

СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА И ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ (СИКН/СИКНП)

Система измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов (далее - СИКН/СИКНП) предназначены для автоматизированных измерений объемов, массы и параметров качества, компонентного состава перекачиваемой нефти и нефтепродуктов при проведении расчетных операций между поставщиком и принимающей стороной.

Система осуществляет измерения в автоматическом режиме и с требуемой точностью следующих технологических параметров:

- массового и объемного расхода нефтепродуктов по каждой измерительной линии и системы измерения в целом;
- температуры в каждой измерительной линии, блоке измерения параметров качества, и системы измерения в целом;
- давления в каждой измерительной линии, блоке измерения параметров качества, и системы измерения в целом;
- плотность;
- объемной и массовой доли воды;
- вязкости.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто среды на узлах коммерческого учета составляют - 0,25%

Состав

- технологический блок;
- блок сбора и обработки информации.

Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Температура измеряемой среды, °C	от -50 до +100
Максимально давление среды, МПа	10
Измеряемая среда	Товарная нефть (по ГОСТ Р 51858-2002)
Метод измерений	Косвенный метод динамических измерений массы (ГОСТ Р 8.595-2004)

Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50±1) Гц, В	380±10%
Степень защиты от внешних воздействий по ГОСТ 14254-2015	IP54
Режим работы СИКН	Непрерывный, круглогодичный
Режим управления: <ul style="list-style-type: none">• основной запорной арматурой резервной топливно-пусковой ИЛ• остальной запорной арматурой	Автоматизированный Ручной
Измерение, индикация и автоматическое обновление данных измерения и расчетов текущего значения расхода за отчетный период по каждой измерительной линии, суммарного расхода нефти через СИКН	Да
Измерение в автоматическом режиме, индикация значений и сигнализация предельных значений давления и температуры на ИЛ, в БИК и на выходе СИКН	Да





Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измерение в автоматическом режиме, индикация значений и сигнализация предельных значений объемной доли воды	Да
Измерение в автоматическом режиме, индикация значений и сигнализация предельных значений перепада давления на фильтрах	Да
Вычисление объема сырой нефти и массы брутто/нетто нефти	Да
Вычисление, накопление, хранение и отображение на мониторе автоматизированного рабочего места (АРМ) оператора значений количества перекаченной нефти за отдельные периоды (2 часа, смена 12 часов, сутки, месяц, год)	Да
Контроль метрологических характеристик (МХ) рабочих преобразователей расхода (ПР) по контрольному значению, поверка преобразователей расхода по передвижной поверочной установке (ПУ), формирование и печать протоколов поверки и контроля МХ ПР	Да
Контроль МХ рабочих ПР по контрольному, поверка ПР по передвижной ПУ, формирование и печать протоколов поверки и контроля МХ ПР	Да
Автоматическое управление отбором объединенной пробы, автоматический отбор объединенной пробы пропорционально объему перекачиваемой нефти за смену/сутки	Да
Ручной отбор точечной пробы	Да
Контроль безопасности по загазованности и предельной температуре в помещении СИКН	Да
Учет и формирование журнала событий СИКН	Да
Отбор пробы в соответствии с ГОСТ 2517-2012	Да
Измерение остаточного содержания свободного газа	Да, предусмотреть место для подключения УОСГ
Измерение содержания растворенного газа	Да, предусмотреть место для подключения УОСГ-РГ
Поверка преобразователей расхода на месте эксплуатации	Да
Фильтрация измеряемой среды и очистки фильтров	Да
Дистанционное управление запорной арматурой, автоматизированное управление технологическим оборудованием	Да
Контроль герметичности запорной арматуры, перетоки нефти через которую могут повлиять на результаты измерений или контроля метрологических характеристик ПР	Да
Пломбирование запорной арматуры, открытие которой приводит к изменению результатов измерений	Да
Вычисление массы нетто при вводе с клавиатуры АРМ оператора значений массовой доли воды, массовой концентрации хлористых солей и массовой доли механических примесей, определенных в испытательной лаборатории	Да

Эксплуатационные характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия окружающей среды: • диапазон температуры, °С	от -60 до +40
Условия эксплуатации (внутри помещения): • диапазон температуры, °С	от +5 до +40
Исполнение «ЭА-БТ» по ГОСТ 15150	УХЛ1
Климатическая зона (СП 131.13330.2012)	IIIA
Класс взрывоопасной зоны по ПУЭ: • блочно-модульное здание «ЭА-БТ» • открытая площадка	B-1a B-1г

Сертификация

Система измерения количества и показателей качества нефти и нефтепродуктов соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза «О безопасности оборудования для работы во взрывоопасных средах» (ТР ТС 012/2011).

