

«Роль нефтегазосервисных компаний в увеличении добычи углеводородов в Западной Сибири»



**Текущие результаты
и перспективы
инновационной
деятельности ООО
«РН-Юганснефтегаз»**

**Докладчик:
Маркелов Дмитрий
Валерьевич**

г.Сургут, 23.09.2010

Заместитель главного инженера ООО «РН-Юганскнефтегаз» по новым технологиям



ООО «РН-Юганскнефтегаз» В ТЭК РФ

География ООО «РН-Юганскнефтегаз»

- Количество лицензионных участков – **35**
- Численность работающих – **6 498** чел.



- По классификации РФ извлекаемые запасы – **2 475** млн.т. (категории ABC1+C2)
- Обеспеченность запасами – **27** лет (Среднее по отрасли – **17** лет)
- Территория лицензионных участков – **18 846** км²



ООО «РН-Юганскнефтегаз» входит в тройку лидеров ВИНК РФ по объему добычи нефти, млн.т.

(по итогам 12 месяцев 2009 года, ЦДУ ТЭК)



ООО «РН-Юганскнефтегаз» – это:

- 1 из 7 тн добываемых в РФ
- 1 из 5 тн добываемых в ХМАО
- 1 из 2 тн добываемых в ОАО НК «Роснефть»



1 . Рост КИН за счет технологий ГРП



Ключевые направления повышения эффективности

1 . Рост КИН за счет технологий ГРП

2 . Инновации в бурении



Ключевые направления повышения эффективности

1 . Рост КИН за счет технологий ГРП

2 . Инновации в бурении

3 . Инновации в разработке



Ключевые направления повышения эффективности

- 1 . Рост КИН за счет технологий ГРП
- 2 . Инновации в бурении
- 3 . Инновации в разработке
- 4 . Инновации в механизированной добыче**



