



## Программа «Мастер цеха: нефтегазовые технологии, лидерство и командообразование»

Шагиев Рустем Рудольфович  
Ректор Московского института нефтегазового бизнеса, д.э.н., к.т.н.  
Москва, 15 ноября 2021 г.

[www.petroleum.ru](http://www.petroleum.ru)



**«Нефтегазовые технологии и эффективное управление 01-03»,  
ПАО «ЛУКОЙЛ», ПАО «Татнефть»**



**«Lean-Бережливое производство в нефти и газе: достигая успеха без оглядки на цену»,  
АО «Зарубжнефть»,  
Москва, 2019**



**«Начальник цеха добычи нефти и газа 01-04», ПАО «ЛУКОЙЛ»,  
ПАО «Татнефть»**





- **Комплексная программа обучения. 196 участников программы: начальники цехов, мастера, высокопотенциальные сотрудники АО «Зарубежнефть».**



- **Системное развитие компетенций по стратегическим направлениям отрасли в соответствии с мировыми стандартами, изучение лучшего опыта и практик нефтегазового бизнеса, укрепление социального капитала.**



- **Баланс Hard skills и Soft skills: технологические кейсы и развитие лидерства.**



- **Динамичный формат онлайн-обучения: программа специально разработана в соответствии с современным стандартом Blended Learning.**



- **Высокопрофессиональная команда преподавателей: практический опыт руководства проектами и консультирования в нефтегазовых и сервисных компаниях и научно-практическая работа в ведущих университетах и исследовательских центрах.**

# Учебный план. Расписание программы

	2021 Ноя.	Дек.	2022 Янв.	Фев.	Мар.	Апр.	Май	2022 Июн.
<b>Группа 1</b>	Модуль 1: 15 – 19 ноября 2021 г. (онлайн)			Модуль 2: 14 – 18 февраля 2022 г. (очно в Москве)				
<b>Группа 2</b>		Модуль 1: 24 – 28 января 2022 г. (онлайн)				Модуль 2: 04 – 08 апреля 2022 г. (очно в Москве)		
<b>Группа 3</b>					Модуль 1: 14 – 18 марта 2022 г. (онлайн)			Модуль 2: 20 – 24 июня (очно в Москве)

Модуль 1: Тематика	Модуль 2: Тематика
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ HSE – Управление безопасностью</li> <li>✓ Интеллектуальные месторождения и интегрированные операции</li> <li>✓ Управление персоналом и подготовка лидеров</li> <li>✓ Лидерство и командообразование</li> <li>✓ Тайм-менеджмент</li> </ul> <p><b>Онлайн-тестирование</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Нефтегазовые технологии</li> <li>✓ Управление рисками в нефтегазовом бизнесе</li> <li>✓ Принятие решений</li> <li>✓ Управление конфликтом</li> <li>✓ Делегирование и обратная связь</li> </ul> <p><b>Итоговая аттестация</b></p> <p><b>Вручение удостоверений о повышении квалификации</b></p>

- Поддержание добычи и максимальное раскрытие потенциала действующих месторождений, рациональная реализация новых проектов для обеспечения максимального коэффициента извлечения углеводородов.
- Эффективная разработка зрелой ресурсной базы и обеспечение максимального возврата на инвестиции по новым проектам.
- Поддержание уровней добычи на зрелых месторождениях, разработка объектов с ТРИЗ.
- Экономически обоснованная разработка нетрадиционных и сложных коллекторов.



