



СКОЛКОВО

Эффект ИТ-решений для ESG: международный и российский опыт

Какую роль ИТ-решения играют в достижении ESG-целей?
Как цифровые сервисы и технологии влияют на реализацию ESG-стратегии компании?



Докладчик:
Алексей Борисов

07.12.2023



Устойчивое цифровое развитие

Устойчивое цифровое развитие – концепция ответственного использования технологий с учетом связанного с ними прямого и косвенного экологического и социально-экономического воздействия

Перечень международных документов

- Декларация ОЭСР о надежном, устойчивом и инклюзивном цифровом будущем:
OECD. 2022. «OECD Legal Instruments».
<https://legalinstruments.oecd.org/en/instruments/OECD-LEGAL-0488>.
- План по устойчивому цифровому развитию, разработанный Коалицией за устойчивое развитие цифровой среды (CODES):
«Action Plan for a Sustainable Planet in the Digital Age».
<https://zenodo.org/records/6573509>.
- Декларация ЕС об устойчивом цифровом развитии:
«DECLARATION of the European Green Digital Coalition Members» EU.
https://ec.europa.eu/information_society/newsroom/image/document/2021-12/european_green_digital_coaliton_declaration_-_final_-_digital_day_2021_E592503B-D1CC-A599-5EF97E6891B038DF_74943.pdf
- Международные стандарты (ИСО) для устойчивого развития в различных отраслях:
«ISO - Sustainable Development Goals». ISO. <https://www.iso.org/sdgs.html>
- Рекомендации Международного союза электросвязи (ITU):
ITU. «U4SSC - A New Architecture for Sustainable, Digital Development». ITU Hub.
<https://www.itu.int/hub/publication/t-tut-smartcity-2022-05/>

В России документы регламентирующие устойчивое цифровое развитие не представлены.

Однако практика доказывает:

Цифровая трансформация оказывает значительное положительное влияние на показатели ESG

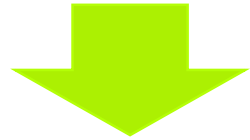
ИТ трансформация для устойчивого развития

ВЫЗОВЫ И ВОЗМОЖНОСТИ

- Внедрение технологий в бизнес – это необходимое изменение для достижения конкурентоспособности и **единственный способ добиться большей экономической эффективности без ущерба целям устойчивого развития** (а иногда и способствуя их скорейшему достижению)
- **Прослеживаемость** происхождения и движения товара как следствие ИТ-трансформации позволяет компаниям с большей **точностью определять его ESG-параметры** (углеродный след, управление социальными рисками) и соответствовать требованиям ответственной цепочки поставок продукции в некоторых индустриях (металлургия)
- Внедрение технологий **всегда** сопровождается достижением ESG-целей, но их эффект **не всегда оценивается** и **не всегда** позиционируется как основной
- Важно сделать так, чтобы внедрение технологий **не имело U-эффект** (временное падение в турбулентный период) на показатели ESG в компании

Исследование международной практики ESG-эффектов от ИТ проектов

Проведено исследование проектов из разных отраслей по оценке влияния цифровой трансформации на показатели ESG:



Компании, которые в большей степени подвергаются цифровой трансформации, **имеют более высокие показатели ESG**, которые измеряются с точки зрения экологических, социальных и управленческих факторов.

В исследование вошло

172 ИТ-решения

от **88** компаний

из **18** отраслей.

Был описан **191** ESG-эффект от внедрения ИТ-решений.

ESG-эффекты, для которых часто применяют ИТ-решения

- Половина решений (**49,7%**) направлена на достижение целей в области **экологической** ответственности (E).
- Остальные решения равно распределены между решениями для повышения социальной ответственности (S) и улучшения управления (G).
- Чаще всего ИТ-решения применяются для снижения выбросов CO2, повышения энергоэффективности и оптимизации работы над отчетами.

