



УТВЕРЖДАЮ

**Директор ОП ГНМЦ
АО «Нефтеавтоматика»**

М.С. Немиров

« 12 » 02 2020 г.

ИНСТРУКЦИЯ

Государственная система обеспечения единства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефти №240

ТПП «ТатРИТЭКнефть» ООО «РИТЭК»

Методика поверки

НА.ГНМЦ.0430-20 МП

РАЗРАБОТАНА

Обособленным подразделением Головной научный метрологический центр АО «Нефтеавтоматика» в г.Казань

(ОП ГНМЦ АО «Нефтеавтоматика»)

ИСПОЛНИТЕЛИ:

Целищева Е.Ю.,

Сайфугалиев Б.Ш.

Настоящая инструкция распространяется на систему измерений количества и показателей качества нефти №240 ТПП «ТатРИТЭКнефть» ООО «РИТЭК» (далее по тексту – СИКН) и устанавливает методику первичной поверки при вводе в эксплуатацию, а также после ремонта и периодической поверки при эксплуатации.

Интервал между поверками СИКН: один год.

1 Операции поверки

При проведении поверки выполняют следующие операции:

- 1.1 Внешний осмотр (п. 6.1);
- 1.2 Подтверждение соответствия программного обеспечения (ПО) СИКН (п. 6.2);
- 1.3 Опробование (п. 6.3);
- 1.4 Проверка результатов поверки средств измерений (СИ), входящих в состав СИКН (п. 6.4);
- 1.5 Определение метрологических характеристик (МХ) СИКН (п. 6.5).
- 1.6 Поверку СИКН прекращают при получении отрицательных результатов при проведении той или иной операции.

2 Средства поверки

2.1 Средства поверки в соответствии с документами на поверку средств измерений, входящих в состав СИКН.

2.2 Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение МХ поверяемых СИ с требуемой точностью.

3 Требования безопасности

При проведении поверки соблюдают требования, определяемые:

в области охраны труда и промышленной безопасности:

- «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности», утверждены приказом Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101;

- Трудовой кодекс Российской Федерации;

в области пожарной безопасности:

- СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- «Правила противопожарного режима в Российской Федерации», утверждены постановлением Правительства РФ №390 от 25.04.2012;

в области соблюдения правильной и безопасной эксплуатации электроустановок:

- ПУЭ «Правила устройства электроустановок»;

в области охраны окружающей среды:

- Федерального закона от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» и других законодательных актов по охране окружающей среды, действующих на территории РФ.

4 Условия поверки

При проведении поверки соблюдают условия в соответствии с требованиями нормативных документов (НД) на поверку СИ, входящих в состав СИКН.

5 Подготовка к поверке

Подготовку к поверке проводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации СИКН и НД на поверку СИ, входящих в состав СИКН.

6 Проведение поверки

6.1. Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие СИКН следующим требованиям:

- комплектность СИКН должна соответствовать эксплуатационной документации;
- на элементах СИКН не должно быть механических повреждений и дефектов покрытия, препятствующих применению и проведению испытаний;
- надписи и обозначения на элементах СИКН должны быть чёткими и соответствовать эксплуатационной документации.

6.2 Подтверждение соответствия ПО.

6.2.1 Проверка идентификационных данных ПО измерительно-вычислительного контроллера OMNI 6000 (далее по тексту – ИВК).

Чтобы определить идентификационные данные необходимо выполнить нижеперечисленные процедуры.

На клавиатуре контроллера нажимают кнопку «СТАТУС», затем «ВХОД». На дисплее контроллера появятся данные в виде списка. Нажимая на кнопку «↓», перемещаются вниз до строк «Revision No» и «Checksum». В строке «Revision No» указан номер версии (идентификационный номер) ПО. В строке «Checksum» указан цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода), рассчитанный по алгоритму CRC-16.

Занести информацию в соответствующие разделы протокола.

6.2.2 Если идентификационные данные, указанные в описании типа СИКН и полученные в ходе выполнения п. 6.2.1, идентичны, то делают вывод о подтверждении соответствия ПО СИКН программному обеспечению, зафиксированному во время проведения испытаний в целях утверждения типа, в противном случае результаты поверки признают отрицательными.

6.3 Опробование

При опробовании проверяют работоспособность СИКН в соответствии с инструкцией по эксплуатации путем просмотра отображения измеренных СИ значений на экране АРМ оператора и формирования отчета СИКН (двухчасового или сменного).

Результаты опробования считают положительными, если на экране АРМ оператора отображаются измеренные СИ значения, отчет (двухчасовой или сменный) и отсутствуют сообщения об ошибках работы СИКН.

6.4 Проверка результатов поверки СИ, входящих в состав СИКН.