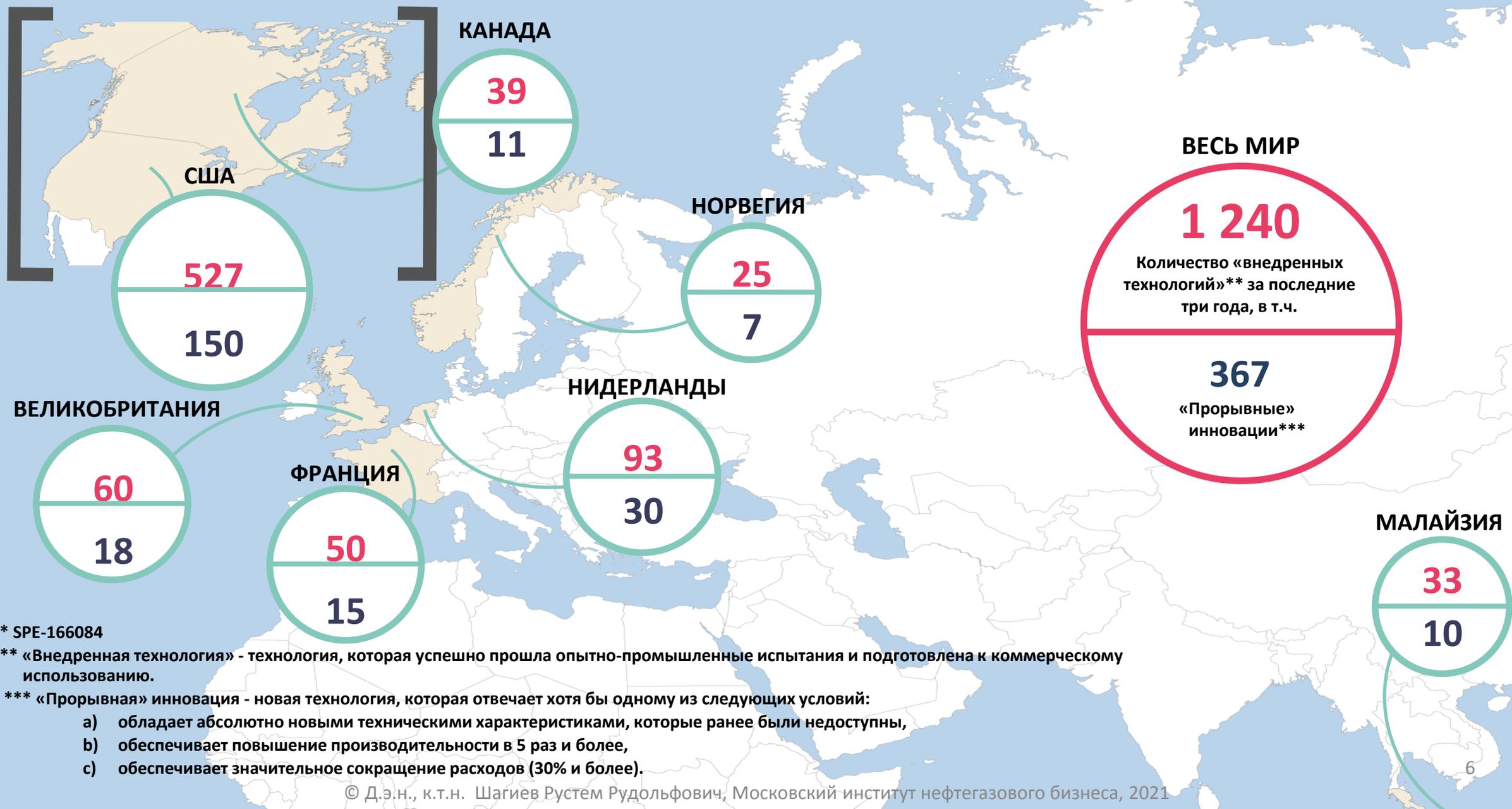
**Декарбонизация**  
**Цифровая трансформация**  
**Экономика замкнутого цикла**  
**ESG – принципы**



- Развитие морских проектов.
- Внедрение интегрированных операций, интеллектуальных месторождения.
- Внедрение систем управления жизненным циклом месторождений на основе цифровых технологий.
- Повышение операционной эффективности, распространение принципов бережливого производства.
- Совершенствование организационной структуры и бизнес-процессов, включая организацию производства по модели «ключевых компетенций».
- Повышение эффективности в области экологии и промышленной безопасности.

**Ключевая роль руководителей, лидеров инновационных команд**

# География инноваций в нефтегазовой отрасли\*



\* SPE-166084

\*\* «Внедренная технология» - технология, которая успешно прошла опытно-промышленные испытания и подготовлена к коммерческому использованию.

