

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ  
им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАСХОДОМЕТРИИ  
– ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ  
«ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ МЕТРОЛОГИИ  
им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

ВНИИР – ФИЛИАЛ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА»

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора филиала



А.С. Тайбинский

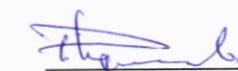
Государственная система обеспечения единства измерений

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА  
НЕФТЕПРОДУКТОВ № 747 ООО «НОВАТЭК-УСТЬ-ЛУГА»

Методика поверки

МП 1753-14-2025

Начальник научно-  
исследовательского отдела

  
R.P. Нурмухаметов  
Тел.:(843) 299-72-00

г. Казань  
2025 г.

РАЗРАБОТАНА

ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

ИСПОЛНИТЕЛИ

Груздев Р.Н.

СОГЛАСОВАНА

ВНИИР – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

## 1. Общие положения

Настоящая методика поверки распространяется на систему измерений количества и показателей качества нефтепродуктов № 747 ООО «Новатэк-Усть-Луга» (далее – СИКНП) с заводским № 01, предназначенную для измерений массы и показателей качества нефтепродуктов (тяжелая нафта (ТН), легкая нафта (ЛН), газойль, дизельная фракция (ДФ), судовое маловязкое топливо (СМТ), авиационное топливо (АТ), судовое топливо (СТ), газовый конденсат стабильный (ГКС), смесь легкой и тяжелой нафты (СЛТН), компонент судового топлива (КСТ)), и устанавливает объем, порядок и методику проведения первичной и периодической поверок СИКНП на месте ее эксплуатации.

Поверка СИКНП осуществляется методом косвенных измерений в соответствии с требованиями части 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 № 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» (далее – ГПС), и обеспечивается прослеживаемость к ГЭТ 3-2020 Государственному первичному эталону единицы массы – килограмма и ГЭТ 216-2018 Государственный первичный эталон единицы объема жидкости в диапазоне от  $1,0 \cdot 10^{-9} \text{ м}^3$  до  $1,0 \text{ м}^3$ .

Если очередной срок поверки средства измерений (СИ) (измерительного компонента) из состава СИКНП наступает до очередного срока поверки СИКНП, или появилась необходимость проведения периодической или внеочередной поверки СИ (измерительного компонента), или проведена замена СИ (измерительного компонента) на СИ утвержденного типа из перечня СИ в описании типа СИКНП, то проверяют наличие сведений о положительных результатах поверки этого СИ (измерительного компонента) или проводят его поверку, при этом внеочередную поверку СИКНП не проводят, протокол поверки СИКНП не переоформляют. После проведения поверки замененного СИ предоставляют сведения о положительных результатах поверки этого СИ.

В результате поверки СИКНП должны быть подтверждены следующие метрологические требования, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 - Метрологические требования

Диапазон измерений расхода измеряемой среды (нефтепродуктов), т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ )	Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы измеряемой среды (нефтепродуктов) при применении СИКНП в качестве рабочего СИ, %
От 145 (204) до 5790 (7086) (ТН)	
От 132 (205) до 5790 (7497) (ЛН)	
От 47 (59,5) до 2850 (3051) (газойль, ДФ, СМТ)	
От 155 (206) до 3300 (3858) (АТ)	
От 55 до 1742 (СТ)	±0,25
От 140 (204) до 5790 (7988) (ГКС)	
От 132 (204) до 5790 (7780) (СЛТН)	
От 55 до 1705 (КСТ)	

Фактические диапазоны измерений расхода нефтепродуктов определяются при проведении поверки СИКНП, фактические диапазоны измерений расхода нефтепродуктов не могут превышать диапазоны измерений расхода нефтепродуктов, указанные в таблице 1.

При пользовании настоящей методикой поверки следует в установленном порядке проверить действие ссылочных документов. Если документ заменен или частично изменен, то следует руководствоваться положениями заменяющего или частично заменяющего документа. Если документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяют в части, не затрагивающей эту ссылку.

## **2. Перечень операций поверки средства измерений**

2.1 При проведении поверки СИКНП выполняют операции, приведенные в таблице 2.

