

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ –

Главный метролог ФГУП ВНИИР

Г.И. Реут

2009 г.



Система измерений количества и показателей качества нефти ОАО «Иделойл» при ДНС-4 НГДУ «Нурлатнефть»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 43200-09
---	--

Изготовлена СП ЗАО «ИТОМ» (г. Ижевск), заводской № 2022.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти при ДНС-4 НГДУ «Нурлатнефть» ОАО «Иделойл» (далее - СИКН) предназначена для автоматизированного определения количества и показателей качества нефти, поставляемой ОАО «Иделойл» НГДУ «Нурлатнефть».

СИКН смонтирована и эксплуатируется на территории ДНС-4 НГДУ «Нурлатнефть».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКН основан на использовании прямого метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью массомера. Массу нетто нефти определяют как разность массы брутто нефти и массы балласта, используя результаты определений массовой доли воды, концентраций хлористых солей и массовой доли механических примесей.

СИКН изготовлена 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 технологической части и системы сбора и обработки информации (далее - СОИ).

Технологическая часть включает в себя:

- блок фильтров (далее - БФ);
- блок измерительных линий (далее - БИЛ);
- блок измерений показателей качества нефти (далее - БИК);

- блок подключения передвижной поверочной установки (далее – ПУ);
- технологические и дренажные трубопроводы.

БИЛ в составе:

-одна рабочая и одна контрольно-резервная измерительные линии (далее - ИЛ), каждая из которых оснащена счетчиком-расходомером массовым Micro Motion модели CMF200 фирмы "Fisher Rosemount";

-средства измерений для дистанционного и местного измерения давления и температуры, установленные на выходном коллекторе: датчик давления Сапфир-22МП, манометр МТИ 1216, термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом ТСМУ-205, термометр ТЛ-4.

БИК в составе:

- пробозаборное устройство щелевого типа;
- поточный влагомер нефти УДВН-1 пм2;
- автоматический пробоотборник "Стандарт-А" с блоком управления (2 шт.);
- ручной пробоотборник;
- турбинный счетчик жидкости TOP 1-50;
- узел подключения преобразователя плотности модели 7835 фирмы "Solartron";
- узел подключения устройства для определения содержания свободного газа (УОСГ);
- узел подключения пикнометра;
- датчик давления Сапфир 2160;
- термопреобразователь с унифицированным выходным сигналом ТСМУ- 205;
- манометр МТИ 1216;
- термометр ТЛ-4.

Блок фильтров в составе:

- два фильтра Ф1 -100-4,0 (рабочий и резервный);
- датчик перепада давления Сапфир 2440 (2 ш.);
- задвижки.

Узел подключения передвижной трубопоршневой поверочной установки (далее - ТПУ).

СОИ организована на основе измерительно-вычислительного комплекса (далее – ИВК) «Oktopus», вторичных приборов преобразователей и автоматических пробоотборников.

Для поверки и контроля метрологических характеристик СИКН предусмотрен узел подключения передвижной ПУ. Входная и выходная линии передвижной ПУ оснащены преобразователями давления и температуры, манометрами и термометрами.

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение массы нефти в рабочем диапазоне расхода и показателей качества нефти;
- измерение и контроль температуры и давления нефти, контроль перепада давления на фильтрах;
- поверку рабочего и контрольно- резервного массометров и контроль метрологических характеристик массометров с помощью передвижной ПУ и поточного преобразователя плотности;
- проведение контроля метрологических характеристик рабочего массометра по контрольно-резервному;
- автоматический отбор объединенной пробы нефти; регистрацию и хранение результатов измерений, формирование отчетов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	Нефть по ГОСТ Р 51858-2005
Диапазон измерений массового расхода, т/ч	10 ÷ 36
Диапазон измерений температуры, °С	0 ÷ 100
Диапазон измерений давления, МПа	0 ÷ 4,0
Диапазон измерений массовой доли воды, %	0 ÷ 10,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений температуры, °С	± 0,2
Пределы допускаемой приведенной погрешности измерений давления, %	± 0,5
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений массовой доли воды, %	± 0,15
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений - массы брутто нефти, % - массы нетто нефти, %	 ±0,25 ±0,35

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист «Инструкции по эксплуатации системы измерений количества и показателей качества нефти ОАО «Иделойл» при ДНС-4 НГДУ «Нурлатнефть».

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Единичный экземпляр СИКН в составе: согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКН.
3. Методика поверки СИКН

ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти ОАО «Иделойл» при ДНС-4 НГДУ «Нурлатнефть». Методика поверки», утверждённой ГЦИ СИ ВНИИР.

Основное поверочное оборудование (рабочий эталон):

- Передвижная трубопоршневая установка 1 разряда с пределом допускаемой относительной погрешности $\pm 0,05\%$ или установка передвижная поверочная на базе массометров (УППМ) с пределом допускаемой относительной погрешности $\pm 0,11\%$.

Межповерочный интервал СИКН: один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 8.595-2004 «ГСИ. Масса нефти и нефтепродуктов. Общие требования к методикам выполнения измерений»

Рекомендации по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти, утвержденные приказом Минпромэнерго России от 31.03. 2005г. № 69.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти ОАО «Иделойл» при ДНС-4 НГДУ «Нурлатнефть» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

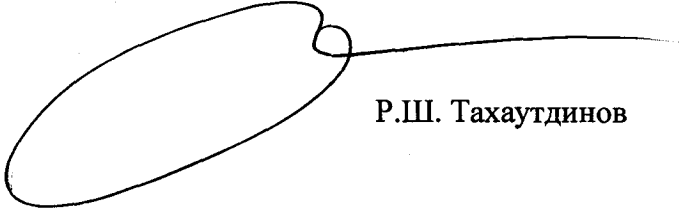
Изготовитель: СП ЗАО «ИТОМ» (г. Ижевск)

Адрес: 426057, Удмуртская респ., г.Ижевск, ул. Красноармейская, 182
тел. (3412) 48-33-78

Заявитель ОАО «Иделойл»

Юридический адрес 423452, РТ, г. Аьметьевск, ул Ленина 15

Генеральный директор
ООО УК «Шешмаойл»



Р.Ш. Тахаутдинов