Частотность ESG - эффектов



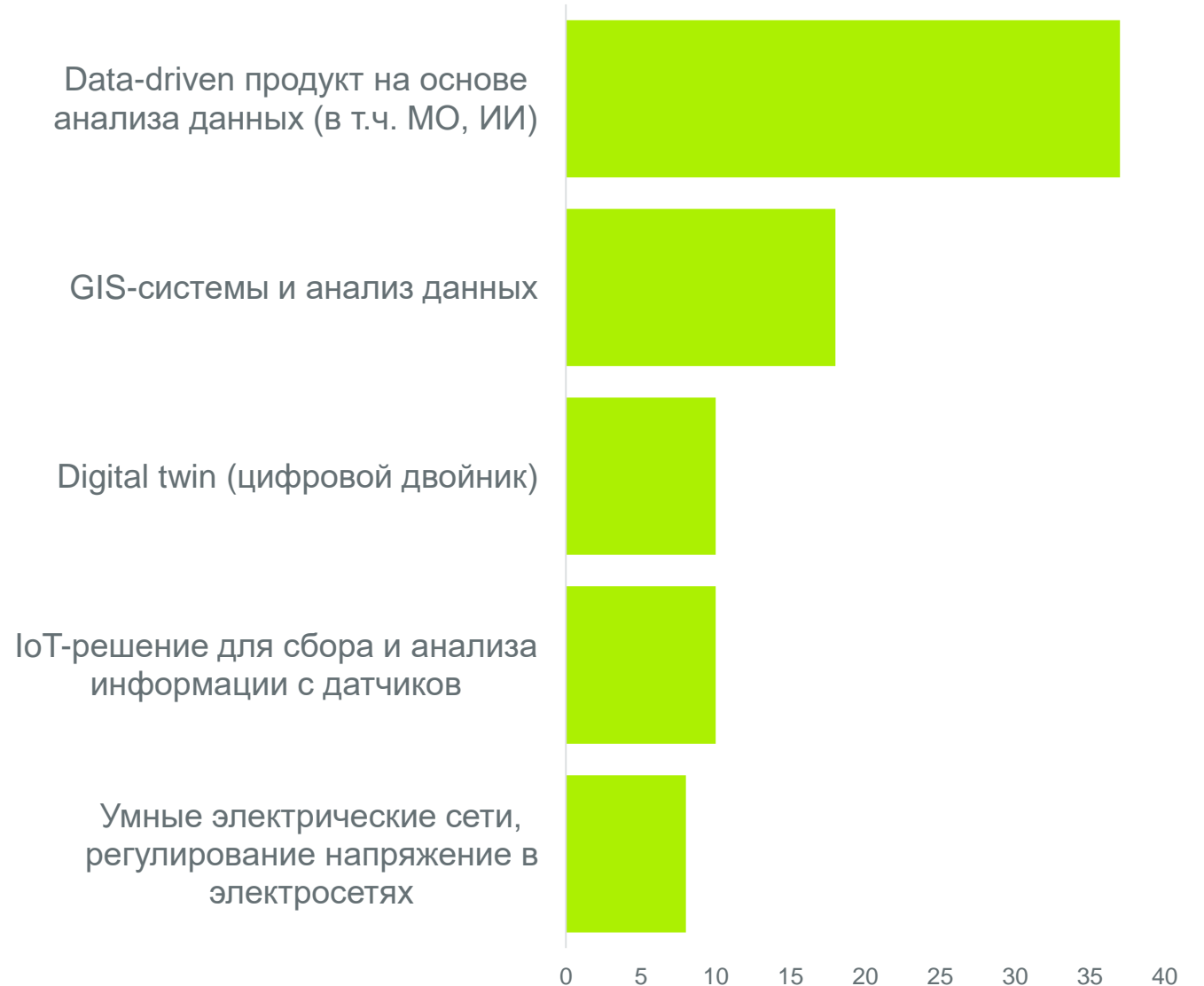
Е – ЭКОЛОГИЯ

В области экологической устойчивости ИТ-решения могут помочь компаниям сократить выбросы парниковых газов, улучшить энергоэффективность и уменьшить образование отходов.

Наиболее распространенные технологии – это **ИТ-решения, основанные на анализе данных.**

Их эффективность обусловлена ускорением процессов аналитики, оптимизацией процессов и получению более точных и полных оценок деятельности компании.

Частота применяемых Цифровых Технологий





E – пример проекта

Алгоритмы оптимизации для морских перевозок: **кейс Skoda**

Алгоритмы оптимизации помогают использовать пространство морских контейнеров, а также эффективно обрабатывать и размещать поддоны в контейнерном пространстве.

Снижение количества перевозок приводит к снижению расхода топлива и выбросам CO2.

