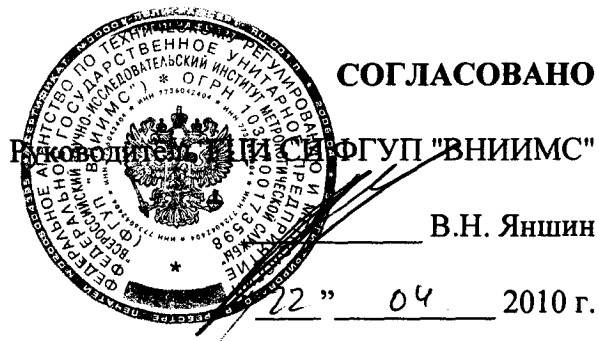


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



| | |
|--|---|
| Система измерений количества и показателей качества нефти сырой ДНС-4 Муравленковского месторождения | Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>44258-10</u> |
|--|---|

Изготовлена по технической документации ООО "Ноябрьскнефтегаз-проект", г. Ноябрьск. Заводской номер 1.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти сырой (СИКНС) ДНС-4 Муравленковского месторождения (далее - система) предназначена для измерений массы нефти при ее перекачке на ЦПС Муравленковского месторождения филиала «Муравленковскнефть» ОАО "Газпромнефть-Ноябрьскнефтегаз"

Область применения: ОАО "Газпромнефть - Ноябрьскнефтегаз" Филиал «Муравленковскнефть» ДНС-4 Муравленковского месторождения.

ОПИСАНИЕ

Измерение массы нефти проводится прямым методом динамических измерений по ГОСТ Р 8.595.

Конструктивно система состоит из блока измерительных линий (БИЛ), блока измерения параметров качества нефти (БИК) и блока обработки информации (БОИ).

Блок измерительных линий состоит из двух рабочих, и контрольно-резервной измерительных линий. В рабочих и контрольно-резервной измерительных линиях установлены фильтры, массовые расходомеры, манометры, входные и выходные задвижки. На выходном коллекторе СИКНС установлены датчики давления и температуры с токовым выходным сигналом. На входном коллекторе СИКНС установлено пробозаборное устройство по ГОСТ 2517.

Блок измерения параметров качества нефти состоит из автоматического пробоотборника, индикатора расхода, поточного влагомера, манометра с местным отсчетным устройством, термометра, датчиками давления и температуры с токовым выходным сигналом.

Блок обработки информации состоит из комплекса измерительно-вычислительного.

Принцип действия системы состоит в следующем. Нефть поступает в систему во входной коллектор блока измерительных линий. Часть нефти через пробозаборное устройство, установленное на входном коллекторе блока измерительных линий, поступает в блок измерения параметров качества нефти, где проводится отбор пробы нефти с помощью автоматического пробоотборника и измерение содержания воды в нефти поточным влагомером. В блоке измерительных линий нефть из входного коллектора проходит через рабочие измерительные линии, где проводится измерение массы нефти массовыми расходомерами, и поступает в выходной коллектор и далее на выход из системы. Результаты измерений массы, температуры, давления, влагосодержания нефти в виде электрических сигналов поступают в блок обработки информации. В блоке обработке информации проводится обработка результатов измерений. Масса нетто нефти рассчитывается как разность массы брутто нефти и массы балласта (воды, хлористых солей, механических примесей).

При контроле метрологических характеристик массовых расходомеров, установленных в рабочих измерительных линиях, нефть дополнительно проходит через контрольно-резервную измерительную линию. На контрольно-резервной измерительной линии имеется возможность подключения передвижной поверочной установки. Переключение из рабочего режима в режим контроля метрологических характеристик производится с помощью задвижек, установленных в измерительных линиях.

