

# RigHour

## Анализ производительности буровых работ

### ПРИМЕНЕНИЕ

- Сравнение производительности буровых по данным, полученным с датчиков, и сопоставление показателей по буровым (скважинам) в разрезе необходимых параметров
- Определение целевых показателей для улучшения эффективности, рассчитанных на основе данных с датчиков ГТИ и суточных отчетов
- Информирование буровых бригад о текущей эффективности работ относительно поставленных целей

### ПРЕИМУЩЕСТВА

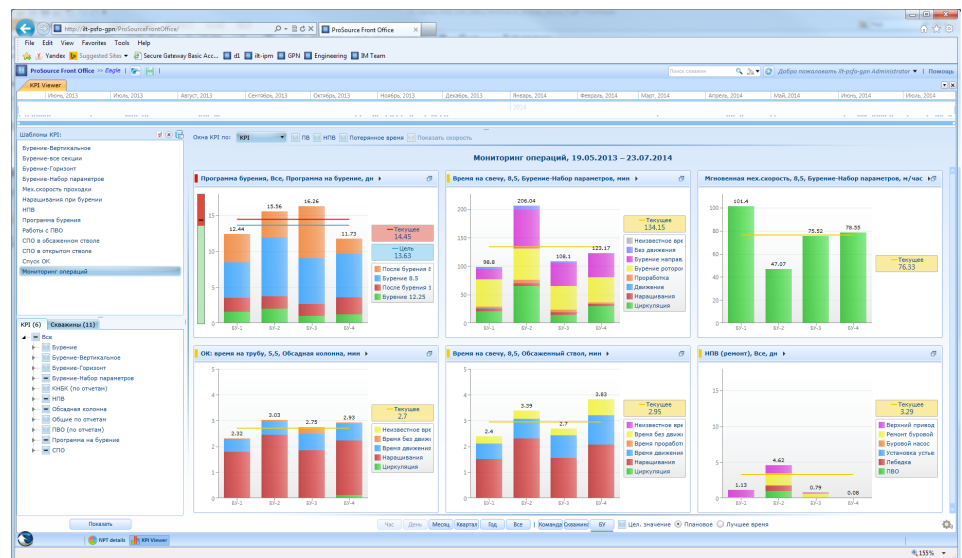
- Автоматическое вычисление ключевых показателей эффективности, скрытых потерь производственного времени и технических лимитов
- Хранение полного набора данных
- Расчет ключевых показателей эффективности, основанный на данных по времени с датчиков и суточных отчетов
- Веб-интерфейс для отображения KPI, планшетов и управления расчетами

### ОСОБЕННОСТИ

- Повышение эффективности бурения
- Определение и оценка областей потенциальной экономии на операциях бурения
- Сравнение производительности буровых бригад
- Систематическая корректировка технических лимитов для различных буровых операций
- Регулярный расчет показателей и отчетность по эффективности буровых работ

RigHour\* предоставляет инструменты точной оценки производительности буровых работ для заданного набора скважин, а также инструменты для расчета и сравнения ключевых показателей эффективности (KPI) бурения. Инженер может мгновенно получить доступ к показателям непроизводительного времени, оценке скрытых потерь, оценить производительность по различным фазам строительства скважины и выявить потенциал для повышения эффективности бурения.

Для своей работы RigHour использует данные ГТИ, суточных отчетов и программы бурения. На их основании производится расчет технических лимитов и показателей эффективности. Используя настраиваемый веб-интерфейс инженер может получить все необходимые параметры и контекстную информацию на экране своего компьютера в виде диаграмм, графиков, отчетов, карт – все что необходимо для выявления областей повышения производительности буровых работ. Наиболее эффективные буровые установки, бригады и отдельные операции бурения могут быть легко выявлены для применения наиболее оптимальных методик строительства скважин.



