

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНСНЕФТЬ»  
(ПАО «ТРАНСНЕФТЬ»)  
АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ТРАНСНЕФТЬ – МЕТРОЛОГИЯ»  
(АО «ТРАНСНЕФТЬ – МЕТРОЛОГИЯ»)



«СОГЛАСОВАНО»

Главный инженер  
АО «Транснефть-Метрология»

И.Ф. ГИБАЕВ

« 15 » 03 2023 г.

**Государственная система обеспечения единства измерений**

Система измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1263

**МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

МП-0002-ТНМ-2023

г. Москва  
2023

## 1. Общие положения

Настоящий документ распространяется на систему измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 1263 (далее – СИКН) и устанавливает методику первичной поверки до ввода в эксплуатацию и после ремонта, а также методику периодической поверки в процессе эксплуатации.

Поверка СИКН в соответствии с настоящей методикой поверки обеспечивает передачу единиц массы от рабочего эталона 1-го или 2-го разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой (часть 2), утвержденной приказом Росстандарта от 26.09.2022 г. № 2356, что обеспечивает прослеживаемость к ГЭТ 63-2019 Государственный первичный специальный эталон единицы единиц массы и объема жидкости в потоке, массового и объёмного расходов жидкости.

Если очередной срок поверки измерительного компонента из состава СИКН наступает до очередного срока поверки СИКН или появилась необходимость проведения периодической или внеочередной поверки измерительного компонента, то поверяют только этот измерительный компонент, при этом внеочередную поверку СИКН не проводят.

Поверку СИКН проводят в диапазоне измерений, указанном в описании типа, или фактически обеспечиваемым при поверке диапазоне измерений с обязательной передачей сведений об объеме проведенной поверки в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений (далее – ФИФОЕИ). Фактический диапазон измерений СИКН не может превышать диапазон измерений, указанный в описании типа СИКН.

## 2. Перечень операций поверки средства измерений

При проведении поверки выполняют операции, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Операции поверки

Наименование операции	Номер пункта методики поверки	Проведение операции при	
		первичной поверке	периодической поверке
Внешний осмотр средства измерений	6	да	да
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	7	да	да
Подтверждение соответствия программного обеспечения	8	да	да
Определение метрологических характеристик средства измерений	9	да	да
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	10	да	да

Если при проведении какой-либо операции поверки получен отрицательный результат, дальнейшую поверку не проводят.

## 3. Требования к условиям поверки

Поверка СИКН проводится в условиях эксплуатации, в диапазоне измерений расхода, установленном в описании типа, или фактически обеспечиваемым при поверке диапазоне измерений с обязательной передачей сведений об объеме проведенной поверки в ФИФОЕИ. Фактический диапазон измерений не может превышать диапазона измерений, указанного в описании типа СИКН.

Технические характеристики СИКН и физико-химические показатели нефтепродукта должны соответствовать требованиям, указанным в описании типа СИКН.

#### 4. Метрологические и технические требования к средствам поверки

При проведении поверки применяют средства поверки, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 – Средства измерений при проведении поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
<b>Основные средства поверки</b>		
п. 9	Рабочий эталон 1-го или 2-го разряда в соответствии с частью 2 Государственной поверочной схемы для средств измерений массы и объема жидкости в потоке, объема жидкости и вместимости при статических измерениях, массового и объемного расходов жидкости, утвержденной приказом Росстандарта от 26.09.2022 г. № 2356 (установка трубопоршневая или компакт-прувер с диапазоном расхода, соответствующим диапазону измерений счетчиков-расходомеров массовых (далее – СРМ), и пределами допускаемой относительной погрешности не более $\pm 0,1$ %)	Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная OGSB, регистрационный номер в реестре ФИФ ОЕИ: 62207.15.1P.00618566
<b>Вспомогательные средства поверки</b>		
п. 9	Комплекс измерительно-вычислительный с пределами допускаемой относительной погрешности при преобразовании сигналов от первичных преобразователей в значение массы нефтепродуктов $\pm 0,05$ %	Комплекс измерительно-вычислительный ТН-01, регистрационный номер в реестре ФИФ ОЕИ: 67527-17
<i>Примечание: допускается применять другие аналогичные по назначению средства поверки, обеспечивающие определение метрологических характеристик СИКН с требуемой точностью.</i>		

#### 5. Требования по обеспечению безопасности проведения поверки

При проведении поверки соблюдают требования, определяемые:

- в области охраны труда – Трудовой кодекс Российской Федерации;
- в области промышленной безопасности – Руководство по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» (приказ № 784 от 27.12.2012 «Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»), а также другими действующими отраслевыми нормативными документами;

- в области пожарной безопасности – Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», СНиП 21.01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
- в области соблюдения правильной и безопасной эксплуатации электроустановок – Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей;
- в области охраны окружающей среды – Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и другими действующими законодательными актами на территории Российской Федерации;
- правилами безопасности при эксплуатации используемых средств измерений, приведенными в их эксплуатационной документации;
- правилами безопасности при эксплуатации используемых СИ, приведенными в их эксплуатационной документации.

## **6. Внешний осмотр средства измерений**

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие СИКН следующим требованиям:

- комплектность СИКН должна соответствовать технической документации;
- на компонентах СИКН не должно быть механических повреждений и дефектов покрытия, препятствующих проведению поверки;
- надписи и обозначения на компонентах СИКН должны быть четкими и соответствовать технической документации.