Таблица 2 - Перечень операций поверки

Наименование операции	Проведение операции при		Номер раздела (пункта) методики поверки, в соответствии с которым выполняется операция поверки
	первой поверке	периодической поверке	
Внешний осмотр средства измерений	Да	Да	6
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	Да	Да	7
Проверка программного обеспечения средства измерений	Да	Да	8
Определение метрологических характеристик средства измерений	Да	Да	9
Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	Да	Да	10
Оформление результатов поверки	Да	Да	11

2.2 Если при проведении какой-либо операции поверки СИКНП получен отрицательный результат, дальнейшую поверку не проводят до устранения выявленных несоответствий.

## **3. Требования к условиям проведения поверки**

3.1 Поверку СИКНП проводят на месте эксплуатации в диапазоне измерений расхода нефтепродуктов, указанном в описании типа СИКНП, или в фактически обеспечивающимся при поверке диапазоне измерений расхода с обязательным указанием в сведениях о поверке информации об объеме проведенной поверки. Фактический диапазон измерений расхода нефтепродуктов не может превышать диапазона измерений расхода, указанного в описании типа СИКНП.

3.2 Измеряемая среда – нефтепродукты (ТН, ЛН, газойль, ДФ, СМТ, АТ, СТ, ГКС, СЛТН, КСТ).

3.3 Характеристики СИКНП и параметры измеряемой среды при проведении поверки СИКНП должны соответствовать параметрам, приведенным в описании типа СИКНП.

3.4 Соответствие параметров измеряемой среды значениям, указанным в описании типа СИКНП, проверяют по данным о параметрах нефтепродуктов, представленных владельцем СИКНП.

3.5 При соблюдении условий п. 3.1, п. 3.2 и п. 3.3 считают, что факторы, которые могут оказать влияние на точность результатов измерений при поверке СИКНП, отсутствуют.

3.6 Температуру окружающего воздуха измеряют с помощью термогигрометра автономного ИВА-6 или аналогичного СИ, позволяющего измерять температуру окружающего воздуха.

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

4.1 При проведении поверки применяют основные средства поверки, приведенные в таблице 3.

Таблица 3 - Перечень средств поверки

Операции поверки, требующие применение средств поверки	Метрологические и технические требования к средствам поверки, необходимые для проведения поверки	Перечень рекомендуемых средств поверки
П. 3 Контроль условий поверки	СИ температуры окружающего воздуха с диапазоном измерений температуры окружающего воздуха, обеспечивающим измерения в диапазоне температуры от 5 °C до 28 °C и пределами допускаемой абсолютной погрешности ±0,5 °C	Термогигрометр автономный ИВА-6, регистрационный № 82393-21 в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – ФИФОЕИ)
П. 9 Определение метрологических характеристик средства измерений	Рабочий эталон 1-го или 2-го разряда в соответствии с частью 2 ГПС с верхним пределом диапазона измерений объемного расхода измеряемой среды не менее 2000 м <sup>3</sup> /ч и пределами допускаемой относительной погрешности измерений объема и объемного расхода ±0,050 % (рабочий эталон 1-го разряда) или ±0,10 % (рабочий эталон 2-го разряда)	Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная OGСВ (далее – ПУ), регистрационный № 44252-10 в ФИФОЕИ  Установка поверочная FMD (далее – ПУ), регистрационный № 47441-11 в ФИФОЕИ

Примечание – Допускается использовать при поверке другие СИ утвержденного типа и поверенные, удовлетворяющие метрологическим требованиям, указанным в таблице.

#### 5. Требования (условия) по обеспечению безопасности проведения поверки

5.1 При проведении поверки соблюдают требования, определяемые:

- в области охраны труда – Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ;

- в области промышленной безопасности – Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов», Федеральные нормы и правила в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 15.12.2020 № 534 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» с изменениями на 31.01.2023), Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов (приказ Ростехнадзора от 21.12.2021 № 444 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»), а также другие действующие документы;

- в области пожарной безопасности – Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности», Федеральный закон Российской Федерации от 22.07.2008 № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Постановление Правительства Российской Федерации от 16 сентября 2020 г. № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»;

- в области соблюдения правильной и безопасной эксплуатации электроустановок – «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок» (приказ Минтруда России от 15.12.2020 № 903н «Об утверждении Правил по охране труда при эксплуатации электроустановок»), приказ Минэнерго Российской Федерации от 12.08.2022 № 811 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии»;

- в области охраны окружающей среды – Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», Федеральный закон от 24.06.1998 № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления».