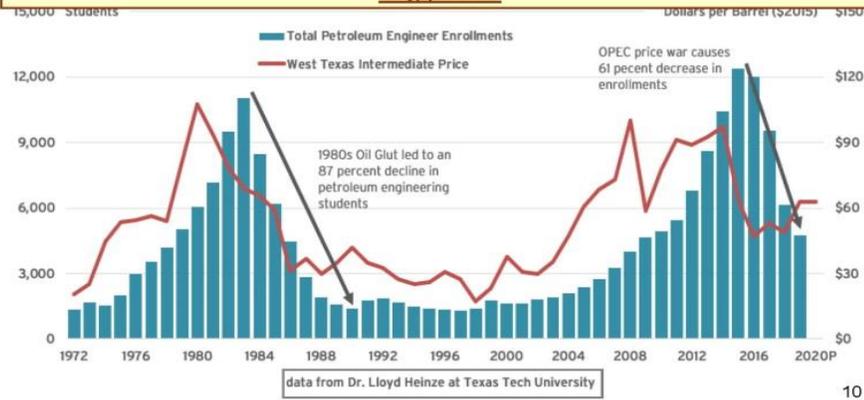
\*\*\* «Прорывная» инновация - новая технология, которая отвечает хотя бы одному из следующих условий:

- обладает абсолютно новыми техническими характеристиками, которые ранее были недоступны,
- обеспечивает повышение производительности в 5 раз и более,
- обеспечивает значительное сокращение расходов (30% и более).

# Развитие человеческого капитала в нефтегазовой отрасли

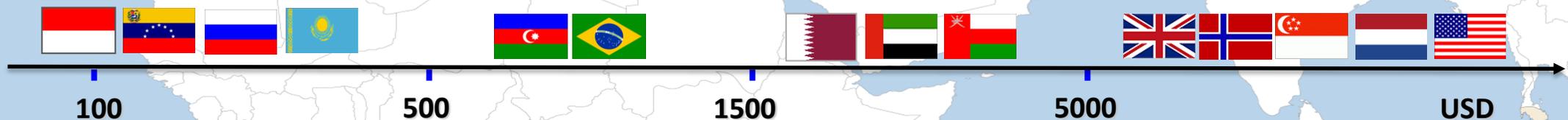
Число студентов, обучающихся по специальности «Нефтегазовое дело / Petroleum Engineering» в США резко сократилось

На каждый доллар, потерянный в цене на нефть → Мы теряем 1,000 студентов



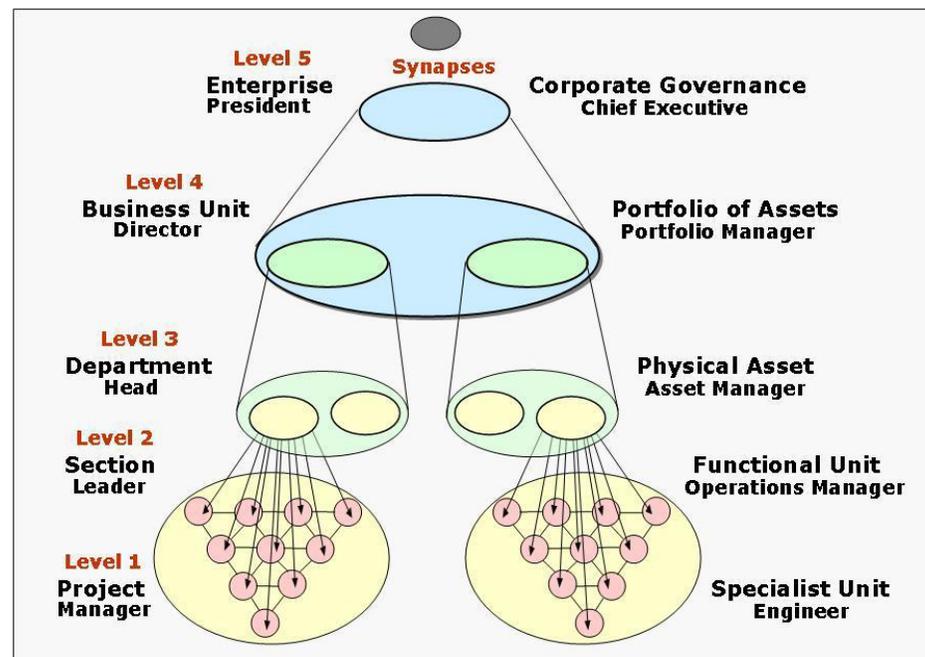
- 1. Высокий средний возраст экспертов:**  
по данным исследования SPE, в ближайшие 5 лет 50% экспертов компаний по разработке и добыче выйдут на пенсию.
- 2. Конкуренция за таланты: не мы выбираем, а нас выбирают.** С учетом мегатрендов: поколения Y и Z, новые модели лидерства.
- 3. Привлечение лучших и инвестиции в таланты.**
- 4. Объединение R&D и подготовки кадров.**
- 5. Создание образовательных альянсов.**  
От корпоративной замкнутости – к широкому взаимодействию и сотрудничеству.
- 6. Междисциплинарная карьера, основанная на профессиональных циклах.**

Средние расходы на обучение сотрудника компании в год, USD



«IQ компании определяется как совокупный интеллект Вашей организации, который содержится в расположенных на нескольких уровнях структурированных кластерах знаний».

