

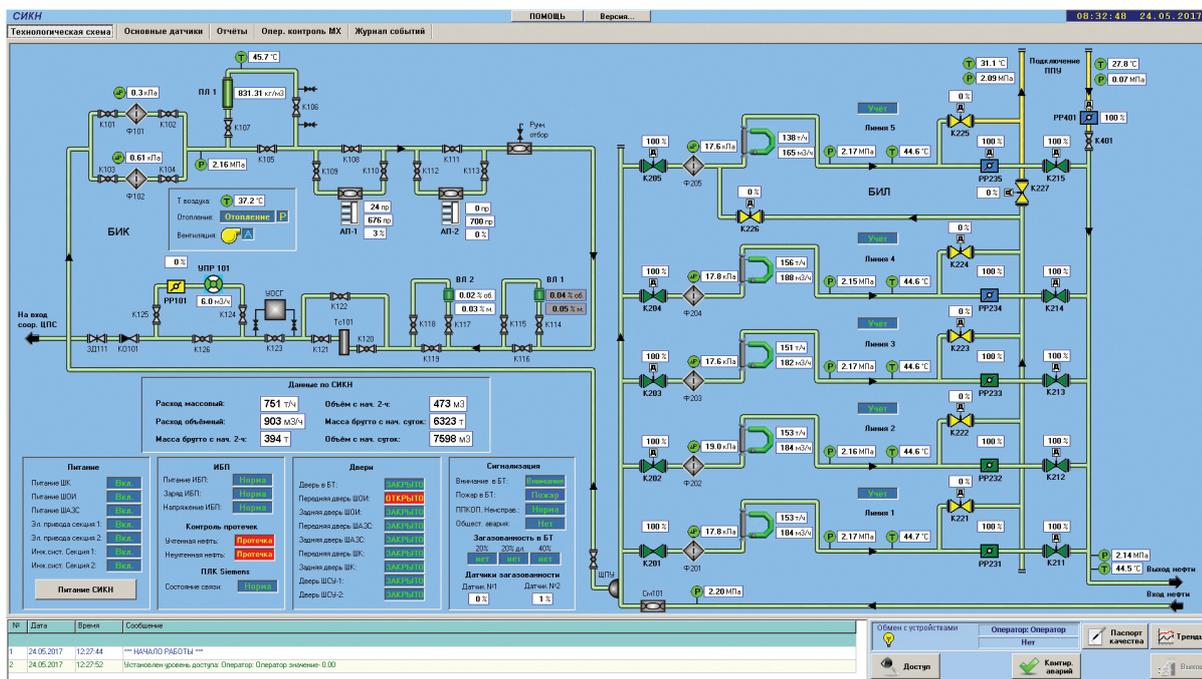


Программное обеспечение систем учета «Rate»

Программа «Rate АРМ оператора УУН»

Программное обеспечение имеет:

1. Свидетельство №42802-15 (РУУН 2.4.1.1-15 АВ) от 01.06.2015 ФГУП ВНИИР о метрологической аттестации алгоритмов (нефть и нефтепродукты)
2. Свидетельство №13602-15 от 24.06.2015 об аттестации программного обеспечения.
3. Свидетельство Роспатента №2000 610282 «Об официальной регистрации программы для ЭВМ».



Назначение

Программное обеспечение «Rate АРМ оператора УУН» является отечественной разработкой и занимает лидирующую позицию среди программного обеспечения, разработанного для систем учета нефти.

Программное обеспечение «Rate АРМ оператора УУН» позволяет выполнять основные технологические функции систем учета нефти, формировать различные отчеты, фиксировать аварийные ситуации и действия персонала, проводить поверку и контроль метрологических характеристик преобразователей расхода, формировать данные для передачи в телемеханику и корпоративные системы Заказчика.

Программное обеспечение систем учета «Rate»

Область применения

С момента разработки уже установлено и успешно функционирует более 360 экземпляров программного обеспечения «Rate АРМ оператора УУН» в России, Беларуси, Украине, Литве, Казахстане и Словакии. На всех ответственных системах учета нефти ОАО «АК «Транснефть» работает именно ПО «Rate АРМ оператора УУН»: нефтепорты в Приморске, Туапсе, Шехарисе, нефтеналивная эстакада «Грушевая», «Новатэк-Усть-Луга».