160

тонн CO2
было сокращено
количество выбросов

840,000

евро
экономлено за
первый год
использования

300

контейнеров
меньше было отправлено
в течение первого года
использования

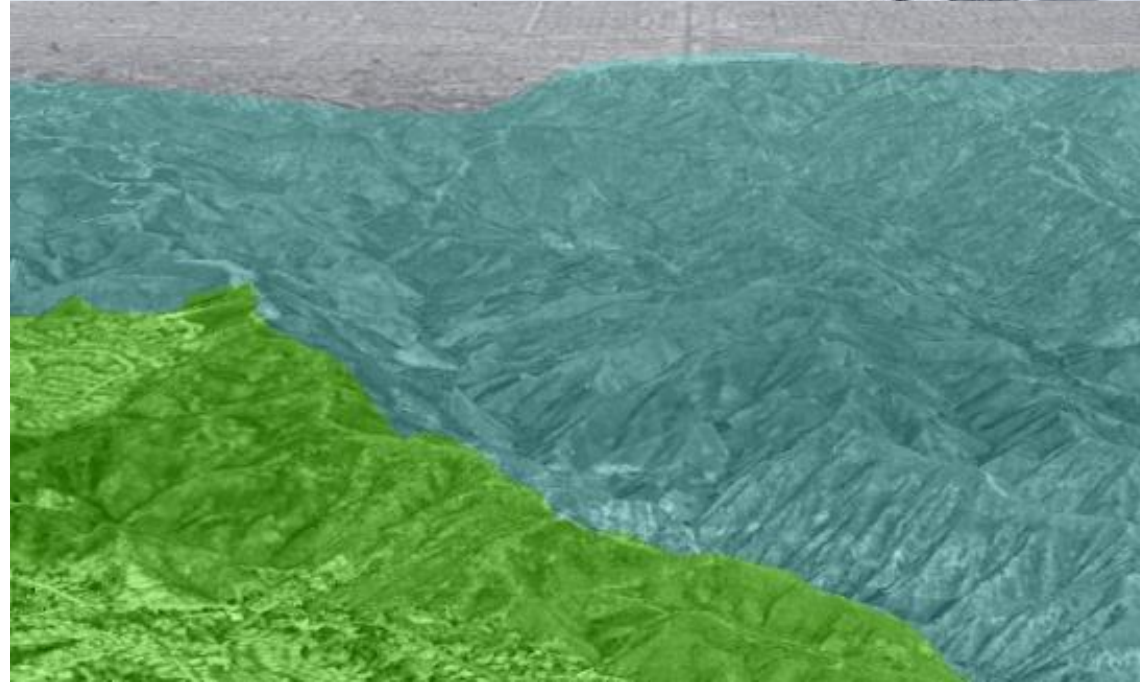
Е – пример проекта

Технологии, предупреждающие об экстремальных погодных условиях, встроенные в поисковые запросы

Технологии **Google** помогают снизить риски для людей и городов, например, отслеживание лесных пожаров и повышение точности оповещений о наводнениях.

Новые оповещения об экстремальной жаре будут добавлены в поисковые системы для обеспечения безопасности людей. Технологии используются для поддержания прохлады в городах, например, увеличение площади деревьев и создание инфраструктуры прохладных крыш.

Новые инициативы включают расширение инструмента Tree Canopy для 350 городов и пилотное внедрение прохладных крыш.



S – социальная ответственность

В области социальной ответственности более всего распространены различные **SaaS-решения и анализ данных.**

Мобильные приложения, сайты и платформы позволяют решать большой спектр вопросов, связанных с обучением, повышением удовлетворенности сотрудников.

Анализ данных типичен для решений в области здравоохранения, улучшения качества медицинского обслуживания.

Частота применяемых Цифровых Технологий





S – пример проекта

SOAR

и анализ больших данных используются для автоматизации отражения киберугроз

Снижение уровня киберугроз:

кейс Enel

191

атака отражена в Enel за 2022 год

Enel разработала и внедрила систему процессов, направленных на управление вопросами кибербезопасности, применимую ко всем секторам информационных технологий (ИТ), операционных технологий (ОТ) и Интернета вещей (IoT).

Компания использует технологии для защиты интересов сотрудников и клиентов.

0

атак, которые нанесли ущерб клиентам, сотрудникам или самой компании



S – пример проекта

Приложение для упрощения коммуникации людей, использующих язык жестов

Продукт от **Google** и **Hand Talk**.

С помощью цифрового аватара происходит перевод с португальского жестового языка на бразильский.

Кроме того, в приложении есть образовательная сессия под названием **Hugo Teach**, где созданный создателями персонаж представляет образовательный контент для тех, кто хочет выучить язык жестов.



G – управление

В области управления подавляющее большинство решений направлено на оптимизацию процессов, связанных с контролем выполнения KPI, подготовкой ESG-отчетом и оптимизацией анализа ESG-информации внутри компании.

Поэтому ИТ-решения в данной области сосредоточены на **автоматизации рутинных процессов, создании дашбордов и внедрением продвинутой бизнес-аналитики с помощью ИИ.**

Частота применяемых Цифровых Технологий





G – пример проекта

Ускорение
процесса

составления ESG-

отчетов:

сервис Diligent

Программное обеспечение для составления отчетов по ESG и устойчивому развитию. Diligent предлагает решение, которое автоматически собирает данные и создает до 80 различных предварительно настроенных отчетов, готовых к аудиту, представляя единый источник данных для организации.

