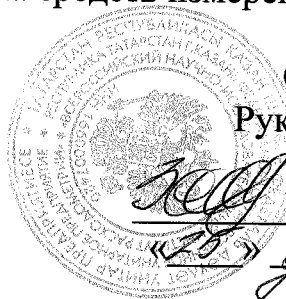


Описание типа средств измерения



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ-

директор ВНИИР

В.П. Иванов

«20» декабря 2001г.

Система измерительная контроля количества нефти СИКН «Геолог»	Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>22498-02</u> Взамен №
---	---

Изготовлена по технической документации ОКБ «Автоматизированные системы и приборы», г. Рязань. (МБПЦ 1.341.001 РЭ « Система измерительная контроля количества нефти СИКН «Геолог». Руководство по эксплуатации»). Заводской номер 01.

Назначение и области применения.

Система измерительная контроля количества нефти СИКН «Геолог» (далее – система СИКН «Геолог») представляет собой технологическо-измерительный комплекс и предназначена для автоматизированного измерения количества нефти и работы в составе центрального пункта (узла) приема – сдачи нефти на ДНС Западно - Могутлорского месторождения НГДУ ОАО МПК «Аганнефтегазгеология».

Описание

Работа системы СИКН «Геолог» в режиме измерения и контроля массы брутто и параметров контролируемой нефти (продукта) заключается в сборе данных от соответствующих преобразователей, датчиков или данных вводимых оператором в систему СИМ-32Ех. В системе СИМ-32Ех поступающие данные (сигналы) обрабатываются и передаются на персональный компьютер с программным обеспечением. Передача данных осуществляется по стандартному каналу передачи данных интерфейс RS-232. На мониторе персонального компьютера после проведенной обработки получаем результаты измерений о количестве массы брутто нефти и ее параметрах.

Система СИКН «Геолог» представляет собой трехуровневую систему.

Первый (нижний) уровень системы включает датчики, преобразователи, вторичные приборы, блоки и органы управления, устанавливаемые по месту на объекте.

На втором уровне предусматриваются устройства связи с объектами на базе контроллеров, блоки вторичных приборов и блоки обработки информации. Контроллеры, вторичные приборы и блоки обработки информации обеспечивают:

- сбор информации от датчиков, преобразователей, вторичных приборов, устанавливаемых по месту;
- обработку и передачу информации о состоянии объекта на компьютер;
- прием информации с верхнего уровня и формирование управляющих сигналов.

Третий уровень состоит из АРМ (автоматическое рабочее место) оператора на базе персонального компьютера, обеспечивающего:

- прием информации с нижних уровней;
- оперативное управление технологическим процессом;
- архивацию событий и автоматизацию процессов контроля.

Электроснабжение вторичной аппаратуры, включая компьютер, обеспечивается через источник бесперебойного питания.

Система СИКН «Геолог» обеспечивает выполнение следующих функций:

1. Измерение в автоматическом режиме:
 - массы брутто нефти в резервуаре;
 - объема нефти;
 - уровня закачиваемой и сливаемой нефти;
 - температуры нефти и окружающего воздуха.
2. Автоматический отбор объединенной пробы.
3. Введение оператором с помощью клавиатуры значения плотности и других параметров качества нефти.
4. Обновление данных измерений массы, объема, уровня, температуры нефти в резервуаре.
5. Формирование и печать отчетов данных за период 2 часа, смену, сутки и отгрузку с выводом на экран монитора.
6. Регистрацию результатов измерений, формирование отчетов, их хранение и возможность выдачи данных в течение года.
7. Автоматический контроль, индикацию и сигнализацию заданных предельных (аварийных) значений параметров.
8. Отображение на экране монитора 2^х бланков паспортов нефти за выбранный промежуток времени и возможность вывода их на печать.
9. Отображение на экране монитора бланка акта приема – сдачи нефти за выбранный промежуток времени и возможность его вывода на печать.
10. Отображение на экране монитора условной технологической схемы системы СИКН «Геолог».

В состав системы СИКН «Геолог» входят следующие средства измерения:

- Система измерительная многофункциональная искробезопасная СИМ – 32 Ех (Госреестр № 21796-01);
- преобразователи температуры ТСМУ/ТСПУ002 (Госреестр № 13200-96);
- датчики избыточного давления МИДА-ДИ (Госреестр № 17636-98).