Функции

Программное обеспечение «Rate АРМ оператора УУН» выполняет следующие функции:

1. Технологическая схема

В режиме реального времени постоянно доступна технологическая информация с возможностью управления, просмотра параметров и доступом к отчетам. По желанию Заказчика выводятся значения любых параметров.

2. Управление запорной арматурой

В режиме реального времени доступны функции: управление запорной арматурой (при наличии дистанционного управления на приводах), изменение параметров управления. По желанию Заказчика осуществляются дополнительные схемы управления, обеспечение суточной прокачки.

3. База данных

С рабочего места «АРМ оператора УУН» возможно просмотреть любой отчет как установленного образца (оперативный, сменный, суточный, месячный), так и произвольного (по желанию Заказчика). Кроме того, можно сфор-

мировать любую сводку за любой период времени по требованию Заказчика.

4. Передача данных

В режиме реального времени, по согласованию с Заказчиком, осуществляется формирование и передача данных в систему телемеханики (функция OPC-сервера, Motorola, Genesis, ЭЛЕСИ-Т, ММГ NOVA, Honeywell, Delta-V). А также экспорт данных в «1С:». По желанию Заказчика передаются значения любых параметров.

Возможна организация удаленных рабочих мест оператора, при этом способ передачи данных и их структурная схема построены таким образом, что не требуют оборудования и каналов передачи особой мощности, а позволяют использовать мощности, имеющиеся у Заказчика (локальная сеть, модемная связь, радиосвязь и т.д.).

Особенности

- **Интуитивно понятный интерфейс**, позволяющий любому минимально знакомому с компьютером человеку через час обучения свободно работать с Программным обеспечением.
- **Продуманность визуальных элементов**, что позволяет доступно и понятно отображать состояние технологии и значительно упрощать работу оператора.
- **Разумная структура отчетных документов** облегчает ведение учетных операций.
- При конфигурировании систем учета **используются промышленные стандарты**, в частности: формы отчетов созданы в Crystal Report, что позволяет

легко видоизменять их без перекompиляции ПО; данные хранятся в СУБД, что обеспечивает возможность доступа к ним и их обработку с помощью SQL.

- **Программное обеспечение легко интегрируется в любые системы телемеханики**, поддерживаются большинством промышленных протоколов: Modbus, Modbus +, Modbus TCP/IP, OPC DA 2.0, DDE.



«Rate. Учет газа»

Программный комплекс «Rate. Учет газа» предназначен для использования в составе систем измерения количества и показателей качества газа (СИКГ), оснащенных современными средствами измерения параметров технологических процессов и средствами управления этими процессами.

Свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ №2000610282.

«Rate. Удаленное рабочее место»

Необходимость установки удаленного рабочего места оператора, обслуживающего системы учета нефти, возникает достаточно часто – с данными систем учета работают различные специалисты. Так, например, оператор следит за технологическим процессом, а метролог в это время должен иметь возможность формировать различные сводки или просматривать тренды.

Разработала программу для решения этих задач – «Rate. Удаленное рабочее место».

Назначение

Программа «Rate. Удаленное рабочее место» предназначена для организации удаленного рабочего места оператора системы учета нефти. Количество устанавливаемых удаленных мест ограничивается лишь пропускной способностью канала.

Программа позволяет:

- отображать в режиме реального времени данные, получаемые от программного обеспечения «Rate АРМ оператора УУН»;
- отслеживать выход измеряемых параметров за аварийные границы;
- просматривать сформированные отчеты (в том числе и с массой нетто);
- просматривать протоколы поверок и сличений;
- формировать тренды;
- передавать данные в информационные системы на уровень выше.

«Rate. Сервер OPC», «Rate. Сервер Modbus»

Программа предназначена для организации передачи данных в систему телемеханики или корпоративную систему предприятия Заказчика. В зависимости от необходимого формата устанавливается определенный сервер:

«Rate.Сервер OPC» Поддерживается формат OPC DA 2.0 (все обязательные требования стандарта OPC DA 2.0). Применим совместно с любым OPC клиентом стандарта OPC DA 2.0.

«Rate.Сервер Modbus» поддерживается протокол Modbus (как ASCII так и RTU, физический протокол RS232, RS485). Возможна перенастройка скорости обмена и списка передаваемых регистров.