60-80%

экономии времени при
сборе, проверке и
обмене данными о
выбросах

на 20-40%

меньше
времени
требуется на
подачу отчета о
выбросах CO2

-50%

расходов на аудит,
связанный с подготовкой
отчетов о выбросах

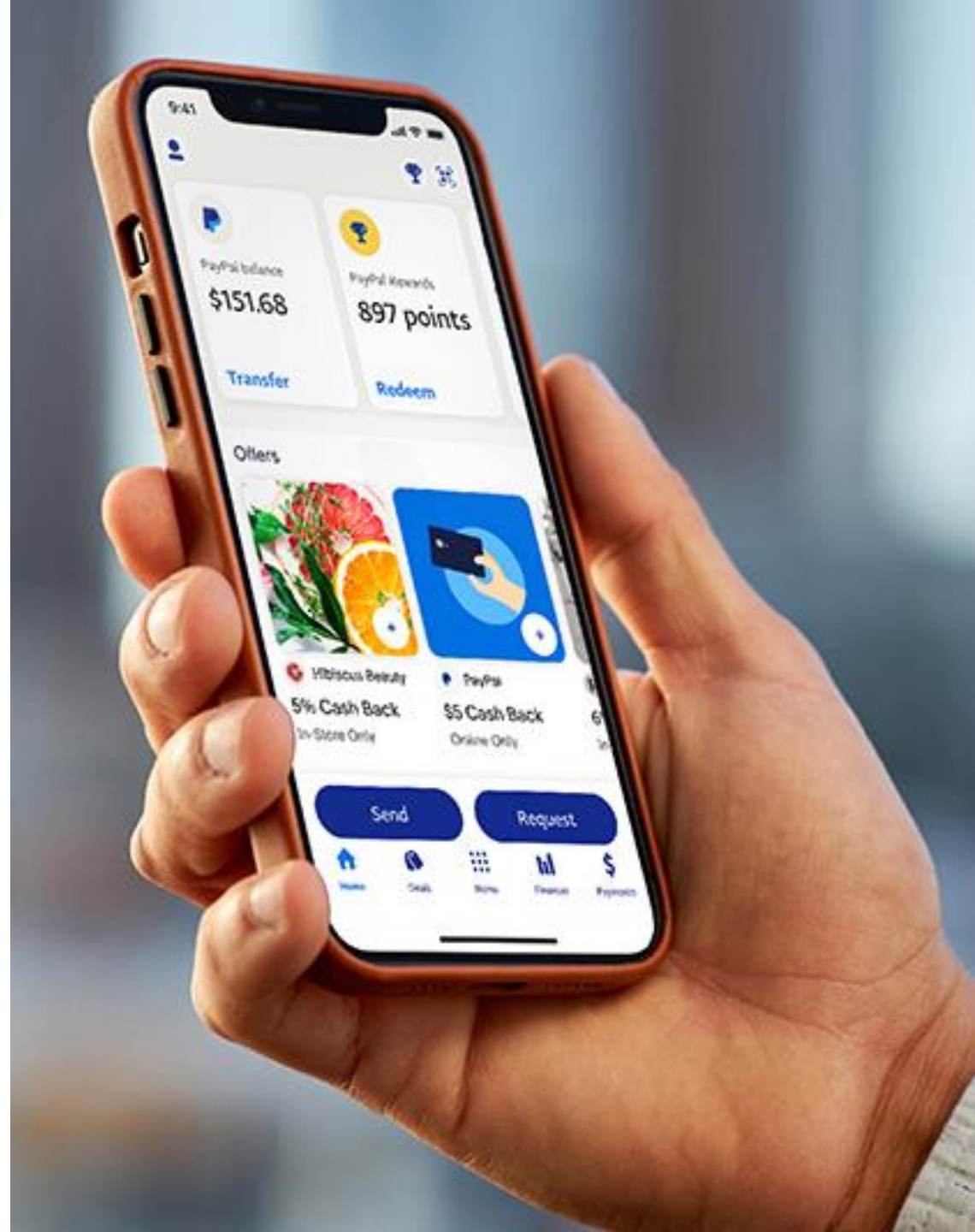
S – социальная ответственность G – корпоративное управление

Приложение для финансового благополучия

Продукт для сотрудников PayPal.

Приложение предоставляет ранний доступ к 50% от будущей зарплаты для покрытия непредвиденных расходов и сбережений.

Приложение - часть программы финансового благополучия для сотрудников, дополняется вебинарами и сессиями по финансовой грамотности.





Отраслевые решения

**Более трети
решений
могут применяться
в компании любой
отрасли**

Они позволяют компаниям собирать и анализировать данные, автоматизировать процессы, повышать эффективность и безопасность работы, а также улучшать доступ к продуктам и услугам.

