

Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии
(Росстандарт)
Федеральное бюджетное учреждение
«Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в
Тюменской области, Ханты-Мансийском автономном округе – Югра,
Ямало-Ненецком автономном округе»
(ФБУ «Тюменский ЦСМ»)

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора по метрологии
ФБУ «Тюменский ЦСМ»



Д.С. Чередников
2019 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

**СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА
И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ (СИКН) № 1519
«ПСП НЕФТИ ООО «ЮЖНО-ВЛАДИГОРСКОЕ»
НА ПОДКЛЮЧЕНИЕ К МАГИСТРАЛЬНОМУ
НЕФТЕПРОВОДУ «УСТЬ-БАЛЫК-КУРГАН-УФА-
АЛЬМЕТЬЕВСК» НА ЛПДС «ЮЖНЫЙ БАЛЫК»**

Методика поверки

Тюмень
2019

Разработана

ФБУ «Тюменский ЦСМ»

Начальник отдела метрологического
обеспечения производства

Л.А. Каражова



Инженер по метрологии

М.Е. Майоров

Настоящая инструкция распространяется на систему измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 1519 «ПСП нефти ООО «Южно-Владигорское» на подключение к магистральному нефтепроводу «Усть-Балык-Курган-Уфа-Альметьевск» на ЛПДС «Южный Балык» (далее – СИКН), заводской номер № 79.

Инструкция устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверки СИКН.

Интервал между поверками – 1 год.

В настоящем документе приняты следующие термины и сокращения:

ПО - программное обеспечение;

СИКН - система измерений количества и показателей качества нефти;

СИ - средство измерений;

МПР - массовый преобразователь расхода;

ТПУ - установка трубопоршневая поверочная.

1 Операции поверки

При проведении проверки выполняют следующие операции:

1.1 Внешний осмотр (п. 6.1).

1.2 Опробование (п. 6.2).

1.3 Определение метрологических характеристик СИ, входящих в состав СИКН.

2 Средства поверки

2.1 Для поверки счетчиков-расходомеров массовых на месте эксплуатации применяется трубопоршневая поверочная установка 2-го разряда или выше согласно государственной поверочной схеме, утвержденной приказом Росстандарта от 07.02.2018 № 256.

2.2 Средства измерений, входящие в состав СИКН, поверяются в соответствии с действующими на них методиками поверки.

3 Требования безопасности

3.1 При организации и производстве работ по поверке СИКН необходимо выполнять требования безопасности, изложенные в следующих документах:

3.1.1 Эксплуатационные документы СИ, входящих в состав СИКН;

3.1.2 Эксплуатационные документы на средства поверки и вспомогательное оборудование;

3.1.3 Инструкция по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 1519 «ПСП нефти ООО «Южно-Владигорское» на подключение к магистральному нефтепроводу «Усть-Балык-Курган-Уфа-Альметьевск» на ЛПДС «Южный Балык»;

3.1.4 Методики поверки СИ, входящих в состав СИКН.

4 Условия поверки

4.1 Условия проведения поверки должны соответствовать требованиям, установленным в методиках поверки на СИ, входящих в состав СИКН.

5 Подготовка к поверке

5.1 Подготовка СИКН к проведению поверки производится в соответствии с требованиями документов:

- Инструкция по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) № 1519 «ПСП нефти ООО «Южно-Владигорское» на подключение к магистральному нефтепроводу «Усть-Балык-Курган-Уфа-Альметьевск» на ЛПДС «Южный Балык»;

- техническая документация изготовителей средств измерений, входящих в состав СИКН.

При подготовке к поверке соблюдают условия, установленные в методиках поверки СИ, входящих в состав СИКН.

5.2 Перед проведением поверки выполняют следующие операции:

- демонтаж средств измерений СИКН (при необходимости);
- установка и соединение с эталонными и вспомогательными СИ;
- проверяют заземление средств измерений, работающих под напряжением;
- проверяют герметичность (отсутствие протечек) системы;
- проводят установку нуля, конфигурирование сигналов (при необходимости).

6 Проведение поверки

6.1 Внешний осмотр

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие СИКН следующим требованиям:

- комплектность СИКН должна соответствовать технической документации;
- на элементах СИКН не должно быть механических повреждений и дефектов покрытия, ухудшающих внешний вид и препятствующих применению;
- надписи и обозначения на элементах СИКН должны быть четкими и соответствовать технической документации.

6.2 Опробование

Опробование проводят в соответствии с инструкцией по эксплуатации СИКН. При опробовании проверяют работоспособность средств измерений СИКН без определения метрологических характеристик. Результаты проверки считаются удовлетворительными, если показания средств измерений устойчивые, значения параметров лежат в установленном пределе и в списке журнал событий отсутствуют информация о сбоях систем СИКН.

