

Перспективы внедрения технологий цифровой экономики на предприятиях ПАО "Роснефть"

Коршунов М. А

Научный руководитель: В. Ю. Линник

Что?

Технологии цифровой экономики, которые возможно внедрить в НГК:



- BigData
- Blockchain
- "Умные" скважины
- Компрессия процессов
- Smart-контракты

Что ?

Потенциальные угрозы введения цифровых технологий в различных отраслях экономики и промышленности:



- Угроза внутреннему суверенитету страны
- Обеднение кадрового потенциала человечества
- Потеря индивидуализации

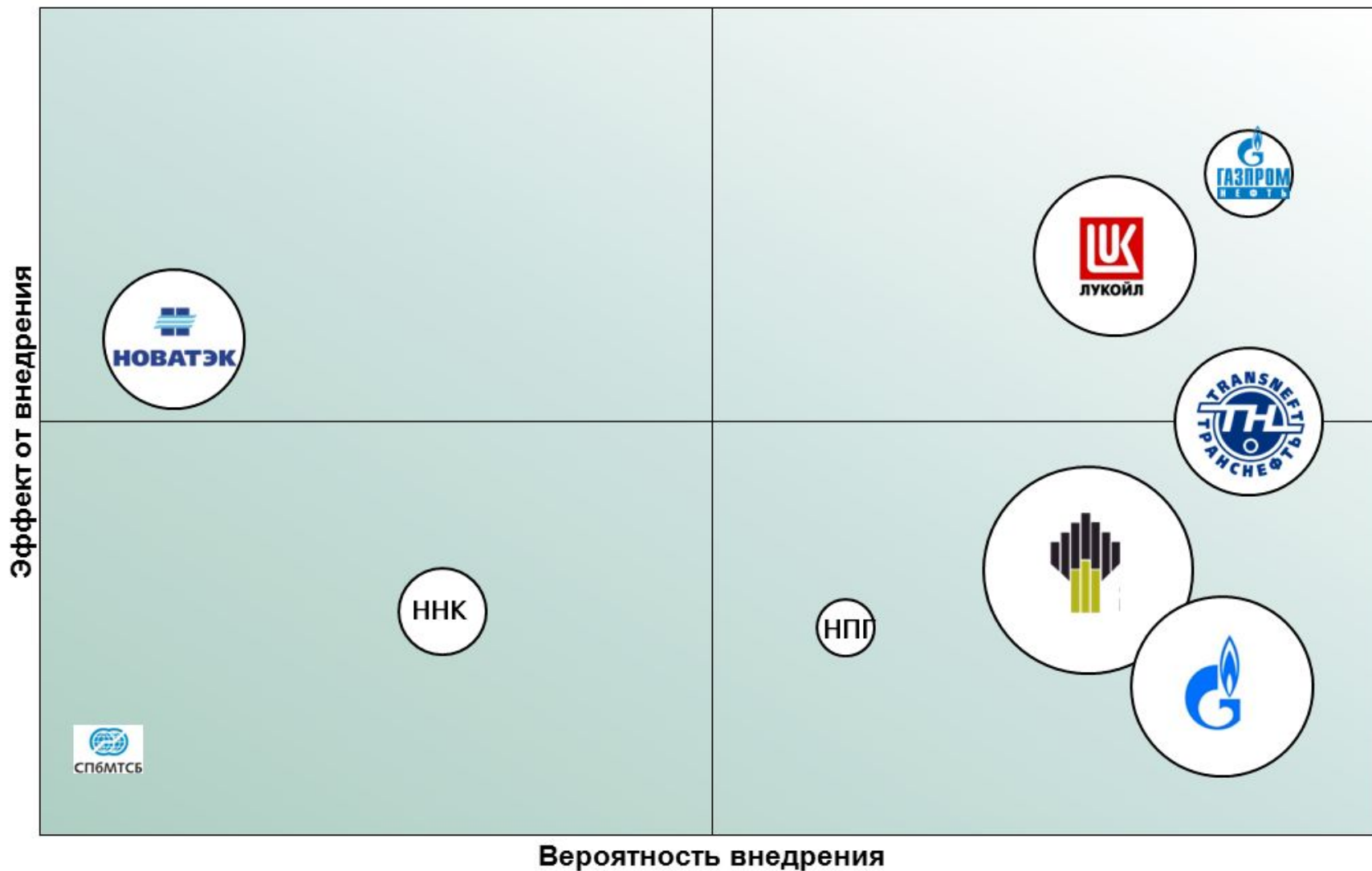
Что
?