5.2 К СИ (измерительным компонентам), средствам поверки и используемому при поверке вспомогательному оборудованию обеспечивают свободный доступ. При необходимости предусматривают лестницы и площадки, соответствующие требованиям безопасности.

5.3 Освещенность должна обеспечивать отчетливую видимость применяемых средств поверки, снятие показаний средств поверки.

5.4 Управление СИ (измерительными компонентами), средствами поверки и вспомогательным оборудованием выполняют лица, прошедшие обучение и проверку знаний требований безопасности и допущенные к выполнению поверки.

5.5 К проведению поверки допускают лиц, изучивших инструкцию по эксплуатации СИКНП, эксплуатационную документацию на средства поверки и настоящую методику поверки и прошедших инструктаж по технике безопасности.

5.6 При появлении течи нефтепродуктов, загазованности и других ситуаций, нарушающих нормальный ход поверочных работ, поверку прекращают.

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

6.1 При внешнем осмотре проверяют внешний вид, комплектность и маркировку СИКНП.

6.2 Комплектность СИКНП должна соответствовать ее описанию типа.

6.3 При проверке внешнего вида должно быть установлено соответствие СИКНП следующим требованиям:

- на компонентах СИКНП отсутствуют видимые механические повреждения и дефекты, способные оказать влияние на безопасность проведения поверки или результаты поверки;

- надписи и обозначения на компонентах СИКНП четкие и соответствуют их эксплуатационной документации;

- отсутствуют нарушения герметичности кабельных вводов.

6.4 Результаты внешнего осмотра СИКНП считаются положительными, если выполняются вышеперечисленные условия. Если данные условия не выполняются, устраняют причины невыполнения, после чего повторно проводят проверку внешнего вида, маркировки и комплектности СИКНП.

6.5 СИКНП, непрощедшая внешний осмотр, к дальнейшей поверке не допускается до устранения выявленных несоответствий.

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

7.1 При подготовке к поверке проводят работы в соответствии с инструкцией по эксплуатации СИКНП.

7.2 Проверяют наличие сведений о действующих положительных результатах поверки применяемых при проведении поверки СИКНП средств поверки, включенных в ФИФОЕИ, и (или) знаков поверки, нанесенных на средства поверки, и (или) свидетельств о поверке и (или) записей о проведенной поверке в паспортах (формулярах) средств поверки, заверенных подписью поверителя и знаком поверки с указанием даты поверки.

7.3 Проверяют правильность монтажа и соединений преобразователей расхода и СИ, применяемых при опробовании СИКНП, в соответствии с технологической схемой СИКНП.

7.4 Подготавливают ПУ и СИ, применяемые при опробовании СИКНП, к работе согласно их эксплуатационной документации.

7.5 Устраняют возможность протечек нефтепродуктов на участке между преобразователями расхода и ПУ.

Примечание – Задвижки, расположенные на измерительных линиях, соединяющих данный участок с другими трубопроводами, должны иметь устройства контроля протечек.

7.6 Проверяют отсутствие свободного газа в измерительных линиях с преобразователями расхода, а также в верхних точках трубопроводов, соединяющих преобразователи расхода и ПУ. Для этого устанавливают расход нефтепродуктов через измерительные линии и ПУ в пределах рабочего диапазона измерений расхода преобразователей расхода и открывают краны, расположенные в верхних точках трубопроводов и ПУ. Проводят несколько раз пуск поршня ПУ до полного прекращения выделения пузырьков газа из нефтепродуктов, вытекающей из этих кранов, и затем закрывают их.

7.7 Проверяют герметичность задвижек, через которые возможны утечки нефтепродуктов, влияющие на результаты измерений при поверке. При невозможности устранения утечек такие задвижки заглушают (проверяют наличие заглушек). Проверяют герметичность технологической схемы, состоящей из преобразователей расхода, ПУ, задвижек и трубопроводов. Для этого устанавливают в технологической схеме СИКНП давление нефтепродуктов, равное рабочему. Результаты проверки герметичности СИКНП считают положительными, если в течение 5 минут отсутствуют появления капель или утечек нефтепродуктов через сальники, фланцевые, резьбовые или сварные соединения.

7.8 Вводят в память измерительно-вычислительного комплекса (ИВК) необходимые данные в соответствии с переменными величинами, указанными в протоколах поверки СИ из состава СИКНП, или проверяют ранее введенные данные.