## Aggregating Organizational Intelligence



15 направлений; 140 показателей



Д-р Рууд Вейермарс

**«Если коротко,  
Корпоративный IQ –  
мерило  
эффективности  
Коллективного разума  
компании, и его  
потенциал следует  
периодически  
оценивать...»**

Ruud Weijermars

## Building Corporate IQ: Moving the Energy Business from Smart to Genius

Executive Guide to Preventing Costly Crises

Springer

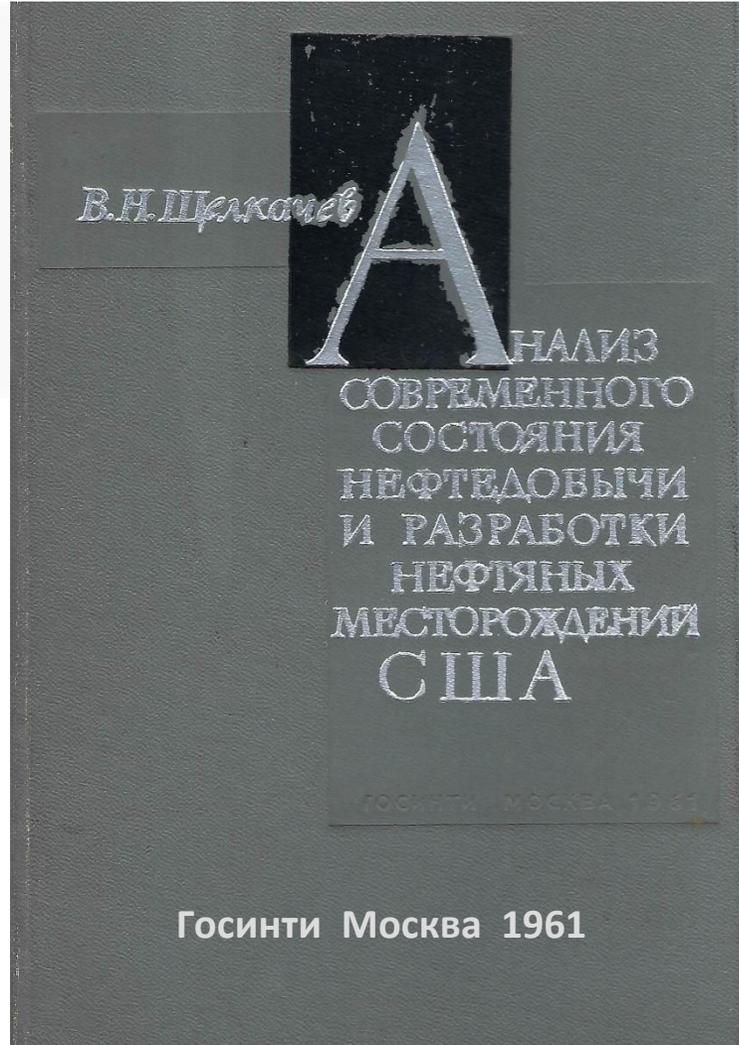
# **Бизнес-кейс «Развитие нефтегазового бизнеса: взгляд из Калифорнии»**





Д.т.н. Владимир Николаевич  
Щелкачев

**«Очень полезно  
критически  
изучить  
опыт разработки  
нефтяных  
месторождений  
США...»**



# Сколько извлекаемой нефти осталось на месторождении Лонг Бич?



Getty Images

- **Открыто в 1921 году компанией Шелл.** Разрабатывается в черте города Лонг-Бич/Сигнал Хиллс (р-н Лос-Анджелес).
- **Бум буровых работ в 1923 году,** начальный пик фонтанной добычи в 259 000 барр./сут. (12,7 млн т/г.). Унификация в 1960 году (Техасо, Shell, Richfield), начало заводнения (1964).
- **Площадь месторождения – 7 км<sup>2</sup>, более 10000 скважин пробурено.** Высота залежи – 900 м. Пористость – 22-37%. Достоверные запасы – 950 млн барр. Предельное содержание нефти – 352 млн. барр./кв. милю (18 млн. т/ км<sup>2</sup>). В 2018 г. – годовая добыча 1265 тыс. барр.
- **Оценки остаточных извлекаемых запасов – 208-664 млн барр.**



