МИНИСТЕРСТВО ПРОМЫШЛЕННОСТИ И ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ (Росстандарт)

П Р И К А З

05 декабря 2024 г. № 2862

Москва

О внесении изменений в сведения об утвержденных типах средств измерений

В соответствии с Административным регламентом по предоставлению Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии государственной услуги по утверждению типа стандартных образцов или типа средств измерений, утвержденным приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 ноября 2018 г. № 2346, п р и к а з ы в а ю:

1. Внести изменения в сведения об утвержденных типах средств измерений в части конструктивных изменений, влияющих на их метрологические характеристики, согласно приложению к настоящему приказу.

2. Утвердить измененные описания типов средств измерений, прилагаемые к настоящему приказу.

3. ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест» внести сведения об утвержденных типах средств измерений согласно приложению к настоящему приказу в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений в соответствии с Порядком создания и ведения Федерального информационного фонда по обеспечению единства измерений, передачи сведений в него и внесения изменений в данные сведения, предоставления содержащихся в нем документов и сведений, утвержденным приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 28 августа 2020 г. № 2906.

4. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Заместитель руководителя

Подлинник электронного документа, подписанного ЭП, хранится в системе электронного документооборота Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии.

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 525EEF525B83502D7A69D9FC03064C2A
Кому выдан: Лазаренко Евгений Русланович
Действителен: с 06.03.2024 до 30.05.2025

Е.Р. Лазаренко

ПРИЛОЖЕНИЕ
к приказу Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» декабря 2024 г. № 2862

Сведения
об утвержденных типах средств измерений, подлежащие изменению
в части конструктивных изменений, влияющих на метрологические характеристики средства измерений

№ п/п	Наименование типа	Обозначение типа	Заводской номер	Регистрационный номер в ФИФ	Правообладатель	Отменяемая методика поверки	Действие методики поверки сохраняется	Устанавливаемая методика поверки	Добавляемый изготовитель	Дата утверждения акта испытаний	Заявитель	Юридическое лицо, проводившее испытания
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 544 АО «Самотлорнефтегаз»	-	01	88278-23	-	ВЯ.10.1705345.00 МП	-	ВЯ.10.1705345.00 МП с изменением № 1	-	30.09. 2024	Акционерное общество «Самотлорнефтегаз» (АО «Самотлорнефтегаз»), Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск	ФБУ «Тюменский ЦСМ», г. Тюмень
2.	Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 578 АО «Самотлорнефтегаз»	-	01	88279-23	-	ВЯ.10.1705346.00 МП	-	ВЯ.10.1705346.00 МП с изменением № 1	-	30.09. 2024	Акционерное общество «Самотлорнефтегаз» (АО «Самотлорнефтегаз»), Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск	ФБУ «Тюменский ЦСМ», г. Тюмень

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» декабря 2024 г. № 2862

Регистрационный № 88279-23

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 578 АО «Самотлорнефтегаз»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 578 АО «Самотлорнефтегаз» (далее - СИКН) предназначена для измерения массы нефти.

Описание средства измерений

Принцип действия системы основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти с помощью преобразователей объемного расхода. Выходные электрические сигналы преобразователей объемного расхода, температуры, давления и поточных плотномера и влагомера поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу нефти по реализованному в нем алгоритму.

Монтаж и наладка системы осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией на систему и ее компоненты. Система представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, спроектированной для конкретного объекта. В состав СИКН входят:

1) Блок измерительных линий (БИЛ).

2) Блок измерений показателей качества нефти (БИК), предназначенный для измерения показателей качества нефти.

3) Система сбора и обработки информации (СОИ), предназначенная для сбора и обработки информации, поступающей от измерительных преобразователей, а также для вычислений, индикации и регистрации результатов измерений.

4) Блок поверочной установки (далее – ПУ), предназначенный для проведения поверки и контроля метрологических характеристик преобразователей расхода.

5) Блок коллекторов входа и выхода (далее – БКВиВ);

6) Блок фильтров (далее – БФ).