7.9 Проверяют действие и взаимодействие компонентов СИКНП в соответствии с инструкцией по эксплуатации СИКНП, возможность получения отчетов следующим образом:

- проверяется наличие электропитания компонентов СИКНП;

- проверяется наличие связи между первичными преобразователями, вторичной аппаратурой и ИВК, ИВК и автоматизированными рабочими местами (АРМ) оператора СИКНП путем визуального контроля меняющихся значений измеряемых величин на дисплее компьютера АРМ оператора СИКНП;

- проверяется работоспособность запорно-регулирующей арматуры путем ее открытия и закрытия;

- используя печатающее устройство, с ИВК и АРМ оператора СИКНП распечатываются пробные отчеты (протоколы поверки и другие отчеты).

7.10 При опробовании СИКНП проводят одно измерение для любого преобразователя расхода из состава СИКНП при любом значении расхода в пределах рабочего диапазона измерений расхода СИКНП. При этом запускают поршень ПУ, и при прохождении поршнем первого детектора ПУ наблюдают за началом отсчета импульсов, генерируемых преобразователем расхода, а при прохождении второго детектора – за окончанием отсчета импульсов. При этом также наблюдают за индикацией на дисплее ИВК и (или) компьютера АРМ оператора СИКНП текущих значений расхода, плотности, температуры и давления нефтепродуктов.

7.11 Результат опробования СИКНП считают положительным, если СИ (измерительные компоненты) СИКНП функционируют и взаимодействуют в штатном режиме.

## **8. Проверка программного обеспечения средства измерений**

8.1 Метрологически значимая часть программного обеспечения (ПО) ИВК представлена набором программных модулей, выполняющих определенные вычислительные функции и имеющих идентификационные данные.

8.2 Проверку соответствия идентификационных данных (признаков) ПО ИВК сведениям, приведенным в описании типа СИКНП, проводят согласно руководству оператора ИВК.

8.3 Результат проверки соответствия идентификационных данных (признаков) ПО ИВК (идентификационное наименование ПО, номер версии (идентификационный номер) ПО, цифровой идентификатор ПО, алгоритм вычисления цифрового идентификатора) считается положительным, если полученные идентификационные данные (признаки) ПО ИВК соответствуют идентификационным данным (признакам), указанным в описании типа СИКНП.

8.4 Проверку соответствия идентификационных данных (признаков) ПО АРМ оператора СИКНП проводят согласно руководству АРМ оператора.

8.5 Результат проверки соответствия идентификационных данных (признаков) ПО АРМ оператора СИКНП (идентификационное наименование ПО, номер версии (идентификационный номер) ПО, цифровой идентификатор ПО, алгоритм вычисления цифрового идентификатора) считается положительным, если полученные идентификационные данные (признаки) ПО АРМ оператора СИКНП соответствуют идентификационным данным (признакам), указанным в описании типа СИКНП.

8.6 В случае, если идентификационные данные ПО ИВК и АРМ оператора СИКНП не соответствуют идентификационным данным, указанным в описании типа на СИКНП, поверку СИКНП прекращают. Выясняют и устраниют причины, вызвавшие несоответствие. После чего повторно проверяют идентификационные данные ПО ИВК и АРМ оператора СИКНП.

## 9. Определение метрологических характеристик средства измерений

9.1 Проверяют наличие сведений о действующих положительных результатах поверки СИ (измерительных компонентов), фактически установленных на СИКНП (из числа СИ, приведенных в таблице 1 описания типа СИКНП, а также показывающих СИ температуры и давления утвержденного типа), в ФИФОЕИ, наличие действующих знаков поверки, нанесенных на СИ (измерительные компоненты), если предусмотрено нанесение знаков поверки, наличие действующих свидетельств о поверке, если предусмотрено оформление свидетельств о поверке на бумажном носителе, и (или) записей в паспортах (формулярах), заверенных подписью поверителя и знаком поверки.

9.2 Перечень СИ (измерительных компонентов) из состава СИКНП приведен в таблице 1 описания типа СИКНП.

9.3 Результаты проверки считают положительными, если СИ (измерительные компоненты) имеют запись в ФИФОЕИ о действующих положительных результатах поверки, действующие свидетельства о поверке, если предусмотрено оформление свидетельств о поверке этих СИ на бумажном носителе, и (или) записи в паспортах (формулярах), действующие знаки поверки, нанесенные на СИ (измерительные компоненты), если предусмотрено нанесение знаков поверки.