Ключевые направления повышения эффективности

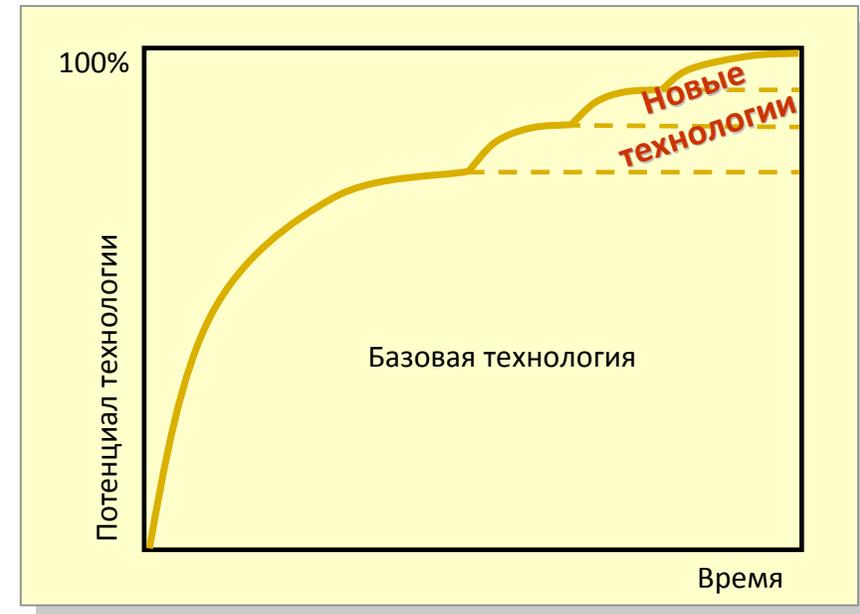
1 . Рост КИН за счет технологий ГРП

2 . Инновации в бурении

3 . Инновации в разработке

4 . Инновации в механизированной добыче

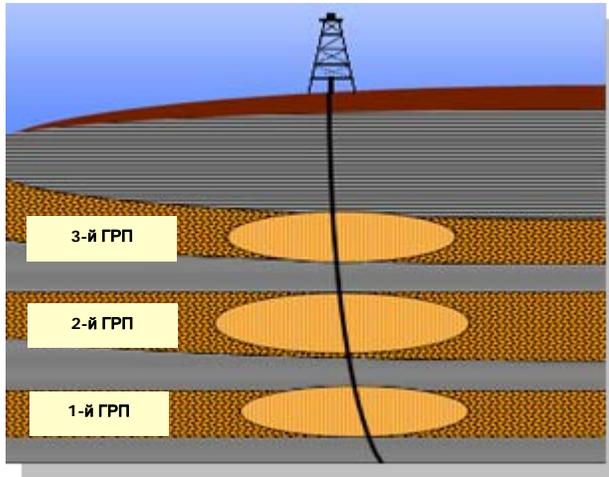
5 . Инновации в сфере информационных технологий





Гидравлический Разрыв Пласта – ключевое направление роста добычи

Технология ГРП заключается в закачке специального песка (проппанта) в пласт для роста добычи



Подготовка к ГРП



- Закачивается до **800** тн. проппанта
- Создаются трещины – до **250** м.

**Всего выполнено:
10 755 ГРП**

За счет технологий ГРП приращено - **969** млн. тонн нефти извлекаемых запасов

Эволюция развития технологии ГРП

(основные этапы развития технология ГРП получила за счет Приобского месторождения)



1945 год

- ❑ **12 м3** (напалм)
- ❑ без проппанта
- ❑ длина трещины ~**10 м**
- ❑ высота трещины ~**10 м**



1990 -2000 год

- ❑ До **120 м3** геля (произв. **США, Европа**)
- ❑ до **40** тонн проппанта (**США**)
- ❑ длина трещины – до **60м**



... - 2009 год

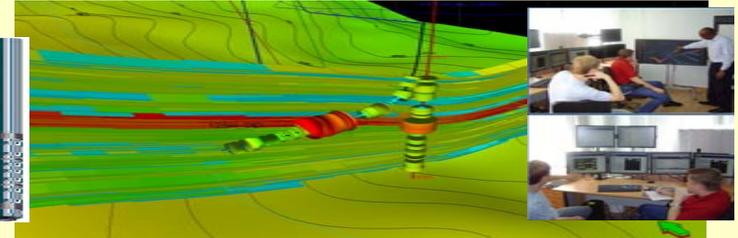
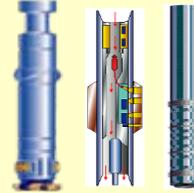
- ❑ До **2500м3** геля (произв. **Россия**)
- ❑ **10 – 800** тонн проппанта (**Россия**)
- ❑ длина трещины - до **250м**



Удаленное сопровождение процесса бурения

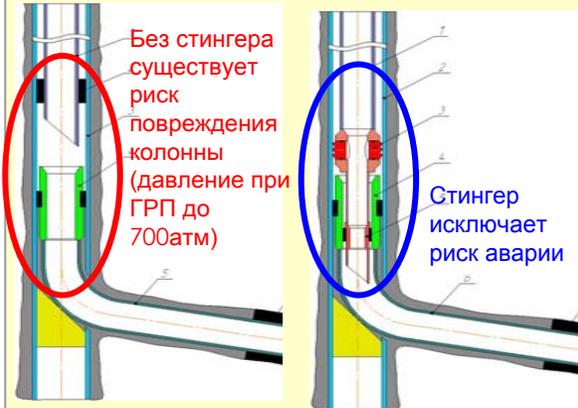


- оперативное управление процессом бурения
- уменьшение рисков
- увеличение продуктивности скважин



Инновационные проекты в бурении 2010 года

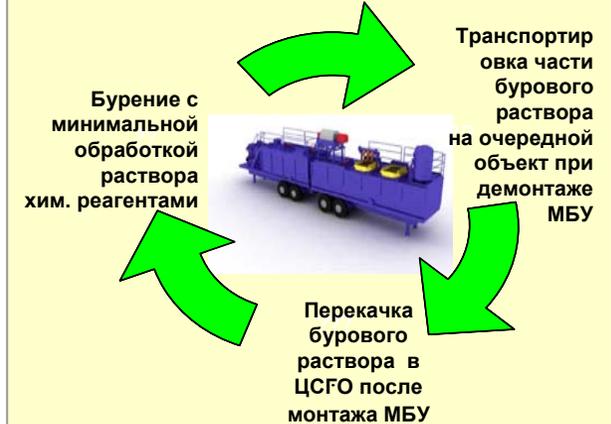
Оборудование стингер для проведения ГРП на скважинах после ЗБС