Частота применяемых Цифровых Технологий



Отраслевые ИТ-решения для достижения ESG-эффектов

Отрасль

ИТ-решения

ESG-эффект

**Промышленность,
добыча полезных
ископаемых,
строительство**

- Data-driven продукт (в т.ч. МО, ИИ)
- Digital twins (цифровой двойник)
- GIS-системы
- IoT-решение
- Умные очки с цифровой поддержкой

- Уменьшение объема отходов
- Снижение выбросов CO2
- Повышение энергоэффективности
- Улучшение качества воздуха
- Сокращение потребления воды

**Энергетика,
электроэнергетика**

- Умные электрические сети
- Digital twins (цифровой двойник)
- IoT-решение
- Data-driven (в т.ч. МО, ИИ)
- Облачные вычисления

- Повышение энергоэффективности

Отраслевые ИТ-решения для достижения ESG-эффектов

Отрасль

ИТ-решения

ESG-эффект

**Транспорт,
логистика,
управление
цепочкой поставок**

- Data-driven продукт (в т.ч. МО, ИИ)
- IoT-решение Digital twins (цифровой двойник)
- AR-тренажер
- Умные электрические сети

- Снижение выбросов CO2
- Уменьшение объема отходов
- Улучшение экологической эффективности
- Увеличение безопасности предоставляемых услуг
- Снижение объема отбракованного товара

**Кросс-отраслевые
решения**

- Data-driven продукт (в т.ч. МО, ИИ)
- Составление отчетности, стандартизация данных, трекинг-системы
- Мобильное приложение, сайт, платформа, чат-бот
- Облачные вычисления
- Оцифровка документов

- Повышение качества отчетности по ESG
- Сокращение количества часов, затраченных на ESG-отчетность
- Повышение результативности выполнения KPI
- Снижение выбросов CO2
- Снижения использования бумаги

Исследование проектов ЦТ, поддержанных грантами Сколково

ESG-эффекты в ИТ проектах Сколково

На основании анализа грантовых проектов Фонда Сколково
Меры поддержки пилотных проектов внедрения в рамках национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации»

Проанализировано грантовых заявок: **37**

Социальные и экологические цели часто достигаются за счет лучше управляемости, прослеживаемости и новых подходов к работе



ESG-эффекты в ИТ: на основании участников гранта Сколково

Отрасли: металлургия, горнодобывающая промышленность, аграрный сектор, сервисное обслуживание, транспорт, инфраструктурные объекты, медицина, медиа, обучение

Используемые технологии: ИИ, Big Data, ERP, автоматизация, цифровые двойники

Цели грантовых проектов: повышение эффективности производства, импортозамещение, прослеживаемость, улучшение качества и скорости работы, повышение комфорта работы

Наиболее распространенные ESG-эффекты

Положительные:

- Повышение эффективности деятельности за счет более точной информации и лучшего контроля за процессам, как следствие, большая устойчивость бизнеса (*выявлено в 100% проектов*)
- Снижение риска **нарушения прав человека** в случае неоплачиваемых и **незапланированных простоев и переработок** (*выявлено в 60% проектов*)
- Повышение энергоэффективности производства (**выявлено в 50% проектов**)
- Снижение уровня травматизма (**выявлено в 50% проектов**)
- Лучшее управление жизненным циклом продукции и, как следствие, отходами производства (**выявлено в 30% проектов**)

Отрицательные:

- Трудоустройство освободившихся кадров (*выявлено в 70% проектов*)
- Цифровое неравенство и стресс сотрудников в переходный период (*выявлено в 50% проектов*)
- Повышение риска социальной изоляции (*выявлено в 10% проектов*)

Примеры оценки ESG-эффектов

Проект: оптимизация деятельности аутсорсингового контактного центра за счет внедрения ИИ
 Область применения: сервисные компании и отделы, колл-центры

Категория ESG	ESG-эффект	Показатель	+ или -	Ед. изм.	Формула расчета (при наличии)	Бенчмарк, %	
						Консервативный	Оптимистичный
S	Снижение текучести персонала и снижение риска выгорания	Текучесть персонала	+	%	Количество кадров, покинувших фирму за определенный период / среднесписочная численность кадров x 100%	15% от базового значения	20% от базового значения
S	Повышение лояльности и мотивации сотрудников	Коэффициент лояльности сотрудников	+	%	eNPS (индекс удовлетворенности персонала)	2	5
S	Повышение лояльности клиентов (получателей вызова) за счет повышения качества услуг (более точного соответствия предложения потребности)	Коэффициент возврата клиентов Коэффициент оттока клиентов	+	%	Коэффициент возврата клиентов = ((количество клиентов на конец периода — количество новых клиентов за период времени) / (количество клиентов на начало периода) x 100% Коэффициент оттока = 1-коэффициент удержания клиентов	15	25
G	Лучшее управление KPI за счет повышения прозрачности бизнеса	EBITD	+	%	Нет возможности расчета	-	-
E	Снижение цифрового мусора (лишних звонков и записей в базах данных)	Количество звонков и записей	+	%	Количество звонков за период внедрения платформы/Количество звонков и записей в базовом периоде*100%	5	15
S	Снижение потребности в кадрах	Количество единиц сотрудников	-	%	X раб. день/22 дн. в мес.*1 сотрудника. X зависит от ряда факторов и является индивидуальным на каждом предприятии	20	30