Состав СИКН представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИКН

Наименование и тип средства измерений	Место установки	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
1	2	3
Преобразователи расхода жидкости турбинные с Ду 16 … 500 мм Heliflu TZ-N, мод. T-ZN 150-600	БИЛ	15427-01
Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	22257-01 22257-05 22257-11
Термопреобразователи сопротивления Rosemount 0065	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	53211-13 69487-17
Преобразователи измерительные Rosemount 3144P Преобразователи измерительные Rosemount 644	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	56381-14
Датчики температуры Rosemount 3144P	ПУ	63889-16
Преобразователи давления измерительные 3051S мод. 3051S2TG	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	66525-17
Преобразователи давления измерительные 3051TG	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	14061-10 14061-15
Преобразователи давления измерительные 2088	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	16825-02 16825-08
Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм, мод УДВН-1пм	БИК	14557-05 14557-10 14557-15
Преобразователи плотности жидкости измерительные 7835	БИК	15644-01 15644-06 52638-13
Преобразователи плотности и расхода CDM, мод. CMD 100 P	БИК	63515-16
Ротаметры H 250	БИК	19712-02 48092-11
Ротаметры ЭМИС-МЕТА 215	БИК	48744-11
Преобразователи давления измерительные 3051S мод. 3051S2CD	БФ	66525-17
Комплексы измерительно-вычислительные ИМЦ-07	СОИ	53852-13

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие на базе платформы Logix D, мод. ControlLogix серия 1756	СОИ	64136-16
Приемники временной синхронизации NVS-GNSS-MTA	СОИ	63278-16
Установки поверочные СР	ПУ	27778-15
Установки поверочные ВСР-М	ПУ	18099-99

В состав СИКН входят показывающие средства измерений давления и температуры нефти утвержденных типов.

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

– автоматическое измерение объема, объемного расхода и массы нефти;

– автоматическое измерение плотности и объемной доли воды;

– автоматическое измерение давления и температуры нефти;

– автоматизированное вычисление массы нетто нефти, как разности массы брутто нефти и массы балласта, используя результаты измерений массовых долей воды, механических примесей и хлористых солей в аккредитованной испытательной химико-аналитической лаборатории;

– проведение контроля метрологических характеристик и поверки ТПР с применением ПУ;

– автоматический и ручной отбор проб согласно ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»;

– автоматический контроль параметров измеряемой среды, их индикацию и сигнализацию нарушений установленных границ;

– защиту информации от несанкционированного доступа программными средствами.

Место расположения системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 578 АО «Самотлорнефтегаз», заводской номер 01: ЦПСН-2 АО «Самотлорнефтегаз». Пломбирование средств измерений, находящихся в составе системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 578 АО «Самотлорнефтегаз» осуществляется согласно требований их описаний типа, методик поверки или МИ 3002-2006. Заводской номер в виде цифрового обозначения указан типографским способом на информационной табличке, установленной на входной двери в помещение СИКН. Нанесение знака поверки на СИКН не предусмотрено.

Общий вид СИКН представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид СИКН

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) СИКН представлено встроенным прикладным ПО комплекса измерительно-вычислительного и АРМ оператора СИКН.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	ИВК «ИМЦ-07»	ПЕТРОЛСОФТ	
Идентификационное наименование ПО	EMC07.Metrology.dll	SIKN.dll	TPULibrary.dll
Номер версии ПО	PX.7000.01.09	1.0.1.0	1.0.2.0
Цифровой идентификатор ПО	1B8C4675	F9D0A57E58B6B7E0 BD899755CC2731C3	CF2C7990373DAC7C 97FD9485B844F4D1
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC32	MD5	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объёмного расхода, $м^3/ч$	от 200 до 1530
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения: – массы брутто нефти, % – массы нетто нефти, %	 ± 0,25 ± 0,35

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных линий	4 (3 рабочих, 1 резервная)
Измеряемая среда	нефть по ГОСТ Р 51858
Характеристики измеряемой среды: – температура, °С – давление в измерительной линии, МПа – плотность при температуре 20 °С, кг/м^3 – массовая доля воды в нефти, %, не более – массовая доля механических примесей, %, не более – массовая концентрация хлористых солей, мг/дм^3, не более	 от +10 до +40 от 0,2 до 1,6 от 770 до 890 0,5 0,05 100
Режим работы	непрерывный
Режим работы ПУ	периодический
Условия эксплуатации: Температура окружающего воздуха, °С	 от +15 до +30
Параметры электрического питания: – напряжение питания переменного тока, В трехфазное однофазное – частота переменного тока, Гц	 от 323 до 418 от 187 до 242 от 49 до 51

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКН типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 578 АО «Самотлорнефтегаз»		1 экз.
Инструкция АО «Самотлорнефтегаз» по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 578 АО «Самотлорнефтегаз»		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

«Масса нефти. Методика измерений системой количества и показателей качества нефти (СИКН) № 578 АО «Самотлорнефтегаз», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1708/01.00248-2014/2022 от 31.08.2022.