6.2.1 Подтверждение соответствия программного обеспечения.

При проведении проверки идентификационных данных ПО проверяют соответствие идентификационных данных (контрольной суммы, номера версии и идентификационного наименования) ПО указанным в описании типа.

Для просмотра идентификационных данных ПО измерительно-вычислительного комплекса «Вектор-02» необходимо установить на ИВК Доступ 3, затем, в меню «Сервис» выбрать пункт «О программе» и затем в появившемся окне нажать кнопку «Рассчитать».

Для просмотра идентификационных данных ПО автоматизированного рабочего места АРМ оператора «Вектор» необходимо нажать на логотип «Вектор» в окне «Технологическая схема» и выбрать в меню пункт «О программе».

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	ИВК «Вектор-02»	АРМ оператора «Вектор»	
		Calc.dll	Module2.bas
Идентификационное наименование ПО	icc_mt	1.2	1.1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	6.4.2		
Цифровой идентификатор ПО	3555877189	E40D584A	66F2A061
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	CRC32		

Результаты проверки считаются удовлетворительными, если показания средств измерений устойчивые, значения параметров лежат в установленном пределе и в списке внештатных ситуаций отсутствуют информация о сбоях систем СИКН, а идентификационные данные ПО соответствуют приведенным в таблице 1.

6.3 Определение погрешности средств измерений

6.3.1 Определение погрешности СИ, входящих в состав СИКН

Определение погрешности СИ, входящих в состав СИКН, проводят в соответствии с НД, приведенными в таблице 2.

Допускается проводить определение погрешности СИ, входящих в состав СИКН, в диапазоне измерений, установленных в описании типа СИКН.

Таблица 2 – Перечень НД на методики поверки СИ

Наименование СИ	Методика поверки
Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion модели CMF 400	МИ 3272-2010 «Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion. Методика поверки»; МИ 3151-2008 «ГСИ. «Преобразователи массового расхода. Методика поверки на месте эксплуатации трубопоршневой установкой в комплекте с поточным преобразователем плотности»; МП 45115-16 «ГСИ Счетчики-расходомеры массовые Micro Motion. Методика поверки» с изменением № 1, утвержденная ФГУП «ВНИИМС» 22.12.2016 г.
Преобразователь давления измерительный Метран-150 TG	МП 4212-012-2013 «Датчики давления Метран-150. Методика поверки», утвержденная ФБУ «Челябинский ЦСМ» в ноябре 2013 г.
Термопреобразователь сопротивления 90.2820	МП 60922-15 «Термопреобразователи сопротивления 90.2020, 90.2050, 90.2210, 90.2220, 90.2230, 90.2240, 90.2250, 90.2820. Методика поверки», утвержденная ФГУП «ВНИИМС» 02.07.2014 г.
Преобразователь плотности и расхода CDM 100 P	МП 02-221-2015 «ГСИ. Преобразователи плотности и расхода CDM. Методика поверки» с изменением № 1, утвержденная ФГУП «УНИИМ» 24.05.2017 г.
Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм	МП 0309-6-2015 «Инструкция. ГСИ. Влагомеры нефти поточные УДВН-1пм. Методика поверки»
Комплекс измерительно-вычислительный Вектор-02	МП 62761-15 «Комплекс измерительно-вычислительный «Вектор-02». Методика поверки», утвержденная ФБУ «Тюменский ЦСМ» 05.10.2015 г.
Установка трубопоршневая ТПУ «Сапфир НГИ-500»	МП 0575-1-2017 «Инструкция. ГСИ. Установка трубопоршневая ТПУ «Сапфир НГИ-500». Методика поверки», утвержденная ФГУП «ВНИИР» 03.02.2017 г.

Результат поверки СИ считают положительным, если их погрешности в диапазоне измерений СИКН не выходят за пределы, установленные для прямого метода динамических измерений согласно МИ 3532-2015.

7 Оформление результатов поверки

7.1 В случае положительных результатов на СИКН оформляется свидетельство о поверке в соответствии с приложением 1 к Порядку проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденному приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г. № 1815 (далее по тексту – Порядок). На обратной стороне свидетельства указываются следующие данные:

- диапазон расходов по СИКН;
- пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти;

- пределы допускаемой относительной погрешности измерений масса нетто нефти.

7.2 В случае отрицательных результатов поверки средства измерений к эксплуатации не допускается, оттиск поверительного клейма гасят, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности в соответствии с приложением 2 к Порядку проведения поверки средств измерений, требований к знаку поверки и содержанию свидетельства о поверке, утвержденному приказом Минпромторга России от 2 июля 2015 г. № 1815.