

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
директор ГНМЦ ВНИИР



Система измерений количества и показателей качества нефти № 558 на ПСП с подводным нефтепроводом на Талаканском газонефтяном месторождении ОАО «Сургутнефтегаз»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 38688-08
---	--

Изготовлена ОАО «Сургутнефтегаз» (г.Сургут) по проектной документации «СургутНИПИнефть» ОАО «Сургутнефтегаз» (г.Сургут). Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система измерений количества и показателей качества нефти № 558 на ПСП с подводным нефтепроводом на Талаканском газонефтяном месторождении ОАО «Сургутнефтегаз» (далее по тексту – СИКН) предназначена для измерений массы и показателей качества нефти при учетных операциях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия СИКН основан на использовании косвенного метода динамических измерений массы нефти, реализованного с помощью преобразователя расхода жидкости (далее - ПР), поточного преобразователя плотности и измерительно-вычислительного комплекса.

СИКН представляет собой единичный экземпляр измерительной системы, спроектированной для конкретного объекта из компонентов серийного отечественного и импортного изготовления. Монтаж и наладка СИКН осуществлена непосредственно на объекте эксплуатации в соответствии с проектной документацией СИКН и эксплуатационными документами её компонентов.

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

- преобразователь расхода жидкости турбинный MVTM фирмы «Smith Meter Inc.» FMC Energy Systems (№ 16128-01);
- преобразователь давления измерительный модели 3051 фирмы «Fisher-Rosemount MFG GmbH & Co. OHG», Германия (№ 14061-04);
- преобразователь измерительный 3144P к датчику температуры (№ 14683-00);
- влагомер поточный мод. LC фирмы «Phase Dynamics Inc.», США (№ 16308-02);
- преобразователь плотности жидкости измерительный модели 7835 фирмы «Solartron Mobrey Limited», Великобритания (№ 15644-01);
- измерительно - вычислительный комплекс «SyberTrol» фирмы «Smith Meter Inc.» FMC Energy Systems, США (№ 16126-02);

- анализатор серы рентгеноабсорбционный многоканальный энергодисперсионный типа «SPECTRO» модели 682 (Т) фирмы «SPECTRO Analytical Instruments GmbH», Германия № 19769-00):

- установка трубопоршневая поверочная двунаправленная (далее – ПУ) фирмы «FMC Technologies», США (№ 12888-99).

СИКН обеспечивает выполнение следующих функций:

- автоматическое измерение объемного расхода нефти в рабочем диапазоне ($\text{м}^3/\text{ч}$);
- автоматическое вычисление массы брутто нефти в рабочем диапазоне расхода (т);
- автоматическое измерение температуры ($^{\circ}\text{C}$), давления (МПа), плотности нефти ($\text{кг}/\text{м}^3$), содержания воды в нефти (%);
- вычисление массы нетто нефти (т) с использованием результатов лабораторных измерений содержания воды, хлористых солей и механических примесей в нефти;
- поверку и контроль метрологических характеристик ПР по стационарной ПУ;
- поверку стационарной ПУ по эталонному мернику;
- автоматический отбор объединенной пробы нефти;
- регистрацию и хранение результатов измерений, формирование интервальных отчетов, протоколов, актов приема-сдачи нефти, паспортов качества нефти.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Рабочая среда	нефть товарная по ГОСТ Р 51858-2002
Рабочий диапазон объемного расхода, $\text{м}^3/\text{ч}$	50 ÷ 4400
Диапазон температуры рабочей среды, $^{\circ}\text{C}$	+5 ÷ +50
Диапазон давления рабочей среды, МПа	0,3 ÷ 2,5
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений массы брутто нефти, %	±0,25
Количество измерительных линий, шт.	4
Из них:	
Рабочие	3
Резервная	1

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа заносится на титульный лист инструкции по эксплуатации СИКН.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. СИКН в составе согласно инструкции по эксплуатации.
2. Инструкция по эксплуатации СИКН.
3. Инструкция «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 558 на ПСП с подводным нефтепроводом на Талаканском газонефтяном месторождении ОАО «Сургутнефтегаз» ОАО «Сургутнефтегаз». Методика поверки».

ПОВЕРКА

Поверку СИКН проводят по инструкции «ГСИ. Система измерений количества и показателей качества нефти № 558 на ПСП с подводным нефтепроводом на Талаканском газонефтяном месторождении ОАО «Сургутнефтегаз». Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ГНМЦ ВНИИР.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- стационарная трубопоршневая поверочная двунаправленная фирмы «FMC Technologies», США (№12888-99) с диапазоном расходов от 50 до 1100 м³/ч и пределами допускаемой относительной погрешности не более $\pm 0,1\%$;

- мерник эталонный «SERAPHIN» фирмы «Seraphin Test Measure Co.», США (№22514-02).

Межповерочный интервал СИКН один год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Рекомендация по определению массы нефти при учетных операциях с применением систем измерений количества и показателей качества нефти, утвержденные приказом Минпромэнерго России №69 от 31.03.2005 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип единичного экземпляра системы измерений количества и показателей качества нефти № 558 на ПСП с подводным нефтепроводом на Талаканском газонефтяном месторождении ОАО «Сургутнефтегаз» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Заявитель: ОАО «Сургутнефтегаз»
Адрес: 628415, Тюменская обл., Ханты-Мансийский АО, г.Сургут,
ул. Кукуевецкого, 1, тел. (3462) 42-61-33, 42-60-28,
факс (3462) 42-64-94, 42-64-95

Изготовитель: ОАО «Сургутнефтегаз»
Адрес: 628415, Тюменская обл., Ханты-Мансийский АО, г.Сургут,
ул. Кукуевецкого, 1, тел. (3462) 42-61-33, 42-60-28,
факс (3462) 42-64-94, 42-64-95

Главный инженер ОАО «Сургутнефтегаз»



А.Н. Буланов