

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор ИДМН ВНИИР

В.П. Иванов

" 11 12 2002 г.

Система измерений количества и показателей качества нефти № 142

Внесена в Государственный реестр средств измерений
Регистрационный № 24284-03

Изготовлена по технической документации фирмы ЗАО Инженерно-производственная фирма «Турбулент».

Назначение и область применения

Система измерений количества и показателей качества нефти № 142 (далее - СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учетных операциях между Горьковским районным нефтепроводным управлением филиалом ОАО «Верхневолжские магистральные нефтепроводы» (ГРПУ филиалом ОАО «Верхневолжскнефтепровод») и ОАО «Северо-западные магистральные нефтепроводы».

Описание

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы брутто нефти, реализованного с помощью турбинных и ультразвуковых преобразователей объемного расхода (далее – ПР), поточных преобразователей плотности и вязкости, преобразователей температуры и давления и устройства обработки информации. Масса брутто нефти определяется как произведение объема и плотности, приведенной к условиям измерений объема.

СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы целевого назначения, скомплектованной из компонентов импортного и серийного отечественного изготовления. Монтаж и наладка СИКН осуществлена непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с технической документацией.

СИКН состоит из каналов измерений объема, плотности, вязкости, температуры и давления нефти, трубопоршневой поверочной установки (далее - ТПУ) и устройства обработки информации.

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объема и массы брутто нефти в рабочих диапазонах расхода, плотности, вязкости, температуры и давления нефти;
- автоматическое измерение плотности и вязкости нефти;
- автоматическое измерение температуры и давления нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик ПР по ТПУ в автоматическом режиме ;

- автоматический отбор объединенной пробы;
- определение показателей качества нефти в химической лаборатории;
- вычисление массы нетто нефти как разности массы брутто нефти и массы балласта (воды, механических примесей, хлористых солей). Значения массовой доли воды, механических примесей, концентрации хлористых солей определяют в химической лаборатории по объединенной пробе нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

Основные технические характеристики

- рабочая среда	нефть товарная;
- диапазон измерений расхода, м ³ /ч	от 900 до 6500;
- диапазон измерений температуры, °С	от 2 до 30;
- верхний предел измерений давления, МПа	1,6;
- диапазон измерений плотности при нормальных условиях, кг/м ³	от 840 до 880;
- диапазон измерений кинематической вязкости, мм ² /с	от 6 до 30;
- пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	± 0,2.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКН в нижнем правом углу по технологии изготовителя.

Комплектность

В комплект СИКН входят:

- счетчики нефти турбинные МИГ- 400;
- счетчики ультразвуковые Альтосоник-5;
- преобразователи давления измерительные модели 1144, 1151 фирмы «Fisher-Rosemount»;
- термопреобразователи сопротивления в комплекте с измерительным преобразователем 244 ЕН фирмы «Fisher-Rousemount»;
- преобразователи плотности измерительные модели 7835;
- преобразователь плотности и вязкости измерительный модели 7827 в комплекте с вычислителем 7951 фирмы «Solartron»;
- вискозиметр JSW;
- ТПУ СФРЮ-4000;
- измерительно-вычислительный комплекс ИВК-Н;
- измерительно-вычислительный комплекс ИВК-Т;
- ротаметр типа MR-MS-F;
- фильтры;
- струевыпрямители;
- пробозаборное устройство по ГОСТ 2517;
- автоматические пробоотборники Проба-1М и DVB-3183S для формирования объединённой пробы;
- регулирующая и запорная аппаратура;
- инструкция по эксплуатации СИКН;

Поверка

Поверку СИКН проводят по МИ 2038-95 «Рекомендация. ГСИ. Узел учета нефти поставки Японии. Методика определения суммарной погрешности.».
Межповерочный интервал пять лет.

Нормативные документы

ГОСТ 26976-86 «Нефть и нефтепродукты. Методы измерения массы»

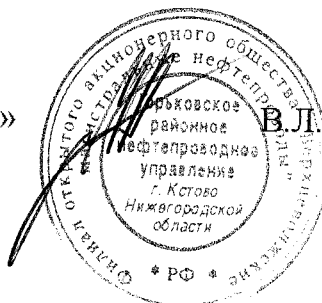
РД 153-39.4-042-99 «Инструкция по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти.»

Заключение

СИКН № 142 соответствует требованиям ГОСТ 26976 и РД 153-39.4-042.

Изготовитель: ГРНУ филиал ОАО «Верхневолжскнефтепровод», 607650, г. Кстово Нижегородской обл., ул. Народная, д. 30 а, т. (83145) 35230.

Главный инженер ГРНУ филиала
ОАО «Верхневолжскнефтепровод»



В.Л. Скоморохин