Примеры оценки ESG-эффектов

Проект: внедрение системы «Пиклема» (управление эксплуатацией шин горной техники, внедрение системы учета) Области применения: транспорт, промышленность, добыча

Категория ESG	ESG-эффект	Показатель	+ или -	Ед. изм.	Формула расчета (при наличии)	Бенчмарк, %	
						Консервативный	Оптимистичный
E	Повышение эффективности использования шин, как следствие – снижение отходов	Ходимость шины	+	%	$\frac{((T3+T4+T5)/3)*100}{((T1+T2)/2)}-100$, T1,T2 – средний показатель по ходимости за 2021 и 2020 года соответственно, T3, T4, T5 - средний показатель по ходимости за 2022, 2023, 2024 года соответственно	5	13
S	Снижение риска аварий за счет более точных данных о состоянии шин и том, как управляется транспортное средство (скорость итд)	Количество аварий	+	%	Количество аварий за период внедрения системы/Количество аварий в базовом периоде*100%	-	-
G	Снижение риска хищений за счет повышения прозрачности учета шин и причин списаний, оборота шин	Количество случаев хищений	+	%	Количество хищений за период внедрения системы/Количество хищений в базовом периоде*100%	5	10

Примеры оценки ESG-эффектов

Проект: цифровая платформа управления аэродромной инфраструктурой гражданской авиации
 Области применения: объекты инфраструктуры

Категория ESG	ESG-эффект	Показатель	+ или -	Ед. изм.	Формула расчета (при наличии)	Бенчмарк, %	
						Консервативный	Оптимистичный
S	Повышение безопасности объектов аэродромной инфраструктуры за счет комплексного отслеживания состояния объектов	Случаи травматизма на объектах инфраструктуры	+	%	Количество аварий и случаев травматизма за период внедрения платформы/Количество в базовом периоде*100%	-	-
S	Снижение риска внештатных ситуаций (и, как следствие, недоступности инфраструктуры) за счет лучшего отслеживания состояния объектов	Случаи внепланового закрытия инфраструктуры (остановки работы)	+	%	Количество случаев внеплановой остановки работы за период внедрения платформы/Количество в базовом периоде*100%	15	30
G	Ускорение процесса обследования объектов инфраструктуры за счет автоматизации, снижение времени простоя	Время на обследование объектов инфраструктуры	+	%	Время на обследование объекта за период внедрения платформы/Время в базовом периоде*100%	-	-
S	Снижение потребности в кадрах	Количество единиц сотрудников	-	%	X раб. день/22 дн. в мес.*1 сотрудника. X зависит от ряда факторов и является индивидуальным на каждом предприятии	-	-



Примеры оценки ESG-эффектов

Проект: цифровая платформа управления производством полного цикла получения молока и мяса
 Области применения: сельское хозяйство / животноводство

Категория ESG	ESG-эффект	Показатель	+ или -	Ед. изм.	Формула расчета (при наличии)	Бенчмарк, %	
						Консервативный	Оптимистичный
E	Увеличение производства молока и мяса за счет снижения смертности и снижения себестоимости	Производительность	+	Тонны или %	Сравнение отчетного периода с базовым (до внедрения платформы)	5	20
S	Непрерывность производственных процессов и снижение риска простоя и переработок	Время простоя и переработок	+	%	Сравнение отчетного периода с базовым (до внедрения платформы)	2	7
G	Снижение риска мошенничества за счет прозрачности бизнес-цепочки	Случаи мошенничества	+	%	Сравнение отчетного периода с базовым (до внедрения платформы)	-	-
E	Снижение рисков биоразнообразия за счет лучшего контроля заболеваемости	Случаи заболеваемости	+	%	Сравнение отчетного периода с базовым (до внедрения платформы)	2	7
S	Повышение риска цифрового неравенства	Количество сотрудников, неспособных работать в системе	-	%	Нет возможности расчета	-	-

Примеры оценки ESG-эффектов

Проект: веб-платформа для сопровождения процесса бурения и строительства скважин (позволяет строить цифровую модель, осуществлять подбор оборудования, строить график работ)