*Д-р Дональд Готье*



# Каково будущее нефтяных месторождений округа Лос-Анджелес?

- **Округ Лос-Анджелес: 10 млн. жителей, ВРП – 800 млрд. долл.**
- **Нефтяная промышленность. 37 тыс. сотрудников; 8,6 млрд. долл. 40 месторождений, ежегодная добыча нефти – 19 млн. барр., Уилмингтон, Лонг Бич, Санта Фе Спрингс, Беверли Хиллс (2018 г.).**
- **5 НПЗ, 20 топливных терминалов, 2100 АЗС**
- **Средняя зарплата в апстриме 120 тыс. долл./год.,** что в два раза выше, чем в среднем по экономике. Многие рабочие места доступны работникам, не имеющим высшего образования.
- **113 тыс. рабочих мест в округе** с учетом мультипликативного воздействия отрасли; 32 млрд. долл. ВРП; 4 млрд. долл. в виде налогов.



*Месторождение Уилмингтон*



*LA Countywide Sustainability Plan*

- **План устойчивого развития округа Лос-Анджелес, август 2019 г.**
- **Одна из 12 целей: «Округ Лос-Анджелес без ископаемого топлива», ... (b) путем ликвидации производства ископаемого топлива в округе, включая бурение, добычу и переработку, округ защитит своих жителей от вредного местного загрязнения, которое несправедливо обременяет работников, сообщества с низким уровнем дохода...».**
- **Апрель 2020 года: COVID-19, безработица 20,3%.**

# Разработка месторождений ТРИЗ, лидерство и Lean: достигая успеха без оглядки на цену

- **Lean в Hess: зачем меняться?** Lean как система. Лидеры должны наставлять, помогать, нарабатывать и побуждать инновационное мышление. Lean в Hess: эволюция в лидера отрасли. Операционный ритм. Подход «Завод скважин».
- **На «сланцевых» месторождениях провинции Баккен** за счет внедрения Lean за семь лет сроки строительства скважин сокращены на 70%, а затраты на бурение и заканчивание – на 60%. Аналогичные результаты в строительстве, сервисе, промышленной безопасности и др.

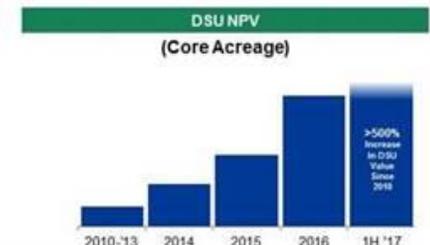
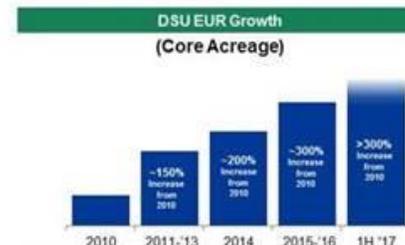
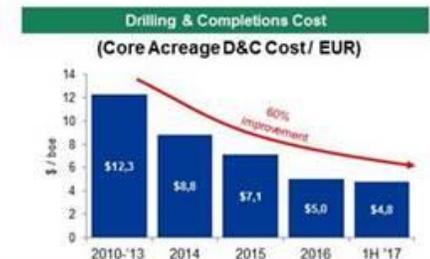
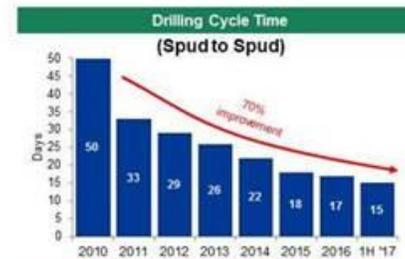


Грег Стокер

- **Бизнес-трансформация:** 50% море – 50% суша, 50% традиционные – 50% нетрадиционные, 50% – США, 50% – за рубежом.
- **Доказанные запасы** 1,154 млрд б.н.э.
- **Прогноз чистой добычи** 245,000 – 255,000 б.н.э./сут
- **Бюджет на капитальные проекты и ГРП** – 2,1 млрд долл.
- **Добыча на Баккене** – 5,2 млн т, 1315 скважин, средний дебит – 10,8 т/сут, рост продуктивности скважин на 50% за 2 года, ГРП – 60 стадий\*63 т, запасы 260 млн т
- **Численность** – 1800 человек, выручка – 5,46 млрд долл.