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». (пункт 6.1.1);

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».

Правообладатель

Акционерное общество «Самотлорнефтегаз» (АО «Самотлорнефтегаз»)
ИНН 8603089934
Юридический адрес: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Ленина, д. 4

Изготовитель

Акционерное общество «Самотлорнефтегаз» (АО «Самотлорнефтегаз»)
ИНН 8603089934
Адрес: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Ленина, д. 4

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тюменской и Курганской областях, Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, Ямало-Ненецком автономном округе» (ФБУ «Тюменский ЦСМ»)
Адрес: 625027, г. Тюмень, ул. Минская, д. 88
Тел. (3452) 20-62-95
Факс (3452) 28-00-84
E-mail: mail@csm72.ru
Web-сайт: https://тцсм.рф
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311495.

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «05» декабря 2024 г. № 2862

Регистрационный № 88278-23

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 544 АО «Самотлорнефтегаз»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 544 АО «Самотлорнефтегаз» (далее - СИКН) предназначена для измерения массы нефти.

Описание средства измерений

Принцип действия системы основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти с помощью преобразователей объемного расхода. Выходные электрические сигналы преобразователей объемного расхода, температуры, давления и поточных плотномера и влагомера поступают на соответствующие входы измерительно-вычислительного комплекса, который преобразует их и вычисляет массу нефти по реализованному в нем алгоритму.

Монтаж и наладка системы осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной и эксплуатационной документацией на систему и ее компоненты. Система представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, спроектированной для конкретного объекта. В состав СИКН входят:

1) блок измерительных линий (БИЛ).

2) блок измерений показателей качества нефти (БИК), предназначенный для измерения показателей качества нефти.

3) система сбора и обработки информации (СОИ), предназначенная для сбора и обработки информации, поступающей от измерительных преобразователей, а также для вычислений, индикации и регистрации результатов измерений.

4) блок коллекторов входа и выхода (далее – БКВиВ);

5) блок фильтров (далее – БФ);

6) блок поверочной установки (далее – ПУ), предназначенный для проведения поверки и контроля метрологических характеристик преобразователей расхода.

Состав СИКН с измерительными компонентами представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Состав СИКН

Наименование и тип средства измерений	Место установки	Регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений
1	2	3
Преобразователи расхода жидкости турбинные с Ду 16 … 500 мм Heliflu TZ-N, мод. T-ZN 150-600	БИЛ	15427-01
Термопреобразователи сопротивления платиновые серии 65	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	22257-01 22257-05 22257-11
Термопреобразователи сопротивления Rosemount 0065	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	53211-13 69487-17
Преобразователи измерительные Rosemount 3144P Преобразователи измерительные Rosemount 644	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	56381-14
Датчики температуры Rosemount 3144P	ПУ	63889-16
Преобразователи давления измерительные 3051S мод. 3051S2TG	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	66525-17
Преобразователи давления измерительные 3051TG	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	14061-10 14061-15
Преобразователи давления измерительные 2088	БИЛ, БИК, БКВиВ, ПУ	16825-02 16825-08
Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм, мод УДВН-1пм	БИК	14557-05 14557-10 14557-15
Преобразователи плотности жидкости измерительные 7835	БИК	15644-01 15644-06 52638-13
Преобразователи плотности и расхода CDM, мод. CMD 100 P	БИК	63515-16
Ротаметры H 250	БИК	19712-02 48092-11
Ротаметры ЭМИС-МЕТА 215	БИК	48744-11
Преобразователи давления измерительные 3051S мод. 3051S2CD	БФ	66525-17
Комплексы измерительно-вычислительные ИМЦ-07	СОИ	53852-13
Комплексы измерительно-вычислительные и управляющие на базе платформы Logix D, мод. ControlLogix серия 1756	СОИ	64136-16

Продолжение таблицы 1

1	2	3
Приемники временной синхронизации NVS-GNSS-MTA	СОИ	63278-16
Установки поверочные СР	ПУ	27778-15
Установки поверочные ВСР-М	ПУ	18099-99

В состав СИКН входят показывающие средства измерений давления и температуры нефти утвержденных типов.