Области применения: нефтедобыча

Категория ESG	ESG-эффект	Показатель	+ или -	Ед. изм.	Формула расчета (при наличии)	Бенчмарк, %	
						Консервативный	Оптимистичный
E	Повышение эффективности использования бурового оборудования и снижение производства ненужных компонент за счет получения более точной картины на скважине и более точных заказов	Количество производимых неиспользуемых компонент	+	%	Сравнение отчетного периода с базовым (до внедрения платформы)	10	30
E	Снижение риска обрушения ствола скважины за счет быстрого бурения	Случаи обрушения ствола скважины	+	%	Сравнение отчетного периода с базовым (до внедрения платформы)	-	-
S	Снижение травматизма за счет более корректно подобранного оборудования	Случаи травматизма	+	%	Сравнение отчетного периода с базовым (до внедрения платформы)	-	-
G,S	Снижение риска простоев и переработок за счет лучшего планирования	Случаи простоя и переработки	+	%	Сравнение отчетного периода с базовым (до внедрения платформы)	15	40

Исследование экономических эффектов от внедрения ИТ платформ на базе проектов в ОТ и ПБ

ФАКТОР ВЫГОД	ПОКАЗАТЕЛИ	MIN ЭФФЕКТ	MAX ЭФФЕКТ
Автоматизация системы управления охраной труда - ведение электронного документооборота	Сокращение сроков выполнения процедур и требований Сокращение времени на ручную обработку данных Сокращение сроков сбора, передачи и отслеживания данных Повышение качества и прозрачности данных	5% ФОТ службы ОТ	40% ФОТ службы ОТ
Автоматизация и встраивание механизмов формирования отчетности в процессы СУОТ	Сокращение времени на получение оперативной отчетности и аналитики в режиме онлайн Упрощение отслеживания источников данных, Упрощение использования макетов и конструкторов отчетов	2% ФОТ службы ОТ	10% ФОТ службы ОТ
Автоматизация процессов – использование ПО для процессного подхода и интеграции в деятельность компании	Упрощение доступа к данным и обеспечение однократного ввода данных, повышения скорости оперативного реагирования Унификация процедур и упрощение обучения и ввода в новую должность Упрощение взаимодействия с сотрудниками Упрощение взаимодействия с подрядчиками и контролирующими органами и другими заинтересованными сторонами	2% ФОТ службы ОТ	2% ФОТ всех подразделений
Влияние на экономические показатели	Снижение рисков штрафных санкций Повышение производительности труда Снижение прямых и косвенных потерь при происшествиях Оптимизация бюджетов и эффективности их исполнения при планировании Повышение эффективности планирование и закупок	0,1% ФОТ всех подразделений + 1% бюджета на закупку и мероприятия по ОТ	0,5% ФОТ всех подразделений + 16% бюджета на закупку и мероприятия по ОТ
Снижение удельного показателя травматизма	Комплекс мероприятий, в т.ч. автоматизации СУОТ, повышения культуры безопасности и роли охраны труда в компании	-10% от удельного травматизма	-40% от удельного травматизма
Оптимизация организационной структуры	(разовый эффект за счет использования дистанционных методов, автоматического контроля (например, камеры, медицинские приборы)	1% ФОТ профильных служб	50% ФОТ профильных служб

Приведены данные, основанные на оценке эффекта от использования систем класса EHS по результатам проектов внедрения в отраслях: горно-добывающей, металлургической, транспортной, химической в крупнейших российских и зарубежных компаниях.

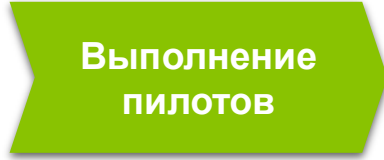
Выводы для обсуждения и следующие шаги

- Цифровая трансформация оказывает **значительное положительное влияние** на показатели ESG
- Минимизировать отрицательные ESG-эффекты от внедрения ИТ-проектов может **грамотная работа с управлением изменениями**
- Сложностью в оценки ESG-эффектов является **невозможность точного расчета ряда значений**, особенно в S и G (например, уровня стресса сотрудников, последствия от неправильных и/или медленных управленческих решений, стоимость промедления в принятии решения и так далее) на которые прямо влияют внедряемые ИТ-проекты
- При этом компании часто **имеют расчеты параметров**, которые также затрагиваются в ходе ИТ-трансформации (например, текучесть персонала, уровень лояльности и вовлеченности, уровень лояльности клиентов и другие). Через них возможно отслеживать динамику вводимых изменений
- Для более точной оценки ESG-эффектов **важно проводить дальнейшее пилотное тестирование** наличия ESG-эффектов у компаний с формированием базы знаний результатов проектов для обмена опытом
- Недостаток регуляторных норм как область для развития
 - в настоящий момент область регулируется общими рекомендациями и стандартами по ESG, также ряд компаний вступили в Альянс в сфере искусственного интеллекта и подписали [Кодекс этики в сфере ИИ](#).
 - Считаем целесообразным рассмотреть возможность разработки кодекса этики или иного рамочного документа, определяющего важность оценки влияния инноваций на ESG-показатели и работу с устранением негативных последствий от их внедрения

