

NaftaSCADA – универсальная система диспетчерского управления и сбора данных, предназначенная для сбора, организации и анализа данных, поступающих от удаленных контроллеров ШГН и других объектов нефтяного промысла, таких как станции поддержания пластового давления. Система предоставляет полный контроль и новейшие средства анализа состояния каждой скважины, также обеспечивая дистанционное управление и гибкую настройку.

NaftaSCADA обеспечивает полный функционал управления (запуск, остановку, передачу параметров и т.д.) и дистанционный доступ к функционалу контроллера, такому как: функции автоматического управления, анализ динамограмм и т.д.

Программное обеспечение автоматически сигнализирует о выходе критических параметров работы за пределы уставок и обеспечивает автоматическую сортировку по признакам, таким как «остановлено», «авария» и т.д. NaftaSCADA предоставляет историю графиков с трендами эффективности, времени работы, дебита, а также генерирует отчеты в удобном графическом виде. Важной частью системы является модуль просмотра динамограмм, также обеспечивающий их анализ.

В NaftaSCADA используются современные алгоритмы, позволяющие анализировать и собирать информацию с каждой подключенной скважины. Количество объектов, контролируемых системой, масштабируемо в широких пределах, NaftaSCADA может контролировать как небольшой промысел с несколькими скважинами, так и тысячи скважин (до 10000). Для удобства скважины могут быть сгруппированы по различным параметрам, в том числе и географическим, по промыслам или ответственным операторам.

NaftaSCADA оснащена дружелюбным интерфейсом, позволяющим ее использование даже операторам с минимальной квалификацией без установки дополнительного программного обеспечения.

Высокая производительность контроллеров WellSim и комплексные алгоритмы NaftaSCADA позволяют отслеживать, диагностировать и настраивать скважины в режиме реального времени.

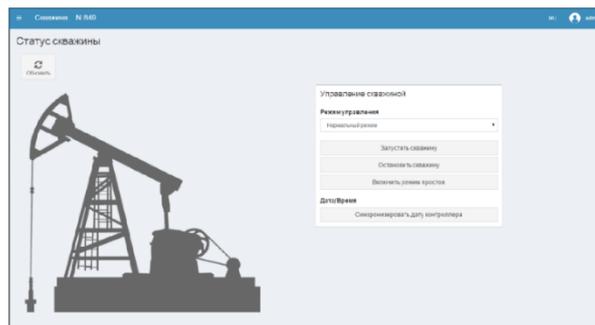


Рис.1 Окно авторизации NaftaSCADA

Особенности:

- Повышение эффективности добычи
- Полный спектр контролируемых объектов
- До 10000 подключаемых объектов и 5000 клиентов
- Дружелюбный интерфейс
- Гибкая настройка ШГН
- Анализ динамограмм
- Архив данных
- Графики эффективности
- Ежедневные отчеты
- Многоязыковой Web-интерфейс
- Упрощение и ускорение процедур обновления и модификации
- Высокая пропускная способность
- Подробные справочные материалы
- Экспорт данных в Microsoft Excel, Microsoft Word и Adobe PDF
- Открытость и соответствие со стандартами обеспечивают взаимодействие с другими программами по средствам OPC, OLE DB, ODBC
- Контекстная помощь
- Сбор данных по 20 параметрам с 3600 объектов в час
- Неограниченный срок хранения данных
- Сохранение данных в случае сбоев и отказов
- Резервная копия параметров
- Дерево скважин, организованное по группам
- Наложение графиков разных скважин

Многоуровневый доступ к NaftaSCADA позволяет персоналу отслеживать и контролировать параметры работы согласно выданным им правам, настраиваемым в широких пределах.

Особенностью NaftaSCADA является web-интерфейс, обеспечивающий доступ с удаленного компьютера без использования дополнительного ПО с помощью интернет браузера. Эта технология также позволяет использовать мобильные устройства для получения полного набора функций и архивных данных (поверхностные/глубинные динамограммы, ваттметрограммы и т.д.). При переключении между скважинами в дереве объектов выбранная информация обновляется автоматически.

NaftaSCADA обладает набором технологических инструментов, таких как 3D анализ штанг и помощник балансировки. Для обеспечения совместимости присутствует функция настройки карты регистров, позволяющая подключать вспомогательное оборудование (эхолоты, манометры и т.д.) и собирать их данные. Эта система позволяет использовать нестандартные карты регистров для подключения к устройствам сторонних производителей.

