

1 РАЗРАБОТАНА	ФГУП «ВНИИР»
ИСПОЛНИТЕЛИ	Фаткуллин А.М.
2 УТВЕРЖДЕНА	ФГУП «ВНИИР»
3 ВВЕДЕНА	ВПЕРВЫЕ

Настоящий документ не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и (или) распространен без разрешения ФГУП «ВНИИР».

Настоящая методика поверки предназначена для осуществления поверки средства измерений единичного производства «Система измерений количества и показателей качества нефтепродукта № 1234 ПСП «Тихорецк»» (далее – система) и устанавливает методику её первичной и периодической поверок.

Первичная поверка системы выполняется согласно части 1 ст. 13 Федерального закона «Об обеспечении единства измерений» от 26 июня 2008 г. № 102-ФЗ и Приказа Минпромторга России от 2 июля 2015 г. № 1815 «Об утверждении Порядка проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке» до ввода её в эксплуатацию, а также после её ремонта.

Периодическая поверка системы выполняется в процессе её эксплуатации.

Методика поверки разработана в соответствии с требованиями РМГ 51-2002 «ГСИ. Документы на методики поверки средств измерений. Основные положения».

Интервал между поверками – 12 месяцев.

1 Операции поверки

1.1 При проведении поверки системы выполняют операции поверки:

- внешний осмотр (6.1);
- подтверждение соответствия программного обеспечения (6.2);
- опробование (6.3);
- определение (контроль) метрологических характеристик (6.4);
- контроль относительной погрешности измерений массы нефтепродукта (6.4.1).

1.2 Поверку системы прекращают при получении отрицательных результатов при проведении той или иной операции.

2 Средства поверки

2.1 Рабочий эталон 1-го разряда по ГОСТ 8.510–2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости», диапазон расхода измеряемой среды от 32 до 600 м³/ч, пределы допускаемой относительной погрешности $\pm 0,05$ %.

Установка поверочная трубопоршневая двунаправленная типа OGSB, регистрационный номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений (далее – регистрационный номер) 62207-15.

2.2 Другие эталоны, средства поверки, приведенные в методиках поверки средств измерений, входящих в состав системы.

2.3 Допускается применение эталонов, средств поверки, не приведенных в разделе 2 настоящей методики поверки, но обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью.

3 Требования безопасности

При проведении поверки соблюдают требования, определяемые нормативными, правовыми документами:

- «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности» (приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101), «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов» (приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 27.12.2012 г. № 784), а также другие действующие отраслевые нормативные документы;

- правила безопасности при эксплуатации используемых средств измерений, приведенными в их эксплуатационной документации;

- «Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок», утвержденные Приказом Минтруда России от 24 июля 2013 г. № 328н;

- «Правилами устройства электроустановок (ПУЭ) потребителей».

4 Условия поверки

Поверка системы осуществляется на месте эксплуатации системы.

При проведении поверки системы характеристики системы, измеряемой среды должны соответствовать требованиям, приведенным в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Диапазон динамических измерений массы нефтепродукта, т/ч (м ³ /ч)	от 191,0 до 1401,4 (от 222,1 до 1747,7)
Давление нефтепродукта, МПа: - рабочее - минимальное - максимальное	0,51 0,14 1,60
Измеряемая среда	Топливо дизельное по ГОСТ 32511-2013 (EN 590:2009) «Топливо дизельное ЕВРО. Технические условия»
Температура нефтепродукта, °С	от -5 до +40
Кинематическая вязкость при +40°С, мм ² /с	от 2 до 4,5
Плотность нефтепродукта при +15°С и избыточном давлении, равном нулю, кг/м ³	от 820 до 845
Массовая доля серы для топлива, мг/кг, не более: К3 К4 К5	350,0 50,0 10,0
Температура воздуха внутри помещений (в зимний период), °С: - блок-бокс	от +15 до +25

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания:	
- напряжение переменного тока трехфазное, В	380±38
- напряжение переменного тока однофазное, В	220±22
- частота переменного тока, Гц	50±1

5 Подготовка к поверке

Подготовку эталонов, средств поверки и системы осуществляют в соответствии с их эксплуатационной документацией.

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

6.1.1 При внешнем осмотре проверяют комплектность и внешний вид.

6.1.1.1 Комплектность системы должна соответствовать её описанию типа.

6.1.1.2 При проверке внешнего вида должны выполняться требования:

- на компонентах системы не должно быть механических повреждений и дефектов, препятствующих её применению и проведению поверки;

- надписи и обозначения на компонентах системы должны быть четкими и читаемыми без применения технических средств, соответствовать технической документации;

- средства измерений, входящие в состав системы, должны быть поверены и иметь свидетельства о поверке и (или) записи в паспорте (формуляре) средств измерений, заверяемых подписью поверителя и знаком поверки и (или) пломбы, несущие на себе знак поверки, в соответствии с их методикой поверки и (или) МИ 3002–2006 «Рекомендация. ГСИ. Правила пломбирования и клеймения средств измерений и оборудования, применяемых в составе систем измерений количества и показателей качества нефти и поверочных установок».

