

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

СОГЛАСОВАНО

И.о. директора  
ФБУ «Тюменский ЦСМ»



Д.С. Чередников

2022 г.

Государственная система обеспечения единства измерений

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЙ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА  
НЕФТИ № 516 ЦПС БАХИЛОВСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Методика поверки

ВЯ.10.1700780.00 МП

Тюмень  
2022

Разработана

ФБУ «Тюменский ЦСМ»



Начальник отдела МОП

Л.А. Каражова



Инженер по метрологии 2 категории

М.Е. Майоров

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Настоящая методика поверки распространяется на систему измерений количества и показателей качества нефти № 516 ЦПС Бахиловского месторождения, заводской номер 516.

Методика поверки устанавливает порядок проведения первичной и периодической поверки СИКН.

Если очередной срок поверки СИ, находящегося в составе СИКН наступает до очередного срока поверки СИКН, поверяется только это СИ, при этом поверку СИКН не проводят. Поверку СИ, входящих в состав СИКН, проводят в соответствии с документами на методики поверки, указанными в сведениях об утвержденном типе СИ.

По письменному заявлению владельца СИКН допускается проведение поверки в фактически обеспечиваемом диапазоне расхода нефти. Нижний предел расхода СИКН определяется как наименьшее значение из нижних пределов диапазонов расхода, в которых поверены ТПР, находящиеся в составе рабочих измерительных линий, но не может быть ниже указанного в описании типа СИКН. Верхний предел диапазона расхода СИКН определяется как сумма верхних пределов диапазонов расхода, в которых поверены ТПР, находящиеся в составе рабочих измерительных линий, но не может превышать указанного в описании типа СИКН.

Выполнение требований настоящей методики обеспечивает прослеживаемость системы измерений количества и показателей качества нефти № 516 ЦПС Бахиловского месторождения к государственному первичному специальному эталону единиц массы и объема жидкости в потоке, массового и объемного расходов жидкости, номер ГЭТ 63-2019. Передача единицы величины происходит методом непосредственного сличения преобразователей расхода жидкости, находящихся в составе СИКН, с рабочим эталоном 1 или 2 разряда согласно государственной поверочной схеме 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 07.02.2018 № 256.

По требованию владельца СИКН допускается не проводить поверку части измерительных линий, выведенных из эксплуатации распорядительным документов владельца.

Интервал между поверками – 1 год.

В настоящем документе приняты следующие сокращения:

БИК – блок измерения показателей качества нефти;

БИЛ – блок измерительных линий;

ПО – программное обеспечение;

СИ – средство измерений;

СИКН – система измерений количества и показателей качества нефти;

ТПР – турбинный преобразователь расхода.

## 2 ПЕРЕЧЕНЬ ОПЕРАЦИЙ ПОВЕРКИ

Таблица 1 – Перечень операций поверки

Операции поверки	Ссылка на пункт методики поверки	Необходимость выполнения	
		при первичной поверке	при периодической поверке
Внешний осмотр средства измерений	7	Да	Да
Подготовка к поверке и опробование средства измерений	8	Да	Да
Проверка программного обеспечения	9	Да	Да
Определение метрологических характеристик и подтверждение соответствия средства измерений метрологическим требованиям	10	Да	Да

### **3 ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ**

3.1 Параметры измеряемой среды при проведении поверки должны соответствовать указанным в описании типа СИКН.

### **4 ТРЕБОВАНИЯ К СПЕЦИАЛИСТАМ, ОСУЩЕСТВЛЯЮЩИМ ПОВЕРКУ**

4.1 К проведению поверки допускаются лица, изучившие настоящую методику, инструкцию по эксплуатации СИКН и средств поверки и прошедшие инструктаж по охране труда.

### **5 МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СРЕДСТВАМ ПОВЕРКИ**

5.1 Средства поверки средств измерений, находящихся в составе СИКН указаны в документах на их поверку.

### **6 ТРЕБОВАНИЯ (УСЛОВИЯ) ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ БЕЗОПАСНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОВЕРКИ**

6.1 Организация и производство работ проводится в соответствии с утвержденными действующими правилами и нормативными документами:

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

– в области промышленной безопасности – Федеральный закон от 21.07.1997 г. № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»; Приказ Ростехнадзора от 27.12.2012 г. № 784 «Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов», а также другими действующими отраслевыми НД;

– в области пожарной безопасности – Федеральный закон от 21.12.1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности»; Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

– в области соблюдения правильной и безопасной эксплуатации электроустановок – Приказ Минэнерго России от 13.01.2003 г. № 6 «Об утверждении Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей»;

– в области охраны окружающей среды – Федеральный закон от 12.03.2014 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»; Федеральный закон от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» и другими действующими законодательными актами на территории РФ.