Использование цифровых технологий в зарубежных компаниях НГК:



- Mercuria Trading и ChemChina
- British Petroleum и Eni Trading&Shipping
- Smart Field

Потенциал блокчейнизации



Зачем ?

Потенциал внедрения цифровых технологий в предприятия НКК								
	Функциональные блоки						Оценка эффекта, млрд руб.	Вероятность внедрения
	Закупки	Сбыт	Трейдинг	Поддерживающие процессы	Транспорт	Организация торгов		
Газпром нефть	✓	✓	✓	✓	-	-	+60 (Мсар)	
Лукойл	✓	✓	✓	✓	-	-	+210 (Мсар)	
Роснефть	✓	✓	✓	✓	-	-	+500 (Мсар)	
Независимые нефтяные компании (УНК, Татнефть, Рурнефть, Новый Поток, НКК)	✓	✓	✓	✓	-	-	3-5% OpEx	
Газпром (добыча и МГ)	✓	✓	✓	✓	✓	-	+340 (Мсар)	
Новатэк	✓	✓	✓	✓	✓	-	+50 (Мсар)	
Независимые газовые компании (Диалог Альтаис, Севернефть-Уралгой, Геотрансгаз и др.)	✓	-	-	✓	-	-	3-5% OpEx	
Транснефть	✓	-	-	✓	✓	-	3-5% OpEx	
Газпром газораспределение	✓	-	-	✓	✓	-	3-5% OpEx	
Биржа (СПбМТСБ)	-	-	-	-	-	✓	-0.6 (Выручка)	
Газпром межрегионгаз поставка	-	-	-	-	✓	-	-100% выручки	
Нефтесервисные компании и поставщики	-	-	-	✓	-	-	-	

Источник: собственные оценки

Где
?

Основные технологические бизнес-
процессы предприятия НГК:



- Нефтеразведка
- Нефтедобыча
- Эксплуатация скважин
- Нефтепереработка

Где
?

Основные экономические бизнес-
процессы предприятия НГК:



