

# Всегда ли цифровая трансформация экономически эффективна

*Технологии не ради хайпа*

Директор по развитию цифровых технологий

Руслан Гулевич

19 июня 2024

# Содержание

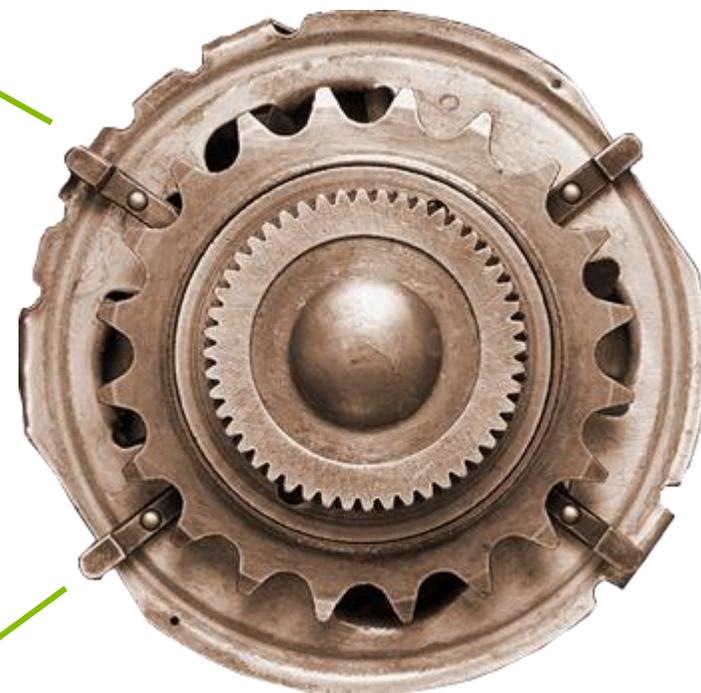
## О компании

- Про цифровую трансформацию в группе
- Проект с экономическим эффектом - прямое влияние на бюджет

## Кейсы: технологии и эффекты

- Лес
- Производство
- Закупки
- Корпоративные функции

## Тренды, которые мы считаем релевантными



# О КОМПАНИИ



# Группа «Илим» – крупнейший производитель ЦБП в России



31 год на рынке ЦБП, 1992 - 2023 год



16 000 сотрудников



Более 8,5 млн га арендованных лесов



Производство 4,2 млн тонн в год



>2 млн тонн – экспорт в Китай



В состав Группы «Илим» входят **три крупных комбината**: в Архангельской (г. Коряжма) и Иркутской областях (г. Братск, г. Усть-Илимск), **два современных гофрозавода** в Ленинградской (г. Коммунар) и Московской (г. Дмитров) областях и **проектный институт «Сибгипробум»** в г. Иркутск

На комбинатах компании выпускается 76% всей российской товарной целлюлозы, 17% картона и 26% российской бумаги, 3% гофроупаковки

# Продукция Группы «Илим»

## Товарная целлюлоза

- Беленая хвойная
- Беленая лиственная
- Небеленная хвойная



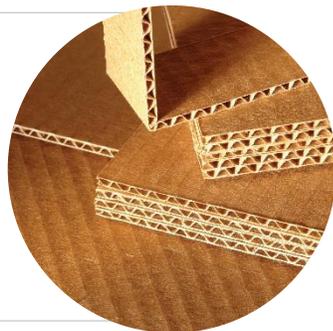
## Упаковочные материалы

- Крафтлайнер
- Нордлайнер
- Флютинг
- Белый лайнер
- Мешочная бумага
- Картон одностороннего мелования
- Упаковочная бумага



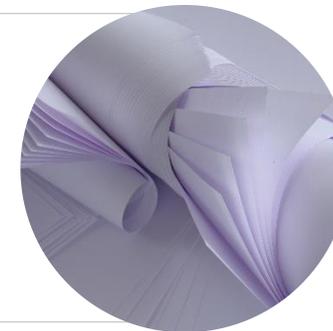
## Гофроупаковка

- Гофрокартон
- Гофроящики и комплектующие
- Упаковка сложной формы и конструкции
- Упаковка для крупногабаритной продукции



## Белые бумаги

- Мелованная бумага «Омела»
- Офсетная бумага
- Офисная бумага
- Обойная бумага
- Бумага для кассовых лент