9.4 При реализации прямого метода динамических измерений массы нефтепродуктов (для блока измерительных линий № 5) проводят одно измерение и определяют относительное отклонение  $\delta_{\Pi}$ , %, массы нефтепродуктов, измеренной счетчиком-расходомером массовым, от массы нефтепродуктов, измеренной ПУ и преобразователем плотности, по формуле

$$\delta_{\Pi} = \frac{M_{CPM} - M_{ПУ}}{M_{ПУ}} \cdot 100\%, \quad (1)$$

где  $M_{CPM}$  – масса нефтепродуктов, измеренная счетчиком-расходомером массовым при текущем значении массового расхода нефтепродуктов, кг (т);

$M_{ПУ}$  – масса нефтепродуктов, измеренная ПУ и преобразователем плотности при текущем значении массового расхода нефтепродуктов, кг (т).

При проведении поверки СИКНП допускается устанавливать значение массового расхода нефтепродуктов с отклонением  $\pm 5\%$  от требуемого значения.

Результат определения метрологических характеристик СИКНП при реализации прямого метода динамических измерений массы нефтепродуктов считают положительным, если значение относительного отклонения  $\delta_{\Pi}$ , %, при проведении измерения не превышает  $0,25\%$  по абсолютной величине.

Допускается не проводить измерения для определения метрологических характеристик СИКНП при условии, что контроль метрологических характеристик счетчиков-расходомеров массовых блока измерительных линий № 5 был проведен не ранее 30 дней до даты начала поверки СИКНП, и при проведении контроля метрологических характеристик счетчиков-расходомеров массовых блока измерительных линий № 5 относительное отклонение  $\delta_{\Pi}$ , %, определенное по формуле (1), не превышает значения  $0,25\%$  по абсолютной величине.

При реализации косвенного метода динамических измерений массы нефтепродуктов (для блоков измерительных линий № 1, 2, 3, 4) для каждого блока измерительных линий проводят одно измерение и определяют относительное отклонение  $\delta_K$ , %, значения коэффициента преобразования преобразователя расхода, вычисленного ИВК по градуировочной характеристике, заложенной в ИВК, от значения коэффициента преобразования преобразователя расхода, определенного с применением ПУ, по формуле

$$\delta_K = \frac{K_{\Pi Y} - K_{\Pi P}}{K_{\Pi P}} \cdot 100\%, \quad (2)$$

где  $K_{\Pi Y}$  – коэффициент преобразования преобразователя расхода, определенный с применением ПУ, при текущем значении объемного расхода нефтепродуктов, имп/м<sup>3</sup>;

$K_{\Pi P}$  – коэффициент преобразования преобразователя расхода, вычисленный ИВК по градуировочной характеристике, заложенной в ИВК по результатам поверки преобразователя расхода, при текущем значении объемного расхода нефтепродуктов, имп/м<sup>3</sup>.

При проведении поверки СИКНП допускается устанавливать значение объемного расхода нефтепродуктов с отклонением  $\pm 5\%$  от требуемого значения.

Результат определения метрологических характеристик СИКНП при реализации косвенного метода динамических измерений массы нефтепродуктов считают положительным, если значение относительного отклонения  $\delta_K$ , %, при проведении измерения для каждого блока измерительных линий не превышает  $0,15\%$  по абсолютной величине.

Допускается не проводить измерения для определения метрологических характеристик СИКНП при условии, что контроль метрологических характеристик преобразователей расхода блоков измерительных линий № 1, 2, 3, 4 был проведен не ранее 30 дней до даты начала поверки СИКНП, и при проведении контроля метрологических характеристик преобразователей расхода блоков измерительных линий № 1, 2, 3, 4 относительное отклонение  $\delta_{\Pi}$ , %, определенное по формуле (2), не превышает значения  $0,15\%$  по абсолютной величине.

## 10. Подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям

10.1 При получении положительных результатов по п. 9.1 и п. 9.4 настоящей методики поверки, а именно:

- СИ (измерительные компоненты), входящие в состав СИКНП, имеют действующие свидетельства о поверке и (или) запись в ФИФОЕИ о положительных результатах поверки, а также действующие знаки поверки;

- значение относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов с применением СИКНП не превышает установленные пределы  $\pm 0,25\%$ .