Проверяют соответствие фактически установленных средств измерений, СИ указанным в описании типа СИКН, наличие у проверяемых СИ действующего знака поверки и (или) свидетельства о поверке, и (или) записи в паспорте (формуляре) заверенной подписью поверителя и знаком поверки, у СИ.

Сведения результатов проверки указанных СИ заносят в таблицу А.2 Приложения А методики поверки СИКН.

Поверка СИ, входящих в состав СИКН, проводится в соответствии с документом, указанным в свидетельстве об утверждении типа СИ и в разделе «Поверка» описания типа СИ.

Если очередной срок поверки СИ из состава СИКН наступает до очередного срока поверки СИКН, поверяется только эти СИ, при этом поверку СИКН не проводят.

6.5 Определение МХ СИКН

При прямом методе динамических измерений относительную погрешность измерений массы нефти СИКН δM , %, принимают равной относительной погрешности счетчика-расходомера массового Micro Motion модели CMF (далее по тексту – СРМ).

Относительную погрешность СРМ определяют в соответствии с документом, указанным в свидетельстве об утверждении типа СИ и в разделе «Поверка» описания типа СИ.

Относительная погрешность СРМ на рабочих и резервно-рабочих измерительных линиях (далее – ИЛ) не должна превышать $\pm 0,25\%$.

Проверяют соответствие минимального и максимального расходов нефти СИКН, указанных в описании типа СИКН, значениям, определённым при поверке СРМ.

Наименьший расход среди всех СРМ установленных на рабочих измерительных линиях СИКН (согласно свидетельствам о поверке) должен быть меньше или равен минимальному расходу нефти СИКН, указанному в описании типа СИКН.

Сумма максимальных значений расходов СРМ, установленных на рабочих измерительных линиях СИКН (согласно свидетельствам о поверке), должна быть больше или равна значению максимального расхода СИКН, указанного в описании типа СИКН.

7 Оформление результатов поверки

7.1 Результаты поверки оформляют протоколом по форме, приведенной в приложении А.

7.2 При положительных результатах поверки оформляют свидетельство о поверке СИКН в соответствии с требованиями документа «Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», утвержденного приказом Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015 г.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке СИКН.

7.3 При отрицательных результатах поверки СИКН к эксплуатации не допускают, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности к применению в соответствии с документом «Порядок проведения поверки средств измерений, требования к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке», утвержденным приказом Минпромторга России № 1815 от 02.07.2015 г.

Приложение А
(рекомендуемое)
Форма протокола поверки СИКН

Протокол № _____
поверки системы измерений количества и показателей качества нефти №240
ТПП «ТатРИТЭКнефть» ООО «РИТЭК»
номер в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства
измерений _____

Диапазон измерений:	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти в диапазоне измерений, не более, %	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы нетто нефти в диапазоне измерений, не более, %	

Заводской номер: _____

Принадлежит: _____

Место проведения поверки: _____

Средства поверки:(эталон)

_____ регистрационный номер и (или) наименование, тип, заводской номер, разряд, класс или погрешность эталонов

Методика поверки: _____

Условия проведения поверки СИКН: _____

Температура окружающей среды: _____

Атмосферное давление: _____

Относительная влажность: _____

Результаты поверки:

1. Внешний осмотр (п.6.1 МП) _____
(соответствует/не соответствует)

2. Подтверждение соответствия ПО СИКН (п.6.2 МП) _____
(соответствует/не соответствует)

Таблица А.1 - Идентификационные данные ПО ИВК

Идентификационные данные	Значение, полученное во время поверки СИКН	Значение, указанное в описании типа СИКН
Идентификационное наименование ПО		
Номер версии (идентификационный номер ПО)		
Цифровой идентификатор ПО		
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора		

3. Опробование (п. 6.3 МП) _____
(соответствует/не соответствует)

4. Проверка результатов поверки СИ, входящих в состав СИКН (п. 6.4 МП)

Таблица А.2 – Сведения о поверке СИ, входящих в состав СИКН:

Наименование СИ	Заводской номер	Сведения о поверке (номер свидетельства (при наличии), дата поверки)

5. Определение МХ СИКН (п. 6.5 МП).

Относительная погрешность измерений массы брутто нефти СИКН: _____ %;

Относительная погрешность измерений массы нетто нефти СИКН: _____ %;

Диапазон измерений массового расхода нефти СИКН _____ т/ч

Заключение: Система измерений количества и показателей качества нефти №240 ТПП «ТатРИТЭКнефть» ООО «РИТЭК» признана _____ к дальнейшей эксплуатации
годной/не годной

Должность лица проводившего

поверку:

_____ (подпись)

_____ (инициалы, фамилия)

Дата поверки: «_____» _____ 20__ г.