## Lean Results

Bakken: Maximizing Value through Lean Principles and DSU Optimization



Driving value through continuous improvement

# Производственная система Тойота – ключ к высокой производительности труда

- **Повышение результатов компании через гармонизацию интересов сотрудников и компании.** «Лидер должен создать правильный дух в компании, чтобы каждый сотрудник знал, что его ценят». «Кайдзен – тождественно созданию позитивной атмосферы». «Раньше процессом занимались пять человек, а стало четыре: важно не увольнять, а перемещать, с повышением. Только так воспитываются специалисты, которые могут передать опыт другим».
- **«Важно не только «прессовать» подчиненных, а воспитывать и обучать,** чтобы им хотелось работать не только за ЗП, а появлялось новое профессиональное качество». «Нужно непрерывно совершенствовать бизнес-процессы, только так повышается качество продукции». «Повышение производительности – коллективные усилия».
- **«В компании много людей, много способных, но многих нужно подталкивать».** «Руководитель должен заметить таланты, но эффективность компании определяют не только таланты, но и другие – слабые и средние». «Основная работа руководителя – работа со слабыми». «Лидер должен показывать слабым работникам, что он видит их индивидуальность».
- **Positive, not negative. Позиция лидера: ответственность других – моя ответственность.** «Я не думаю, что создание атмосферы конкуренции, конкурсов профмастерства и т.п. хорошая идея. Лучше определить, где их (работников) в позитивном плане использовать». «Важно не критиковать, а вызвать желание эффективно работать. Лидер должен всегда задавать себе вопрос – может быть Я неправильно подготовил сотрудника, может быть система неправильная».



Ясухито Маэдайра



Для повышения эффективности освоения нефтегазовых месторождений, развития компетенций, корпоративного IQ, подготовки инновационных команд целесообразно:



**1. Углубленно изучать передовой опыт инновационной деятельности в нефтегазовом секторе**, проводить сопоставления с другими странами, ведущими компаниями и исследовательскими центрами. Не менее важно уметь извлекать опыт из чужих ошибок при разработке и внедрении инновационных технологий разработки месторождений.



**2. Рассматривать не только технологические, но и организационные инновации**, которые повышают производственную эффективность, качество рабочих мест, стимулируют внешние связи и обмен информацией, развивают способность обучаться и использовать новые знания.



**3. Активно стимулировать динамичный процесс передачи знаний**: проводить специализированные образовательные программы для решения актуальных задач; повышать профессиональный уровень сотрудников с привлечением ведущих российских и мировых экспертов.



**Окончил с отличием Уфимский нефтяной институт, кандидат технических наук.**

Диссертация – «Разработка и совершенствование методов контроля за разработкой газоконденсатных месторождений на основе использования текущей промысловой информации (на примере Астраханского месторождения)», научный руководитель – академик А.Х. Мирзаджанзаде.

**Выпускник Академии народного хозяйства при Правительстве РФ и Гарвардской школы бизнеса (США), доктор экономических наук.** Диссертация – «Особенности и проблемы управления нефтяными компаниями в переходной экономике», научный консультант – академик А.Г. Аганбегян.

**Занимался научными проблемами освоения нефтегазовых месторождений** – Уренгойское, Астраханское и Тенгиз. Принимал участие в проектах реорганизации и развития бизнеса компаний ЛУКОЙЛ, Славнефть, Сибнефть и Татнефть.

**Руководитель проектов по созданию Государственных стандартов и регламентов** – ГТ ППК 01/39 «Менеджер нефтегазового бизнеса», РД 153-39.0-109-01 «Методические указания по комплексированию и этапности выполнения геофизических, гидродинамических и геохимических исследований нефтегазовых месторождений».

**Автор более 50 научных трудов и 130 образовательных программ, проведенных в России и 28 странах мира.** Монографии «Интегрированные нефтегазовые компании» и «Человеческие ресурсы нефтегазовых компаний». За большой личный вклад в развитие ТЭК и многолетний добросовестный труд награжден Почетной грамотой Минэнерго России.