений с применением системы измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1257», свидетельство об аттестации методики измерений № 01.00257-2013/85014-22.

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 «Системы Нефть и Газ» (ООО «СНГ»)
ИНН 5050024775
Адрес: 141108, Московская область, г. Щелково, ул. Заводская, д. 1, корп.1
Телефон: +7(495) 995-01-53
Факс: +7(495) 741-21-18
E-mail: office@og.systems

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Системы Нефть и Газ» (ООО «СНГ»)
ИНН 5050024775
Адрес: 141108, Московская область, г. Щелково, ул. Заводская, д. 1, корп.1
Телефон: +7(495) 995-01-53
Факс: +7(495) 741-21-18
E-mail: office@og.systems

Испытательный центр

Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии – филиал
Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-
исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (ВНИИР – филиал
ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

ИНН 7809022120

Фактический адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-ая Азинская, д. 7 «а»

Юридический адрес: 190005, Россия, г. Санкт-Петербург, проспект Московский, д. 19

Телефон (факс): +7 (843) 272-70-62 (+7 (843) 272-00-32)

E-mail: office@vniir.org

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.310592.