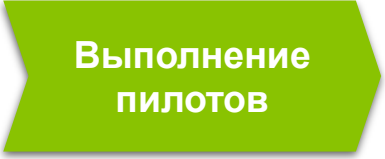
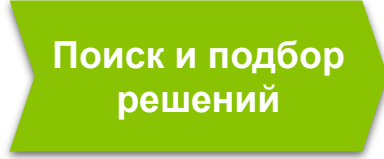


Совместное пилотирование ИТ-решений

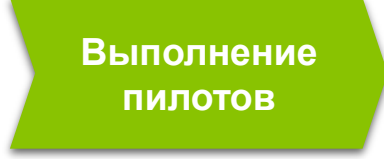
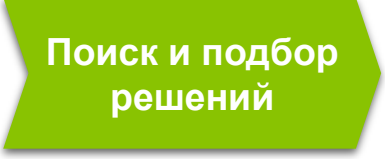
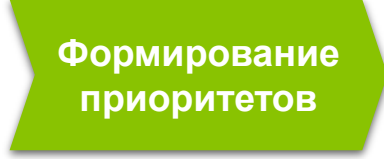
1. Если определены проблемы, цели и инструменты, требуется проверить решения



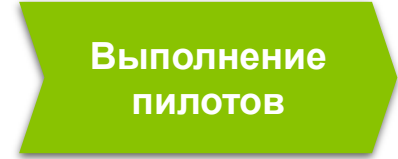
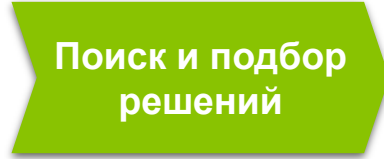
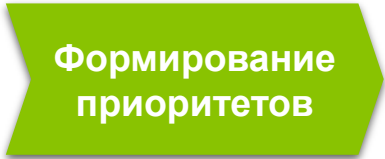
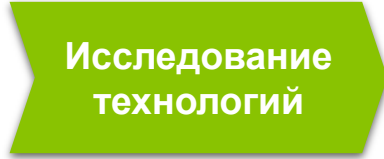
2. Если определены проблемы, требуется подобрать и апробировать решения



3. Если требуется выявить проблематику и найти решения



4. Если требуется найти принципиально новые (возможно не существовавшие) цифровые решения



27

ПРЕЗЕНТАЦИЯ "СКОЛКОВО"

ДЕЛАЯ 1 ПИЛОТ НА СВОЕЙ ПЛОЩАДКЕ – ПОЛУЧАЕШЬ НЕСКОЛЬКО РЕЗУЛЬТАТОВ ОТ УЧАСТНИКОВ КОНСОРЦИУМА

Гранты под проекты цифровизации

Целевой грант



Грант от Сколково по № 555 ПП РФ Промышленные пилоты внедрения цифровых технологий

- Получатель меры поддержки Заказчик: Российская компания из приоритетных отраслей
- Разработчик: российская ИТ-компания, обладающая исключительными правами на продукт
- Описание услуги:
 - Сумма гранта: **20-700 млн руб.**
 - Длительность проекта: 6-30 месяцев
 - Доля софинансирования: 20%
- Тип финансирования:
 - Авансирование 100%
 - Зачет ранее понесенных затрат в рамках года

Целевой грант



Грант от Сколково по № 767 ПП РФ Промышленные пилоты внедрения проектов искусственным интеллектом

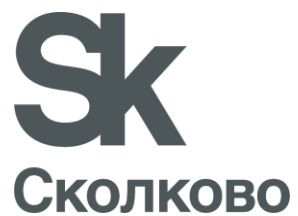
- Получатель меры поддержки Заказчик: Российская компания из приоритетных отраслей
- Разработчик: российская ИТ-компания (до 2 млрд. руб.), не аффилированная с заказчиком, обладающая исключительными правами на продукт
- Описание услуги:
 - Сумма гранта: **20-100 млн руб.**
 - Длительность проекта: 6-36 месяцев
 - Доля софинансирования: 50%
- Тип финансирования:
 - Авансирование 100%
 - Зачет ранее понесенных затрат

Целевой грант



Гранты на доращивание технологий от Фонда «Сколково»

- Получатель меры поддержки: разработчик - резидент Сколково
 - Цель: доработка продукта для тестового внедрения у заказчика
 - Описание услуги:
 - Сумма гранта: **до 7 млн руб.**
 - Длительность проекта: 6-24 месяцев
 - Доля софинансирования: 15-25%*
 - Условие: уровень готовности не менее 5 TRL
 - Тип финансирования:
 - Авансирование
 - Зачет ранее понесенных затрат
- * софинансирование от Заказчика или от Разработчика



Контакты:

Борисов Алексей Владимирович,
Директор по акселерации,
Кластер ИТ, Фонд «Сколково»

ABorisov@sk.ru

+7 903 592-1928