Увеличение скорости бурения при ЗБС на 50% за счет новых винтовых забойных двигателей (ВЗД)



Повторное использование бурового раствора при ЗБС





Инновации в информационных технологиях



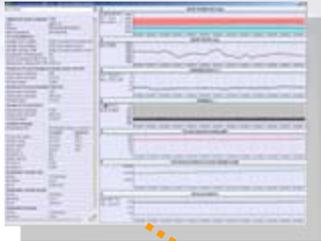
Собственные разработки
НК «Роснефть» :

- Rosneft-WellView
- RosPump
- PH-Добыча
- BOS
- ГИД
- UNIFLOC
- TMP SYS

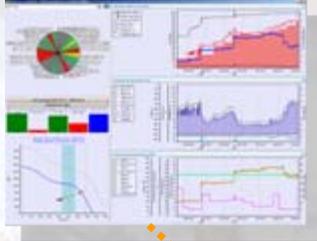


Создана платформа для развития новой системы мониторинга – «Rosneft-WellView v-1.3»

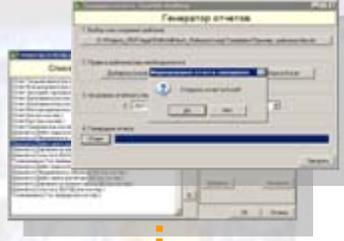
Карточка по группе



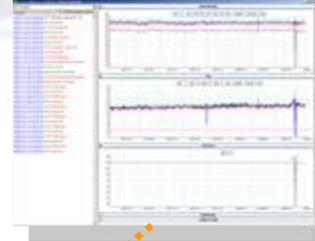
Карточка скважины



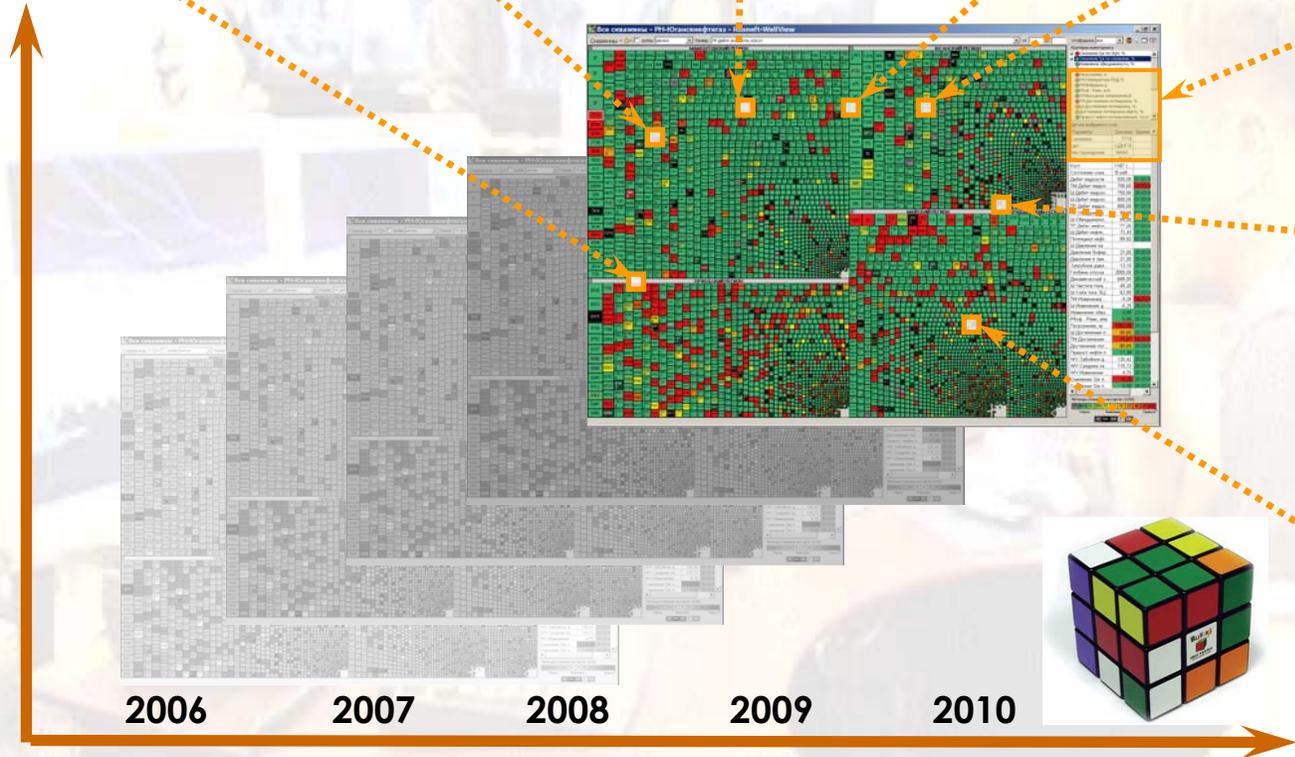
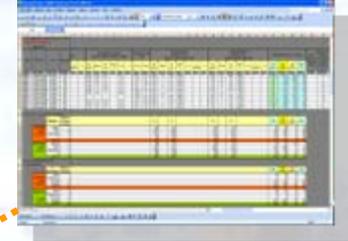
Генератор отчетов