Система обеспечивает:

- измерение в автоматическом режиме массы нефти;
- измерение в автоматическом режиме параметров нефти: температуры, давления, влагосодержания;
- контроль метрологических характеристик рабочего массомера по контрольному массомеру;
- поверку и контроль метрологических характеристик рабочего массомера по передвижной поверочной установке;
- автоматический и ручной отбор пробы нефти;
- формирование, хранение и выдачу на печать оперативного, суточного, месячного отчетов и отчетов за выбранный интервал времени (2 часа, 12 часов, сутки);
- формирование паспорта качества;
- формирование журнала событий (переключения, аварийные ситуации, сообщения об отказе системы и ее составных элементах);
- ввод результатов лабораторных анализов.

Система проводит вычисление и сохранение в архиве средних значений температуры, давления и содержания воды.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|--|------------------|
| Измеряемая среда | нефть |
| Рабочий диапазон расхода нефти, т/ч | от 60 до 600 |
| Рабочий диапазон температуры нефти, °С | от +20 до +45 |
| Рабочий диапазон плотности нефти, кг/м ³ | от 960 до 995 |
| Рабочий диапазон кинематической вязкости нефти, мм ² /с (сСт) | от 4 до 12 |
| Рабочий диапазон давления нефти, МПа | от 0,5 до 1,5 |
| Объемная доля воды ф _в , % объемные | от 72 до 84 |
| Концентрация хлористых солей, мг/дм ³ | от 0 до 900 |
| Массовая доля механических примесей, % массовые | от 0,001 до 0,02 |
| Свободный газ | отсутствует |
| Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении массы нефти, % | ±15% |
| Электропитание: | |
| - напряжение питающей сети, В | 380/220±10% |
| - частота питающей сети, Гц | 50±1 |
| Температура окружающей среды, °С | |
| - блок измерительных линий | -40 ... +40 |
| - блок контроля качества | +5 ... +20 |
| - блок обработки информации | +15 ... +25 |

КОМПЛЕКТНОСТЬ

| Наименование | Кол. (шт.) |
|---|------------|
| Комплекс измерительно-вычислительный ОКТОПУС-Л (Госреестр № 29179-05) | 1 |
| Счетчик-расходомер массовый ROTAMASS RCCS39/XR-M20D4SL/KS1/P3/BG/QR1 с преобразователем RCCR31-АН2М/КF1 (Госреестр №27054-04) | 3 |
| Влагомер поточный мод. F (Госреестр № 25603-03) | 1 |
| Преобразователь давления измерительный Метран-100-Ех-Ди (Госреестр № 22235-98) | 2 |
| Преобразователь температуры Метран 203 (Госреестр № 19983-00) | 2 |
| Автоматический пробоотборник "Стандарт-А" с блоком программного управления БПУ-А | 1 |
| Устройство пробозаборное ПЗУ целевого типа по ГОСТ 2517 | 1 |
| Манометр показывающий МП4-У | 5 |
| Турбинный преобразователь расхода жидкости Норд-40 | 1 |
| Источник питания | 2 |
| Источник бесперебойного питания с батареями | 1 комплект |
| Методика поверки | 1 |
| Паспорт | 1 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист паспорта.

ПОВЕРКА

Поверка системы проводится в соответствии с документом "Система измерений количества и показателей качества нефти сырой ДНС-4 Муравленковского месторождения. Методика поверки", согласованной ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 22.04.2010 г.

Основное поверочное оборудование:

- установка проливочная УПСЖ – 600/ВМ или передвижная поверочная установка 2 разряда по ГОСТ 8.510;

- устройство для поверки вторичной измерительной аппаратуры для узлов учета нефти и нефтепродуктов УПВА.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ Р 8.615-2005 "Измерения количества извлекаемой из недр нефти и нефтяного газа. Общие метрологические и технические требования".

Техническая документация ООО "Ноябрьскнефтегаз-проект", г. Ноябрьск.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип системы измерений количества и показателей качества нефти сырой ДНС-4 Муравленковского месторождения утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ООО «Автоматизация-Метрология-Эксперт»
450071, Россия, РБ, г. Уфа,
Бульвар Молодежи, 3, оф. 228

Генеральный директор
ООО «Автоматизация-Метрология-Эксперт»



Б.В. Мирончук