- Сбыт
- Транспортировка
- Конкурентная стратегия
- Кадровая политика

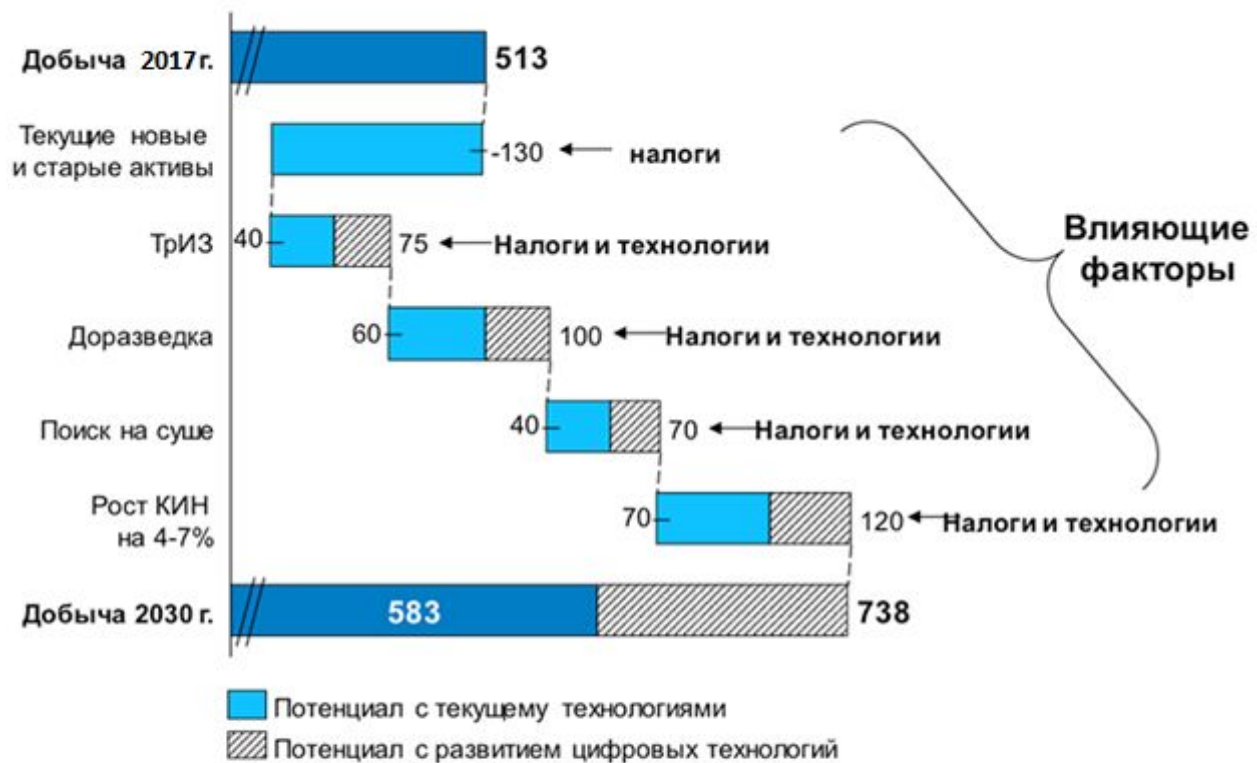
Где ?

Основные бизнес-процессы, в которые реальнее всего внедрить цифровые технологии:



- Smart Field (Скважина)
- Автоматизация переработки
- Advance Process Control
- Геологическая разведка
- Центры управления

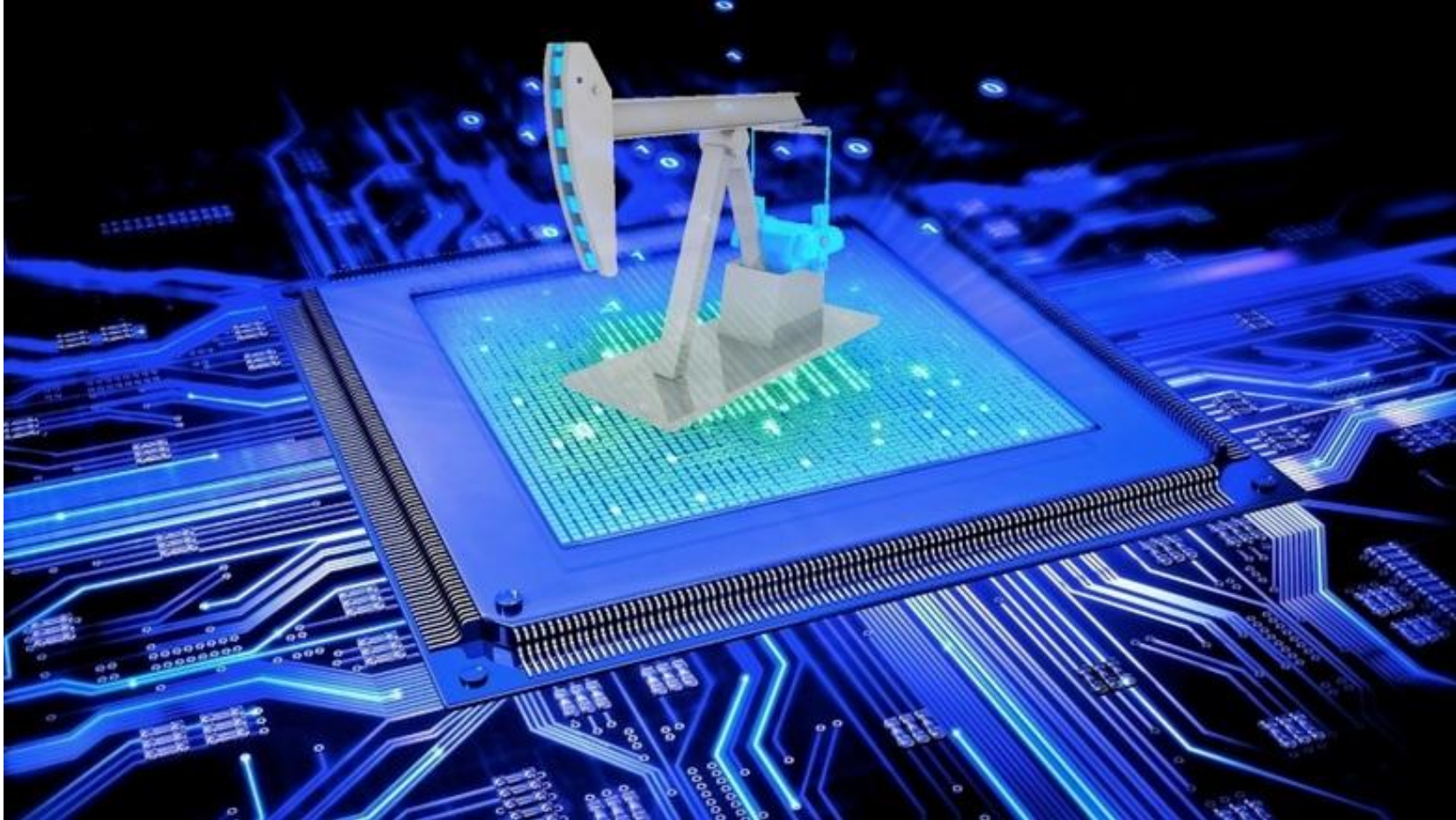
**Теоретический потенциал добычи в России на 2030 год
в сценариях с текущими технологиями и с развитием цифровых
(млн т)**