Результаты считают положительными, если СИКН соответствует вышеперечисленным требованиям.

## **7. Подготовка к поверке и опробование средства измерений**

7.1 Подготовка средств поверки и СИКН осуществляют в соответствии с их эксплуатационной документацией.

### **7.2 Опробование**

Проверяют действие и взаимодействие компонентов в соответствии с инструкцией по эксплуатации СИКН, возможность получения отчета.

Проверяют герметичность СИКН.

На элементах и компонентах СИКН не должно быть следов протечек нефтепродукта.

Результаты считают положительными, если компоненты СИКН функционируют в штатном режиме, автоматизированное рабочее место оператора формирует отчетные документы, на элементах и компонентах СИКН отсутствуют следы нефтепродукта.

## **8. Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО)**

### **8.1 Проверка идентификационных данных ПО ИВК.**

Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) СИКН проводят в соответствии с руководством оператора.

8.2 Результат считают положительным, если идентификационные данные ПО СИКН соответствуют указанным в описании типа СИКН.

## **9. Определение метрологических характеристик средства измерений**

9.1 Определение метрологических характеристик средств измерения (СИ), входящих в состав СИКН.

9.1.1 Проводят проверку у СИ, являющихся измерительными компонентами СИКН, наличие информации о положительных результатах поверки в ФИФОЕИ и действующих знаков поверки, если нанесение знаков поверки на СИ предусмотрено их описаниями типа. Все СИ (измерительные компоненты), входящие в состав СИКН, на момент проведения поверки СИКН должны быть поверены. Перечень измерительных компонентов, входящих в состав СИКН, приведен в описании типа СИКН.

9.1.2 Определение диапазона измерений массового расхода СИКН проводят путем анализа результатов поверки СРМ, установленных на измерительных линиях. За минимальное значение расхода через СИКН принимают наименьшее из значений массового расхода через измерительные линии. За максимальное значение расхода через СИКН принимают сумму наибольших значений массового расхода через рабочие измерительные линии. СИКН считают выдержавшей испытания, если полученные результаты соответствуют заявленным. Результаты испытаний приводят в протоколе испытаний СИКН.

9.1.3 Определение относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов СИКН.

При получении положительных результатов по 9.1.1 относительная погрешность измерений СИКН при измерении массы нефтепродуктов не превышает  $\pm 0,25$  % и результат считают положительным.

## **10. Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям**

При получении положительных результатов по п. 9 значение относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов с применением СИКН не превышает установленные пределы  $\pm 0,25$  %, и СИКН считают соответствующей метрологическим требованиям, установленным при утверждении типа, а результат поверки положительным.

## **11. Оформление результатов поверки**

11.1 Результаты поверки СИКН оформляют протоколом согласно Приложению А.

Аккредитованным на поверку лицом, проводившим поверку СИКН, в ФИФ ОЕИ передаются сведения о результатах поверки.

11.2 При положительных результатах поверки по письменному заявлению владельца или лица, представившего СИКН на поверку, аккредитованное на поверку лицо, проводившее поверку, оформляет свидетельство о поверке СИКН в соответствии с действующим порядком проведения поверки средств измерений на территории РФ.

На оборотной стороне свидетельства о поверке СИКН указывают:

- пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов;
- диапазон измерений массового расхода нефтепродуктов.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКН.

11.3 При отрицательных результатах поверки СИКН к эксплуатации не допускают. По письменному заявлению владельца или лица, представившего СИКН на поверку, аккредитованное на поверку лицо, проводившее поверку, оформляет извещение о непригодности в соответствии с действующим порядком проведения поверки средств измерений на территории РФ.

Ведущий инженер



Е.Ю. Целищева

Инженер-метролог 2 категории



В.М. Наумов

**Приложение А**  
**(рекомендуемое)**

Стр. \_ из \_

**Форма протокола поверки**

**ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ №**

Наименование, тип средства измерений: \_\_\_\_\_  
Изготовитель: \_\_\_\_\_  
Заводской номер: \_\_\_\_\_  
Владелец: \_\_\_\_\_  
Наименование и адрес заказчика: \_\_\_\_\_  
Методика поверки: \_\_\_\_\_  
Место проведения поверки: \_\_\_\_\_  
Поверка выполнена с применением: \_\_\_\_\_

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ**

А.1 Внешний осмотр: \_\_\_\_\_ (соответствует/не соответствует п. 6)

А.2 Подтверждение соответствия ПО: \_\_\_\_\_ (соответствует/не соответствует п. 8)

А.3 Опробование: \_\_\_\_\_ (соответствует/не соответствует п. 7.2)

А.4 Определение метрологических характеристик

А.4.1 Проверка результатов поверки СИ, входящих в состав СИКН

СИ (измерительные компоненты), входящих в состав СИКН, действующие знаки поверки и (или) свидетельства о поверки, и (или) запись в паспортах (формулярах) \_\_\_\_\_ (имеют/ не имеют)

А.4.2 Относительная погрешность измерений массы нефтепродуктов СИКН

Относительная погрешность измерений массы нефтепродуктов установленным в п. 10 пределах \_\_\_\_\_  
(соответствует/не соответствует)

\_\_\_\_\_   
должность лица, проводившего поверку

\_\_\_\_\_   
подпись

\_\_\_\_\_   
Ф.И.О.

Дата поверки \_\_\_\_\_