Архивы СУ и ЧП

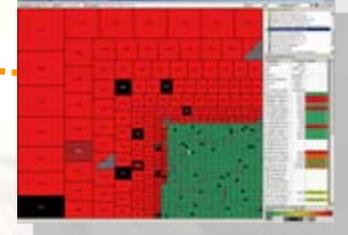


Отчет по снижениям



Более 30 критериев оперативного мониторинга

Кандидаты на ГТМ (шаблон TOP)



Шаблон анализа рисков (КВЧ и соли)





Этапы развития темы «Месторождение на ладони»

Этапы развития темы:

1. **«Интеллектуальная скважина»** - источник первичной информации с датчиками и возможностью удаленного управления.
2. **«Интеллектуальное месторождение»** - платформа, которая включает основные элементы «месторождения на ладони», максимально обвязана датчиками, умеет выявлять из потока данных проблемные, автоматически анализирует и рекомендует решения (виртуальные эксперты).
3. **«Месторождение на ладони»** - высший уровень развития темы мониторинга и интеллектуального управления добычей. Этот уровень включает полную виртуальную модель всех процессов месторождения, чтобы выявление проблем и реакция происходила мгновенно, а точнее до проблемы и потерь не должно доходить за счет профилактических действий.





Газотурбинная электростанция Приобского месторождения мощностью 315 МВт (аналогов в РФ нет)



Основные технико-экономические показатели Приобской ГТЭС в сравнении с аналогичными электростанциями

Объекты строительства	Тип ГТУ	Мощность, МВт	КПД	Уд.расход газа, $\text{нм}^3/\text{кВт}\cdot\text{ч}$	Эмиссия NO_x , $\text{мг}/\text{м}^3$	Ввод в эксплуатацию	Уд.стоимость $\$/\text{кВт}$
Приобская ГТЭС ОАО «НК «Роснефть»	Siemens SGT-800 ед.мощн.45МВт	315	37%	0,24	30	2010	1242
ГТЭС Нарьян-Мар ООО «Нарьян- Марнефтегаз»	Siemens SGT-600 ед.мощн.25 МВт	125	35%	0,29	50	2008	2184
ГТУ ТЭЦ ОАО «Московская Газовая Компания»	Pratt&Witney ед.мощн. 30 МВт	120	36%	0,26	50	Не введена	3000

Результат реализации проекта

- Выполнение требований по использованию попутного нефтяного газа до **95%**
- Снижение дефицита электроэнергии на Приобском месторождении, а также в Ханты-мансийском округе – Югре
- Обеспечение надежной работы электрических сетей Ханты-Мансийского округа – Югры и г.Нефтеюганска
- В регионе создано дополнительно **130** рабочих мест. До конца 2010 года будет создано еще **23** места. Итого **163** рабочих места.