Источник: Vygon Consulting

Как?

Инжиниринг бизнес-процессов, с целью внедрения цифровых технологий:



- Internet of Things (IoT)
- Программные боты
- Работа с BigData

Почему нет?

Возможные риски внедрения и функционирования бизнес-процессов на цифровых технологиях:



- Кибербезопасность
- Отсутствие кадров с подходящей квалификацией
- Отсутствие желание у компаний рисковать на нестабильном рынке нефти

Да!

Оценка результатов от внедрения цифровых технологий в бизнес-процессы:



- Увеличение дохода
- Снижение затрат
- Повышение объёмов производительности
- Экология
- Конкурентноспособность

36

Запрос на оказание нефтесервисных услуг (НСУ) в режиме реального времени

ИЦОУ определяет потребность в конкретных услугах и создает запрос для поставщиков НСУ: наиболее выгодное предложение принимается в режиме реального времени

1 Сенсорные устройства

С помощью сенсорных устройств на буровых установках обнаруживают anomальное изменение температуры

2 Интегрированный центр оперативного управления (ИЦОУ)

Инженер ИЦОУ получает предупредительный сигнал и проводит диагностическое исследование с использованием интерактивной трехмерной модели

3a Дроны для наблюдения

Дроны проводят обследование морской буровой установки и в режиме реального времени передают снимки и видеоматериалы

8 Планшеты / интеллектуальные очки

Инженеры выводят виртуальные модели на планшеты и используют технологию дополненной реальности с помощью интеллектуальных очков, чтобы устранить неисправность

7 Дроны для доставки

Базирующиеся на суше дроны осуществляют доставку запасных частей со склада на морскую буровую установку

6 3D-принтеры

С помощью 3D-принтера в режиме реального времени осуществляется печать запасной детали или инструмента, требуемых для решения проблемы

5 Интеллектуальные устройства

Инженеры получают предупредительные сигналы и детальную информацию о неполадках на интеллектуальные часы/мобильные устройства, после чего начинают подготовку к проведению работ

4

5

7

8

3a

1

2

**Спасибо за
внимание!**