

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 24 на ПСПН «Лек Харьяга» ОАО «Печоранефть»

Назначение средства измерений

Система измерений количества и показателей качества нефти № 24 на ПСПН «Лек Харьяга» ОАО «Печоранефть» (далее – СИКН), предназначена для измерений массы и параметров нефти.

Описание средства измерения

Измерение массы нефти проводится косвенным методом динамических измерений, реализованным с помощью турбинных преобразователей расхода жидкости, преобразователя плотности жидкости и системы обработки информации.

СИКН состоит из средств измерений и оборудования серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКН осуществлены непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией СИКН и эксплуатационными документами её составляющих.

СИКН состоит из блока измерительных линий (БИЛ), блока измерений показателей качества нефти (БИК), системы сбора и обработки информации (СОИ), стационарной трубопоршневой поверочной установки (ТПУ). Технологическая связь и запорная арматура СИКН не допускает неконтролируемые пропуски и утечки нефти.

В блоки СИКН входят следующие основные средства измерений (номер по Госреестру):

- счетчики нефти турбинные МИГ (№12186-90);
- преобразователи давления измерительные Yokogawa EJA (№14495-09);
- термопреобразователи сопротивления Метран-205 (№19982-07);
- термопреобразователи с унифицированным выходным сигналом Метран-274 (№21968-06);
- преобразователи температуры Метран-286 (№23410-08);
- преобразователи измерительные Сапфир-22 (№15040-95);
- преобразователи плотности жидкости измерительные Solartron 7835 (№15644-01);
- влагомеры нефти поточные УДВН-1пм1 (№14557-01);
- комплекс измерительно-вычислительный ИМЦ-03 (№19240-00);
- установка трубопоршневая поверочная стационарная Прувер С-100-0,05 (№31455-01).

Обеспечена возможность пломбирования, нанесения знаков поверки в виде оттисков поверительных клейм или наклеек на средства измерений, входящие в состав СИКН, в соответствии с МИ 3002-2006.

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы брутто нефти в рабочем диапазоне расхода;
- автоматический и ручной отбор пробы нефти;
- автоматическое измерение давления и температуры нефти;
- автоматическое измерение объемной доли воды в нефти;
- контроль метрологических характеристик рабочего ТПР по контролльному ТПР;
- поверку и контроль метрологических характеристик ТПР по стационарной ТПУ в комплекте с плотномером или по передвижной поверочной установке;
- поверку стационарной ТПУ.

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее – ПО) комплекс измерительно-вычислительный «ИМЦ-03» обеспечивает регистрацию и хранение результатов измерений, формирование интервальных отчётов, протоколов, актов приема-сдачи нефти. ПО СИКН содержит средства обнаружения, обозначения и устранения сбоев и искажений, которые нарушают целостность результатов измерений.

Метрологически значимое ПО СИКН защищено от случайных или преднамеренных изменений, имеет уровень защиты «С» в соответствии с МИ 3286-2010.

Алгоритмы вычислений результатов измерений массы нефти комплекса измерительно-вычислительного «ИМЦ-03» аттестованы (свидетельство № 2420/75 от 25.09.2000 г. ФГУП ВНИИМ).

Идентификационные данные ПО комплекса измерительно-вычислительного «ИМЦ-03»

Идентификационное наименование ПО	Идентификационный номер версии ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
Встроенное прикладное ПО ИВК ИМЦ-03	11.04	-	-

Метрологические и технические характеристики

Рабочая среда	нефть по ГОСТ Р 51858-2002
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	от 10,0 до 60,0
Диапазон измерений объемного расхода, м ³ /ч	от 12,0 до 75,0
Диапазон измерений температуры, °C	от +30 до +70
Диапазон измерений давления, МПа	от 0,5 до 6,4
Диапазон измерений плотности, кг/м ³	от 800,0 до 850,0
Диапазон измерений вязкости, сСт	от 1,0 до 12,0
Диапазон измерений объемной доли воды, %	до 1,0
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений объема нефти, %	± 0,15
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °C	± 0,2
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений давления, %	± 0,6
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений плотности, кг/м ³	± 0,3
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений вязкости, %	± 1,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений объемной доли воды, %	± 0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	± 0,25

Знак утверждения типа

Наносится на титульный лист Инструкции по эксплуатации СИКН.

Комплектность средства измерений

Наименование	Кол. (шт.)
Единичный экземпляр СИКН в составе согласно инструкции по эксплуатации	1
Методика поверки	1
Инструкция по эксплуатации	1

Проверка

осуществляется по документу МП 53290-13 «Инструкция. Система измерений количества и показателей качества нефти № 24 на ПСПН «Лек Харьяга» ОАО «Печоранефть». Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ОП ГНМЦ ОАО «Нефтеавтоматика» в г. Казань, 30.12.2012 г.

Основное поверочное оборудование:

- установка трубопоршневая поверочная стационарная «Прувер С-100-0,05»;
- другие эталонные и вспомогательные средства измерения – в соответствии с нормативными документами на поверку средств измерений, входящих в состав СИКН.

Сведения о методиках (методах) измерений

Выполнение измерений массы и показателей качества нефти производят в соответствии с методикой измерений, регламентированной в документе «Масса нефти. Методика выполнения измерений системой измерений количества и показателей качества нефти (СИКН) на ПСПН «Лек Харьяга» ОАО «Печоранефть», аттестованной ГНМЦ ФГУП ВНИИР в 2002 г., свид. об аттестации № 86001-02.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к системе измерений количества и показателей качества нефти № 24 на ПСПН «Лек Харьяга» ОАО «Печоранефть»

1. «Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерения количества и показателей качества нефти», утвержденные приказом Минпромэнерго России от 31 марта 2005 № 69.
2. ГОСТ Р 8.595-2004 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций.

Изготовитель:

ОАО «Акционерная компания ОЗНА»
452600, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Северная,
60
тел./факс (34767) 4-05-67, 4-05-76

Заявитель

ОАО «Печоранефть»
Юридический адрес: 166700, Российская Федерация, Ненецкий АО, г.Нарьян-Мар, пос.Искателей, ул.Монтажников, д.17 «д»;
Почтовый адрес: 169711, Республика Коми, г. Усинск,
ул. Нефтяников, 38
тел./факс (82144) 4-11-76, 4-15-19

Испытательный центр: Государственный центр испытаний средств измерений
Обособленное подразделение Головной научный
метрологический центр ОАО «Нефтеавтоматика» в г. Казань,
зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под №30141 – 10 от 01.03.2010 г.
420029, РТ, г. Казань, ул. Журналистов, 2а
тел./факс (843) 272-47-86, 295-30-47, 295-30-96
E-mail: gnmc@nefteavtomatika.ru, www.nefteavtomatika.ru

Заместитель Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п. «___» ____ 2013г.