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

– автоматическое измерение объема, объемного расхода и массы нефти;

– автоматическое измерение плотности и объемной доли воды;

– автоматическое измерение давления и температуры нефти;

– автоматизированное вычисление массы нетто нефти, как разности массы брутто нефти и массы балласта, используя результаты измерений массовых долей воды, механических примесей и хлористых солей в аккредитованной испытательной химико-аналитической лаборатории;

– проведение контроля метрологических характеристик и поверки преобразователей расхода с применением поверочной установки;

– автоматический и ручной отбор проб согласно ГОСТ 2517-2012 «Нефть и нефтепродукты. Методы отбора проб»;

– автоматический контроль параметров измеряемой среды, их индикацию и сигнализацию нарушений установленных границ;

– защиту информации от несанкционированного доступа программными средствами.

Место расположения системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 544 АО «Самотлорнефтегаз», заводской номер 01: ЦПСН-2 АО «Самотлорнефтегаз». Пломбирование средств измерений, находящихся в составе системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 544 АО «Самотлорнефтегаз» осуществляется согласно требований их описаний типа, методик поверки или МИ 3002-2006. Заводской номер в виде цифрового обозначения указан типографским способом на информационной табличке, установленной на входной двери в помещение СИКН. Нанесение знака поверки на СИКН не предусмотрено.

Общий вид СИКН представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид СИКН

Программное обеспечение

Программное обеспечение СИКН представлено встроенным прикладным ПО комплекса измерительно-вычислительного и АРМ оператора.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 2.

Уровень защиты программного обеспечения «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	ИВК «ИМЦ-07»	ПЕТРОЛСОФТ	
Идентификационное наименование ПО	EMC07.Metrology.dll	SIKN.dll	TPULibrary.dll
Номер версии ПО	PX.7000.01.09	1.0.1.0	1.0.2.0
Цифровой идентификатор ПО	1B8C4675	F9D0A57E58B6B7E0B D899755CC2731C3	CF2C7990373DAC7C 97FD9485B844F4D1
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC32	MD5	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений объёмного расхода, $м^3/ч$	от 240 до 3360
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения: – массы брутто нефти, % – массы нетто нефти, %	 ± 0,25 ± 0,35

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных линий	9 (6 рабочих, 3 резервные)
Измеряемая среда	нефть по ГОСТ Р 51858
Характеристики измеряемой среды: – температура, °С – давление в измерительной линии, МПа – плотность при температуре 20 °С, кг/м^3 – массовая доля воды в нефти, %, не более – массовая доля механических примесей, %, не более – массовая концентрация хлористых солей, мг/дм^3, не более	 от +10 до +40 от 0,2 до 1,6 от 770 до 890 0,5 0,05 100
Режим работы	непрерывный
Режим работы ПУ	периодический
Условия эксплуатации: Температура окружающего воздуха, °С	 от +15 до +30
Параметры электрического питания: – напряжение питания переменного тока, В трехфазное однофазное – частота переменного тока, Гц	 от 323 до 418 от 187 до 242 от 49 до 51

Знак утверждения типа
наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКН типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 544 АО «Самотлорнефтегаз»		1 экз.
Инструкция АО «Самотлорнефтегаз» по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 544 АО «Самотлорнефтегаз»		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
«Масса нефти. Методика измерений с применением системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 544 АО «Самотлорнефтегаз», свидетельство об аттестации методики (метода) измерений № 1707/01.00248-2014/2022 от 31.08.2022.

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

Акционерное общество «Самотлорнефтегаз» (АО «Самотлорнефтегаз»)
ИНН 8603089934
Юридический адрес: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Ленина, д. 4

Изготовитель

Акционерное общество «Самотлорнефтегаз» (АО «Самотлорнефтегаз»)
ИНН 8603089934
Адрес: 628606, Ханты-Мансийский автономный округ-Югра, г. Нижневартовск, ул. Ленина, д. 4

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Тюменской и Курганской областях, Ханты-Мансийском автономном округе-Югре, Ямало-Ненецком автономном округе» (ФБУ «Тюменский ЦСМ»)
Адрес: 625027, г. Тюмень, ул. Минская, д. 88
Тел. (3452) 20-62-95
Факс (3452) 28-00-84
E-mail: mail@csm72.ru
Web-сайт: https://тцсм.рф
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311495.