Панель для отображения и мониторинга текущих операций

### Технологический подход

Точность расчетов обеспечивается проверенным и запатентованным механизмом определения состояния буровой на основании данных ГТИ. Таким образом инженер может проверить достоверность данных, загрузить или получить информацию из суточных отчетов, программ бурения, сопоставить их с данными реального времени. RigHour поддерживает значительное количество источников и хранилищ информации, форматов данных ГТИ и суточных отчетов благодаря использованию гибко настраиваемых загрузчиков. Они поддерживают WITSML, LAS, ASCII, Microsoft Excel, PDF и другие форматы. Полностью настраиваемые процедуры контроля качества и расчета показателей позволяют добиваться высокого качества используемой информации.

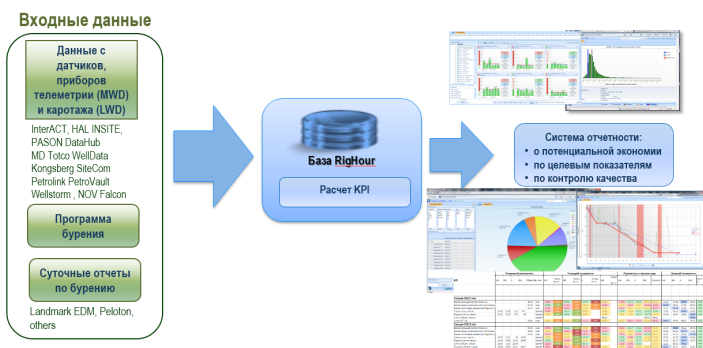
## Гибко настраиваемое решение

Интерфейс и расчетная часть RigHour позволяют адаптировать решение в соответствии с нуждами и стандартами компании. Решение поставляется с набором уже готовых, наиболее распространенных показателей оценки эффективности бурения (KPI), в дополнение можно создавать свои специфичные KPI практически для любой буровой операции. Так же визуализация данных может быть настроена для каждого специалиста в соответствии с его должностными требованиями.

KPI	Сборка КНБК		Спуск в обсаж. стволе		Спуск в откр. стволе		Фаза бурения		Проработка/шаблон		Циркуляция		Подъем в откр. стволе		Подъем в обсаж. стволе		Разборка КНБК		Установка ОК	
	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х	Х
Время на свечу/трубу	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Время наращивания (время в клингах)	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Время движения	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Время бурения ротором							х													
Время наклонно-направленного бурения							х													
Время циркуляции		х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Время проработки					х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
Время без движения	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х	х
От бурения до бурения							х													
Мех. скорость бурения (ротором, наклонно-направленно, на час циркуляции и тд)							х													
Скорость СПО	х	х	х								х	х	х							
Скорость спуска обсадной колонны																				х

## Внедрение RigHour

Для своих расчетов RigHour использует информацию непосредственно с датчиков на буровой, так же можно автоматически загружать суточные отчеты и программы бурения стандартизованного формата. Данные с датчиков трансформируются в показатели производительности с помощью алгоритма распознавания состояния буровой установки, с использованием ежедневной отчетности и программы бурения.



### Структура RigHour.

Автоматическое получение данных и единый алгоритм расчета показателей гарантирует, что погрешности или ошибки пользователей не повлияют на расчет производительности. Это предоставляет менеджерам более точное понимание выполняемых работ для принятия правильных решений.

## RigHour в центрах сопровождения бурения

RigHour – важная составляющая центра сопровождения бурения в режиме реального времени. RigHour поднимает взаимодействие между инженерами по бурению и буровым подрядчиком на новый уровень.

В ходе буровых работ эксперт в области эффективности процессов бурения совместно с инженером по бурению устанавливают технические лимиты на определенные фазы буровых операций. Производится расчет текущих показателей эффективности путем сравнения текущих значений с целевыми, оперативно выявляются возможные потери времени по фазам бурения.

На основании полученных данных об эффективности и сравнения производительности бурения на разных скважинах выбирается или разрабатывается наиболее оптимальная методика проведения буровых операций.



RigHour в центрах сопровождения бурения – расширение взаимодействия офисного центра и буровой средствами контроля показателей производительности и выявления скрытых потерь.

За более подробной информацией обратитесь в местное представительство компании «Шлюмберже» или пришлите запрос на нашу электронную почту [sis-qa-ru@slb.com](mailto:sis-qa-ru@slb.com)