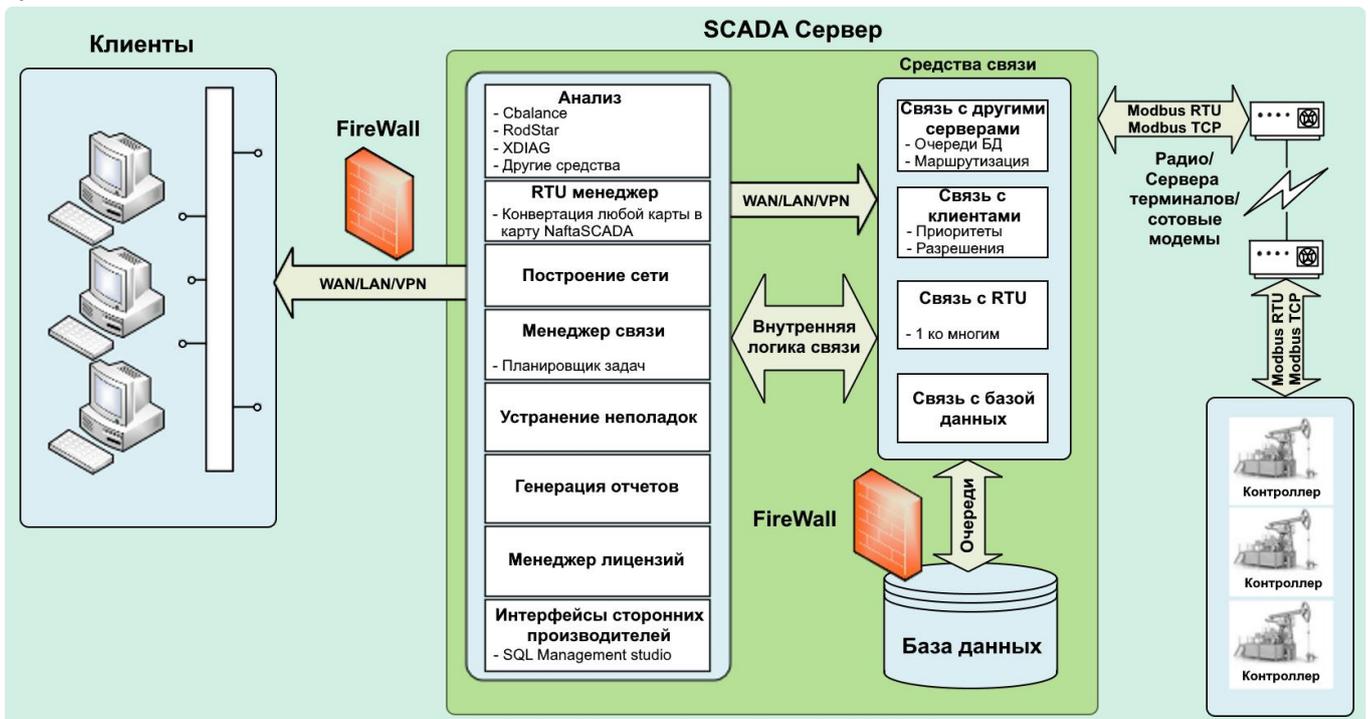


Рис. 2 Структура NaftaSCADA

NaftaSCADA обеспечивает несколько уровней доступа для пользователей:

- **Наблюдатель** – только просмотр архивных данных и текущего состояния;
- **Инспектор** – просмотр всех данных, запуск/остановка скважин, просмотр динамограмм;
- **Технолог** – изменение конфигурационных параметров объектов и контроллеров, все функции управления скважинами;

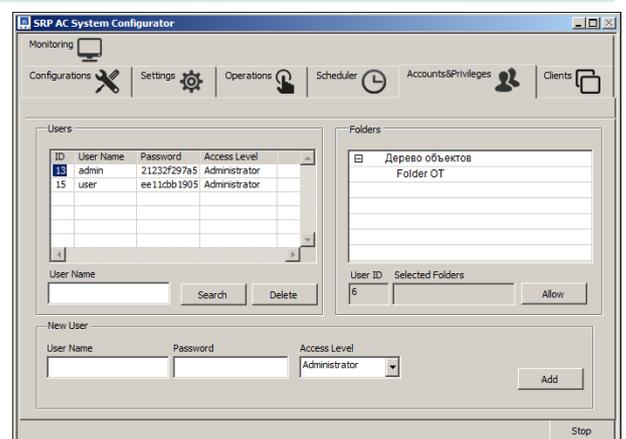


Рис. 3. Окно управления доступом

- **Наладчик** – изменение конфигурационных параметров объектов и контроллеров, все функции управления скважинами, возможность добавления новых объектов;

- **Администратор** – полный доступ.