Средства измерений, входящие в состав системы поверяют в соответствии с методиками поверки, приведенными в приложении А.

6.1.2 Система не прошедшая внешний осмотр, к поверке не допускается.

6.2 Подтверждение соответствия программного обеспечения

6.2.1 Проверяют соответствие идентификационных данных программного обеспечения системы сведениям, приведенным в описании типа на систему.

6.2.2 Определение идентификационных данных программного обеспечения автоматизированного рабочего места оператора.

Определение идентификационных данных программного обеспечения автоматизированного рабочего места оператора системы проводят в соответствии с

инструкцией пользователя автоматизированного рабочего места оператора.

Для просмотра идентификационных данных программного обеспечения автоматизированного рабочего места оператора системы необходимо на мониторе нажать левой кнопкой мыши на эмблему организации в правом верхнем углу.

На экране откроется панель, содержащая информацию о наименовании программного обеспечения, номере ее версии, имени файла и его контрольной сумме.

6.2.3 Идентификационные данные программного обеспечения системы должны соответствовать сведениям, приведенным в описании типа на систему.

6.3 Опробование

6.3.1 Опробуют систему путем увеличения или уменьшения скорости потока (расхода) нефтепродукта в пределах рабочего диапазона измерений.

Результаты опробования считают удовлетворительными, если при увеличении или уменьшении скорости потока (расхода) нефтепродукта соответствующим образом изменялись показания на мониторе компьютера автоматизированного рабочего места оператора системы и (или) дисплея контроллера.

6.3.2 Проверяют герметичность гидравлической схемы системы.

Проверку герметичности системы проводят согласно эксплуатационной документации на систему.

Система считается выдержавшей проверку, если на элементах и компонентах системы нет протечек нефтепродукта или снижения давления.

6.4 Определение (контроль) метрологических характеристик

6.4.1 Контроль относительной погрешности измерений массы нефтепродукта

6.4.1.1 Определение относительной погрешности системы при измерении массы нефтепродукта осуществляют в соответствии с ГОСТ Р 8.595–2004 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений».

По ГОСТ Р 8.595 (5.8.1) при прямом методе динамических измерений относительную погрешность измерений массы нефтепродукта системой принимают равной относительной погрешности измерений массы нефтепродукта массомером.

При положительных результатах поверки массомеров (счетчиков-расходомеров массовых Micro Motion) относительная погрешность измерений массы нефтепродукта не превышает $\pm 0,25$ %.

6.4.1.2 Результат поверки признают положительным, если значение относительной погрешности измерений массы нефтепродукта системой не превышает $\pm 0,25$ %.

7 Оформление результатов поверки

7.1 В соответствии с Приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г. № 1815 положительные результаты поверки удостоверяются свидетельством о поверке и (или) записью в паспорте (формуляре), заверяемой подписью поверителя и знаком поверки.

7.2 Особенности конструкции системы не позволяют нанести знак поверки непосредственно на систему. Знак поверки наносится на свидетельство о поверке и (или) на паспорт (формуляр) системы.

7.3 При отрицательных результатах поверки систему к эксплуатации не допускают, свидетельство о поверке аннулируют, гасят знак поверки и выдают извещение о непригодности с указанием причин.

Приложение А (рекомендуемое) Поверка средств измерений, входящих в состав системы

А.1 Поверку средств измерений, входящих в состав системы и предназначенных для измерений нескольких величин или имеющих несколько поддиапазонов измерений, но используемых для измерений меньшего числа величин или на меньшем числе поддиапазонов, или в более узком диапазоне измерений, допускается проводить на основании письменного заявления владельца системы, оформленного в произвольной форме.

А.2 На месте эксплуатации системы осуществляют поверку средств измерений:

- счетчики-расходомеры массовые типа Micro Motion;
- преобразователи плотности жидкости измерительные типа 7835, 7845, 7847;
- установка поверочная трубопоршневая двунаправленная типа OGSB.

А.3 Поверку счетчика-расходомера массового типа Micro Motion осуществляют по МИ 3151-2008 «Преобразователи массового расхода. Методика поверки на месте эксплуатации трубопоршневой поверочной установкой в комплекте с поточным преобразователем плотности».

А.4 Поверку преобразователя плотности жидкости измерительного типа 7835, 7845, 7847 осуществляют по МИ 2816-2012 «Рекомендация. ГСИ. Преобразователи плотности поточные. Методика поверки на месте эксплуатации».

А.5 Поверку установки поверочной трубопоршневой двунаправленной типа OGSB осуществляют по МИ 1972-95 «Рекомендация. ГСИ. Установки поверочные трубопоршневые. Методика поверки поверочными установками на базе весов ОГВ или мерников» или МИ 3155-2008 «ГСИ. Установки поверочные трубопоршневые. Методика поверки поверочными установками на базе мерника и объемного счетчика».

А.6 Поверку других средств измерений, входящих в состав системы, а также выше указанных допускается, осуществлять по документам, приведенным в их свидетельствах об утверждении типа или в описании типа.

А.7 Периодичность поверки средств измерений, входящих в состав системы, определяется методикой измерений, разработанной для системы.