

# **Цифровая революция и рынок труда**

## **«от настоящего к будущему»**

г. Москва  
05.12.2019

Начальник Департамента  
организационного развития и  
управления карьерой ПАО «ЛУКОЙЛ»  
Ю.В.Пихтовников

# Особенности современной мировой экономики

## Глобализация экономики



**Развитие новой философской парадигмы человеческого общества:  
«Качество жизни – главная цель всей деятельности»**

# «Цифровой ЛУКОЙЛ» – эффективные цифровые решения

## Ожидаемы эффекты\*

Оптимизация  
режима работы  
скважин



**Добыча  
+ 2 или 3%**

Повышение  
производительности  
труда



**Затраты  
- 5-10%**

Оптимизация  
процессов

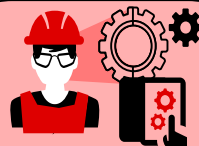


**Затраты на  
ремонт  
- 15-20%**

**Цифровые  
программы**



**Цифровые  
двойники**



**Цифровой  
персонал**



**Роботизация**



**Цифровая  
экосистема**

**Цифровые  
технологии**



**Промышленный  
Интернет вещей**



**Роботы и  
дроны**



**Мобильные  
устройства**



**Большие  
данные**



**Технологии  
взаимодействия**



**Искусственный  
интеллект**



**Облачные  
технологии**

\* Экспертная оценка KPMG на основе портфолио цифровых инициатив Группы «ЛУКОЙЛ» и материалов Всемирного Экономического форума 2017.

# Добыча. Результаты проекта «Интеллектуальное месторождение»



Добыча  
**1 млн т**



EBITDA  
**8,4 млрд руб**



Инвестиции  
**2,3 млрд руб**

1600

1400

1200

1000

800

600

400

200

0

EBITDA от мероприятий  
проекта ИМ, млн. руб.

2018

9 мес 2019

- Снижение потерь
- Снижение затрат
- Дополнительная добыча



ЦИТС Полазна

# Переработка. Программа цифрового развития

## 1.1. Сквозное цифровое управление производственными активами

End-to-end оптимизация производства; единая платформа управления данными

- Качество и оперативность решений
- Сокращение трудозатрат
- Повышение доступности информации

## 1.2. Машинное обучение для оптимизации производства APC+

Использование методов искусственного интеллекта/машинного обучения для оптимизации технологических процессов

- Повышение эффективности, рост выхода целевой продукции
- Снижение затрат, в т.ч. за счет поддержания и разработки APC

## 1.3. Предиктивное ТО и ремонт оборудования

Предсказание отказов оборудования, выявление корневых причин отказов

- Сокращение простоев оборудования
- Сокращение затрат на обслуживание

## 1.4. Цифровой рабочий и цифровое рабочее пространство

Информационное обеспечение операторов/обходчиков (персональные мобильные устройства)

- Повышение качества работы
- Повышение производительности труда
- Сокращение бумажного документооборота

## 1.5. Интеллектуальные системы мониторинга, машинное зрение

Мониторинг узлов с помощью датчиков IIoT; автоматизированные системы видеонаблюдения с применением когнитивных механизмов

- Снижение затрат и повышение качества мониторинга
- Повышение уровня промышленной безопасности

## 1.6. Роботизация рутинных операций

Автоматизация повторяющихся шагов процессов в информационных системах

- Сокращение рутинных операций
- Снижение непрофильной загрузки производственного персонала



**Цифровизация  
бизнеса  
переработки**

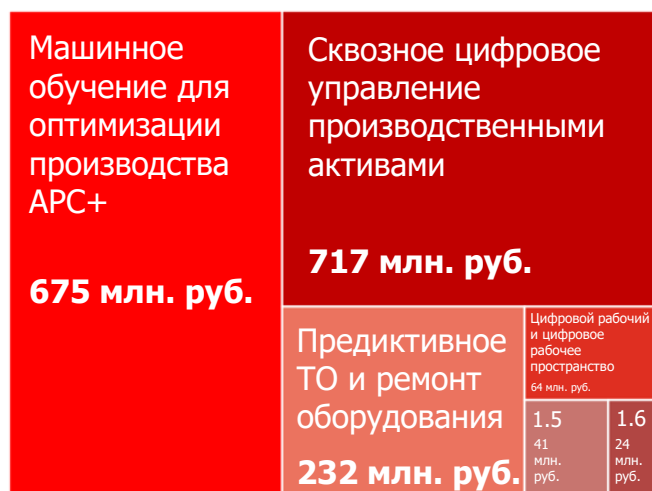
# Переработка. Результаты цифровых инициатив

## ПОКАЗАТЕЛИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ НА 2019-2021 г.

Суммарный эффект\* **1,7 млрд./год**

Суммарные затраты\*\* **3,2 млрд.**

### Структура эффектов



\* По состоянию на 31.12.2022

### Структура затрат



\*\* CAPEX+OPEX

## ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПО ПРОГРАММЕ НА 2022-2030 г.

Суммарный эффект **18,7 млрд.**

Суммарные затраты **9,4 млрд.**

NPV всего портфеля проектов на период 2019-2030: \$30.9 млн.

# Цифровизация изменит карты профессий в ближайшие годы

Цифровые технологии изменяют ландшафт занятости в ближайшие годы.

Это неизбежно приведет к ликвидации части рабочих мест, но и приведет к реорганизации других рабочих мест и внедрению новых видов работ



Цифровые технологии повышают производительность, повышают прибыль и увеличивают спрос на квалифицированную рабочую силу.

# Демографические сдвиги и трансформация рынка труда\*

## Добывающая промышленность и энергетика

Ряд должностей будет сокращаться в среднем на 25% до 2022 года

### Будут востребованы

- Специалисты по обработке и анализу данных
- Специалисты по работе с Большими данными
- Инженеры – робототехники
- Инженеры возобновляемой энергетики
- Специалисты по автоматизации процессов
- Специалисты по орг. развитию
- Системные инженеры
- Специалисты ИТ сервисов
- Специалисты по цифровой трансформации
- Специалисты по AI по машинному обучению
- Разработчики и аналитики ПО
- Профессионалы в области продажи и маркетинга
- Специалисты по логистике и управлению цепями поставок
- Scrum-мастера

### Будут сокращаться

- Операторы нефте- и газоперерабатывающих установок
- Механики и слесари по ремонту оборудования
- Специалисты по учету товарно-материальных запасов и складских остатков
- Операторы ЭС
- Операторы добывающих и нефтеперерабатывающих предприятий
- Работники нефтедобычи / горняки / металлурги
- Машинисты тепловоза и обслуживающие специальности
- Водители тяжелых грузовиков
- Сборщики и рабочие фабрик
- Торговые представители,
- Специалисты оптовых продаж

\* Источник: World Economic Forum: The Future of Jobs Report





**Всегда в движении!**