6.2 Помещение СИКН должно содержаться в чистоте, без следов нефти.

6.3 В соответствии с классификацией помещений и наружных установок по взрыво- и пожарной опасности по СП 12.13130.2009 помещение блока технологического и помещение блока ПУ относится к категории А, помещение блока аппаратного – В4, по классу взрывоопасных зон по ПУЭ/ГОСТ 30852.9-2002 помещение блока технологического и помещение блока ПУ - к В-1а/класс 2, по категории и группе взрывоопасных смесей при их возможном образовании по ГОСТ 30852.11-2002 и ГОСТ Р 30852.5-2002 к ПА - Т3.

6.4 Вторичную аппаратуру и щиты управления относят к действующим электроустановкам с напряжением до 1000 В, на которые распространяются «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ) VII-е издание».

6.5 В целях безопасной эксплуатации и технического обслуживания СИКН разрабатываются инструкция по эксплуатации СИКН и инструкции по видам работ.

## 7 ВНЕШНИЙ ОСМОТР СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

7.1 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, ухудшающих внешний вид и препятствующих применению;
- надписи и обозначения на элементах СИКН должны быть четкими и соответствовать технической документации.

## 8 ПОДГОТОВКА К ПОВЕРКЕ И ОПРОБОВАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

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

- Инструкция по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества нефти № 516 ЦПС Бахилковского месторождения;
- техническая документация изготовителей средств измерений, входящих в состав СИКН.

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

8.2 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).

8.3 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.

## 9 ПРОВЕРКА ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

9.1 При проведении проверки идентификационных данных ПО проверяют соответствие номера версии и контрольной суммы, указанных в описании типа СИКН.

9.2 Для просмотра идентификационных данных ПО измерительно-вычислительного комплекса «ИМЦ-03» необходимо в меню «Основное меню», выбрать пункт «Просмотр 2» → «Версия программы».

9.3 Для просмотра идентификационных данных ПО «АРМ оператора «Rate»» необходимо нажать на кнопку «Версия», далее нажать на кнопку «Получить данные о библиотеке».

Таблица 2 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	ПО ИВК	ПО АРМ оператора
Идентификационное наименование ПО	ИВК «ИМЦ-03»	«RATE АРМ оператора УУН»
Номер версии (идентификационный номер) ПО	342.04.01	2.0.1.10
Цифровой идентификатор ПО	ODE929A8	B6D270DB

9.4 Результат проверки считают положительным, если идентификационные данные ПО соответствуют приведенным в таблице 2.

## **10 ОПРЕДЕЛЕНИЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ МЕТРОЛОГИЧЕСКИМ ТРЕБОВАНИЯМ**

10.1 Проверка результатов поверки СИ, находящихся в составе СИКН

Проверяют соответствие фактически установленных СИ, указанным в описании типа СИКН и наличие у данных СИ действующих сведений о поверке с положительным результатом в Федеральном информационном фонде по обеспечению единства измерений.

Если очередной срок поверки СИ, находящегося в составе СИКН наступает до очередного срока поверки СИКН, поверяется только это СИ, при этом поверку СИКН не проводят.

10.2 Результат поверки считают положительным, если средства измерений, входящие в состав СИКН, поверены и результаты поверки оформлены в соответствии с документами на методики поверки, указанными в сведениях об утвержденном типе соответствующего средства измерений. В случае положительного результата делают вывод о подтверждении соответствия СИКН установленным метрологическим требованиям и пригодности к дальнейшему применению с пределами допускаемой относительной погрешности измерения массы брутто нефти  $\pm 0,25\%$ , массы нетто нефти  $\pm 0,35\%$ .

## **11 ОФОРМЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОВЕРКИ**

11.1 Сведения о результатах поверки СИКН передают в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений.

11.2 Если результат поверки СИКН положительный, в Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений передают диапазон расхода нефти СИКН и перечень, содержащий сведения о наименованиях, типах и заводских номерах ТПР, поточного влагомера, поточного плотномера, измерительно-вычислительного комплекса, датчиков температуры (термопреобразователи сопротивления в комплекте с измерительными преобразователями) и датчиков избыточного давления, находящихся в составе БИЛ и БИК.

11.3 Если результат поверки отрицательный, СИКН к эксплуатации не допускается.