В процессе эксплуатации совместно с системой СИКН «Геолог» применяются: резервуар стальной вертикальный цилиндрический РВС-5000 м³, рулетки с лотом, пробоотборники, ареометры, термометры,

Кроме указанных выше приборов и оборудования используются вспомогательные измерительные приборы, устройства и запорная арматура, необходимые для выполнения техпроцесса перекачки и контроля нефти.

Все измерительные приборы и оборудование, расположенные во взрывоопасной зоне, выполнены во взрывозащищенном исполнении в соответствии с требованиями ГОСТ 22782.0, ГОСТ 22782.5 или ГОСТ Р 51330.0, ГОСТ Р 51330.10.

Основные технические характеристики

1. Контролируемая рабочая среда – товарная нефть по ГОСТ 9965 и ТУ 39–1435–89.

Основные параметры рабочей среды:

- давление, МПа, не более	4,0
- температура, °С	0 – 50
- плотность, кг/м ³	750 – 930
- вязкость кинематическая, сСт, не более	100
- массовая доля воды, %, не более	1,0
- содержание солей, кг/м ³ , не более	0,9
- содержание механических примесей, %, не более	0,05

2. Пределы допускаемой относительной погрешности системы

СИКН «Геолог» в условиях эксплуатации и установленных параметров рабочей среды при определении массы брутто нефти, %	± 0,35
--	--------

3. Условия эксплуатации:

а) Для средств измерений, блоков системы и другого оборудования, расположенного непосредственно на измерительной емкости и магистральных трубопроводах, т.е. на открытом пространстве, исполнение и категория размещения по ГОСТ 12997 (группа исполнения ДЗ):

- температура окружающего воздуха, °С	от минус 40 до плюс 50
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С, %, не более	95
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

б) Для средств измерений, блоков системы и другого оборудования, расположенных в операторной исполнение и категория размещения по ГОСТ 12997 (группа исполнения В4):

- температура окружающего воздуха, °С	от плюс 5 до плюс 40
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7

4. Параметры питания (электропитание измерительных приборов, электронных устройств, освещение операторной):

- напряжение питания, В	220 ^{+10%} _{-15%}
- частота, Гц	50 ± 1

5. Срок службы, лет, не менее 8

6. Средняя наработка на отказ, ч, не менее 40000

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист документа МБПЦ 1.341.001 РЭ «Система измерительная контроля количества нефти СИКН «Геолог». Руководство по эксплуатации» в нижнем правом углу по технологии изготовителя.

Комплектность

Комплектность системы СИКН «Геолог» соответствует таблице.

Таблица

Наименование	Обозначение	Кол-во	Примечание
Система измерительная контроля количества нефти	СИКН «Геолог»	1	В соответствии с приложением Б МБПЦ 1.341.001 РЭ
Руководство по эксплуатации	МБПЦ 1.341.001 РЭ	1	
Инструкция по регулировке и работе оператора с программным обеспечением системы СИКН «Геолог»	МБПЦ 1.341.001 ИМ	1	
Рекомендация. ГСИ Масса нефти. МВИ		1	

Поверка

Поверку системы СИКН «Геолог» осуществляют в соответствии с документом МБПЦ 1.341.001 РЭ «Система измерительная контроля количества нефти СИКН «Геолог». Руководство по эксплуатации», согласованным ГЦИ СИ ВНИИР в части раздела 4 «Методика поверки» в декабре 2001 года. Межповерочный интервал – 5 лет в соответствии с РД 153 – 39.4 – 042 – 99.

Нормативные и технические документы

МБПЦ 1.341.001 РЭ «Система измерительная контроля количества нефти СИКН «Геолог» Руководство по эксплуатации».

Заключение

Система измерительная контроля количества нефти СИКН «Геолог» соответствует Руководству по эксплуатации МБПЦ 1.341.001 РЭ.

Изготовитель: ООО ОКБ «Автоматизированные системы и приборы»
390013, г. Рязань, пр. Завражнова, д.5, офис 501.
Тел. / факс (0912) 76-04-25, 45-38-32

Директор ООО ОКБ

«Автоматизированные системы и приборы» В.П. Марфин