СИКНП считают соответствующей метрологическим требованиям, установленным при утверждении типа, а результат поверки СИКНП положительным.

## **11. Оформление результатов поверки**

11.1 Результаты поверки СИКНП оформляют протоколом в соответствии с Приложением А. Допускается оформлять протокол поверки СИКНП в измененном виде. Сведения о результатах поверки передаются в ФИФОЕИ лицом, проводившим поверку СИКНП.

11.2 При положительных результатах поверки СИКНП признается пригодной к применению.

11.3 Результаты поверки СИКНП оформляют в соответствии с действующим порядком проведения поверки СИ на территории Российской Федерации.

11.4 При оформлении свидетельства о поверке СИКНП на бумажном носителе на обратной стороне свидетельства о поверке указывают:

- диапазоны измерений расхода для каждого нефтепродукта;
- пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродуктов;
- номер протокола поверки СИКНП.

11.5 В протоколе поверки СИКНП приводят перечень измерительных компонентов, входящих в состав СИКНП, в соответствии с описанием типа СИКНП, с указанием их заводских и регистрационных номеров.

11.6 Знак поверки наносят на свидетельство о поверке СИКНП.

11.7 В случае периодической или внеочередной поверки СИ (измерительного компонента) или замены СИ (измерительного компонента) из состава СИКНП на аналогичное, приложенное свидетельство о поверке СИ (измерительного компонента) заменяют на новое свидетельство о поверке СИ (измерительного компонента).

11.8 При отрицательных результатах поверки СИКНП к эксплуатации не допускают, выдают извещение о непригодности в соответствии с действующим порядком проведения поверки СИ на территории Российской Федерации.

11.9 Установка пломб непосредственно на СИКНП не предусмотрена. Нанесение знака поверки непосредственно на СИКНП не предусмотрено.

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

**Форма протокола поверки СИКНП**

**ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ № \_\_\_\_\_**

Наименование средства измерений: \_\_\_\_\_

Регистрационный №: \_\_\_\_\_

Заводской №: \_\_\_\_\_

Изготовитель: \_\_\_\_\_

Наименование и адрес заказчика: \_\_\_\_\_

Методика поверки: \_\_\_\_\_

Место проведения поверки: \_\_\_\_\_

Поверка выполнена с применением: \_\_\_\_\_

Условия проведения поверки:

Температура окружающего воздуха

в помещениях, где установлено оборудование: \_\_\_\_\_

**РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ**

Измеряемая среда: \_\_\_\_\_

Количество измерительных линий, шт.: \_\_\_\_\_

Диапазон измерений расхода измеряемой среды, т/ч ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ): \_\_\_\_\_

1 Внешний осмотр средства измерений (п. 6): \_\_\_\_\_

(соответствует/не соответствует)

2 Подготовка к поверке средства измерений (п. 7.1 - 7.6): \_\_\_\_\_

(соответствует/не соответствует)

3 Проверка герметичности средства измерений (п. 7.7): \_\_\_\_\_

(соответствует/не соответствует)

4 Опробование средства измерений (п. 7.10): \_\_\_\_\_

(соответствует/не соответствует)

5 Проверка программного обеспечения средства измерений (п. 8): \_\_\_\_\_

(соответствует/не соответствует)

6 Определение метрологических характеристик средства измерений (п. 9): \_\_\_\_\_

(соответствует/не соответствует)

Таблица – Перечень СИ (измерительных компонентов)

Наименование	Заводской номер*	Регистрационный номер	Наличие сведений о поверке в ФИФОЕИ (Да/Нет)

\*Допускается замена СИ на аналогичное СИ утвержденного типа из перечня СИ в описании СИКНП без переоформления настоящего протокола поверки СИКНП и с предоставлением сведений о положительных результатах поверки замененного СИ.

СИ (измерительные компоненты) из состава СИКНП \_\_\_\_\_  
(имеют/не имеют)

сведения о положительных результатах поверки в ФИФОЕИ и действующие знаки поверки (п. 9.1).

Относительная погрешность измерений массы нефтепродуктов с применением СИКНП: \_\_\_\_\_

Значение относительной погрешности измерений  
массы нефтепродуктов с применением СИКНП (п. 10.1): \_\_\_\_\_  
(соответствует/не соответствует)

Подпись лица, проводившего поверку \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_  
подпись \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Дата проведения поверки « \_\_\_\_ » 20 \_\_\_\_ г.