УЗЕЛ УЧЕТА НЕФТИ № DEMO (Компьютер 1 ИМЦ-03)

ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СХЕМА | ОТЧЕТЫ | АВАРИИ | НАСТРОЙКА | Справочники

Паспорт качества нефти

№ 184 от 12.03.2002

Пункт приема-сдачи нефти: Демон
Лаборатория предприятия: Демон
Узел учета нефти №: 000
Дата и время отбора пробы: 12.03.02 с 08:00 по 16:00

1. Температура сдаваемой нефти	16.3	°C
2. Давление сдаваемой нефти	2.22	МПа
3. Плотность при температуре и давлении сдаваемой нефти	885.5	кг/м ³
4. Плотность нефти при 20 °C	881.5	кг/м ³
5. Массовая доля воды	0.15	%
6. Концентрация взвешенных примесей	63 мг/дм ³	0.0073 %
7. Массовая доля механических примесей		0.0286 %
8. Суммарное содержание балласта	0.1839	%
9. Массовая доля серы		1.54 %
10. Давление насыщенных паров по ГОСТ 1756-	294.2	мм.рт.ст (кПа)

Обозначение нефти по ГОСТ 9865- 2.2.1

При работе с преобразователем плотности п. 1, 2, 3, 4 рассчитываются и заполняются оператором

Начальник лаборатории: Егорова Л.А.
Ф.И.О.



Программное обеспечение систем учета «Rate»

«Rate. Учет по емкостям»

Программное обеспечение «Rate. Учет по емкостям» позволяет организовать учет нефти, нефтепродуктов и т.п. в резервуарном парке (в том числе и в горизонтальных подземных емкостях). Программное обеспечение на основе калибровочных таблиц и значений уровня, выполняет вычисление объема продукта в резервуаре. Выполняется формирование отчетной документации на основе объемов до и после отгрузки/принятия продукта в резервуаре. Обеспечивается управление необходимой запорной арматурой, для обеспечения процедуры отгрузки-приемки продукта. Программное обеспечение отображает в режиме реального време-

ни (в виде мнемосхемы) текущее состояние вливов, состояние запорной арматуры и другие параметры в резервуарном парке. Возможен обмен с программой «1С:» (на основе xml-файлов) по передаче информации о проведенных приемам-откачкам.

Наша компания разработала программу для решения этих задач – «Rate. Учет по емкостям» и имеет все необходимые аттестации и разрешения: Свидетельство об официальной регистрации программ для ЭВМ №2007611837 и Свидетельство о метрологической аттестации алгоритмов и программы №1020014-07.

Корпоративная Информационная Система «Поток»

КИС «Поток» обеспечивает функции Диспетчерского контроля, позволяет интегрировать различные системы учета и автоматизации (обмен с которыми возможен по известным протоколам) в единую систему. Для обеспечения полноценного Диспетчерского контроля, проводится сбор и предоставления пользователям как реально временных данных, так и отчетных. Данные аккумулируются на едином центральном сервере, так же возможна многоуровневая организация. КИС «Поток» успешно применяется с 2003 г. и функционирует на множестве объектов.

Программа позволяет:

- Для удобства использования объекты, включенные в систему, могут быть отображены с при-

вязкой на карте.

- Возможно представление объектов системы в виде схемы материальных потоков и реализован в системе учета попутного газа.
- При выборе объекта как на карте, так и на схема материальных потоков, пользователю доступна реальновременная информация по объекту в виде мнемосхемы самого объекта учета.

Система построена таким образом, что данные могут быть обработаны по любым согласованным алгоритмам, отображены в виде отчетов, переданы в другие системы (телемеханика, бухгалтерия и т.п.), а так же экспортированы для анализа. Например, реализованы системы сведения материального баланса попутного газа сводятся

в единый отчет с учетом промежуточных УПСВ, расходования газа на собственные нужды. Реализована система контроля за давлениями с объектов, сдающих нефть в трубопровод. Пользователю доступны данные по магистральным давлениям в режиме реального времени, а так же предупредительные сообщения об изменениях давления с заданной скоростью и на заданную величину.

Основным ресурсом, используемым информационной системой «Поток» является сеть, поддерживающая протокол TCP/IP. При этом ИС «Поток» не создает большой нагрузки на сеть (трафик обычно составляет 2-8 Кбайт в 5-10 сек. на 1 подключение). Не предъявляются дополнительные требования к каналам связи.