Администратору также доступен планировщик задач, позволяющий планировать события и циклические опросы путем задания времени события, его типа и задержки. Эта функция позволяет автоматизировать задачи обслуживания и генерации отчетов.

Модуль анализа

- Анализ динамограмм
- Расчет ваттметрограмм
- Сравнение с эталонными динамограммами
- 3D анализ штанг
- Диагностика работы скважин
- Расчет теоретической динамограммы
- Дебит
- Нагрузка оборудования:
 - Нагрузка редуктора
 - Нагрузка на конструкцию
 - Нагрузка на штанги
- Утечки
- Потребление электроэнергии
- Эффективность насоса
- Расчет давления на приеме насоса
- Расчет уровня жидкости
- Пересчет поверхностной динамограммы в глубинную
- Вычисление положения, исходя из геометрии насоса
- Помощник балансировки
- Диагностика погружного оборудования
- Расчет потребления электроэнергии
- Расчет трения на основе данных инклинометрии
- Графическое представление данных
- Отображение неисправностей

NaftaSCADA позволяет организовать работу всех видов объектов нефтяного промысла, таких как штанговые глубинные насосы, электроцентробежные насосы, групповые замерные установки и станции поддержания пластового давления, создавая контрольный центр и делая нефтяной промысел «интеллектуальным».

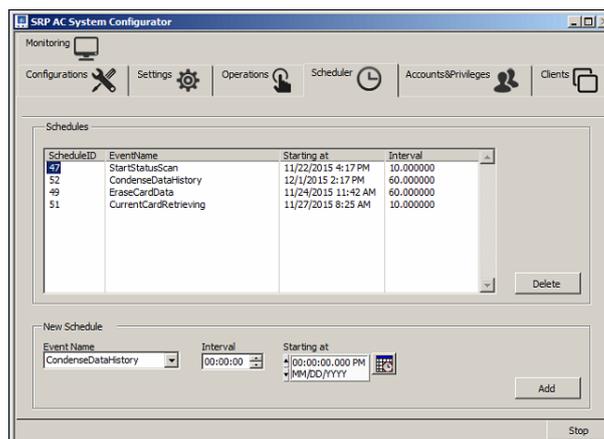


Рис 4. Планировщик задач

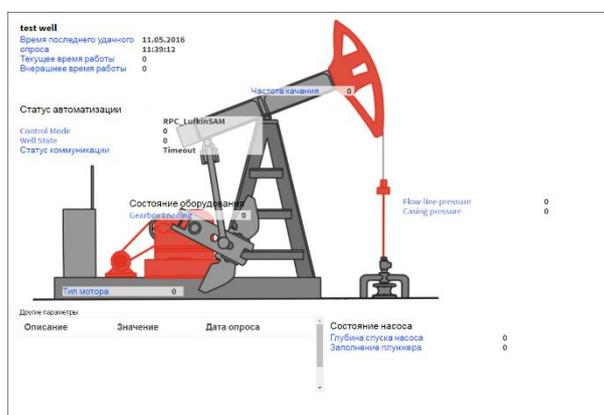


Рис 5. Окно «Статус скважины»

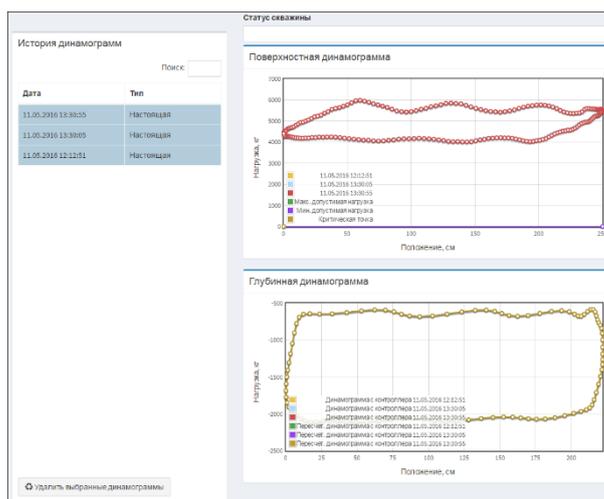


Рис 6. Окно просмотра динамограмм