## Лесохимия

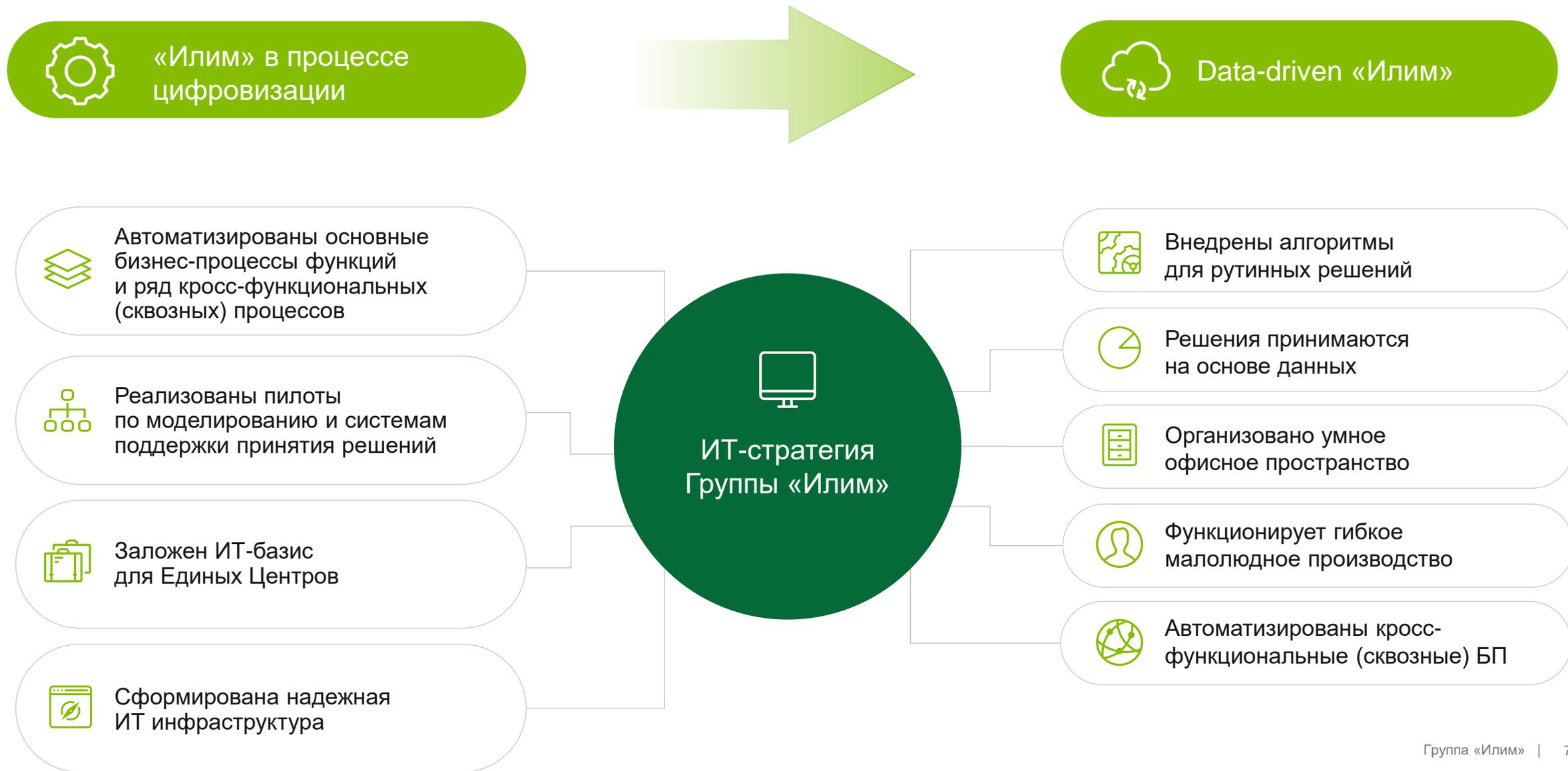
- Канифоль талловая
- Кислоты жирные талловые
- Масло талловое дистиллированное
- Масло талловое легкое
- Скипидар сульфатный очищенный



# География экспорта



# Цифровая стратегия Группы «Илим»



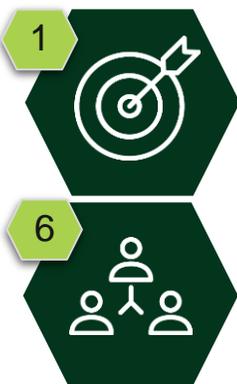
# Основные направления IT стратегии

-  Безбумажный документооборот
-  Автоматизация сквозных бизнес-процессов
-  Единые Центры по бизнес-функциям
-  Единый интерфейс
-  Развитие инструментов для визуализации данных
-  Системы принятия решений на основе данных
-  Использование цифровых двойников процессов и объектов
-  Интеграция учётных и логистических систем компании с госсистемами
-  Цифровые средства измерения и обработки результатов измерений
-  Сценарный процесс планирования
-  Интегрированное планирование
-  Общее цифровое пространство для взаимодействия с контрагентами
-  100% доступность сервисов самообслуживания сотрудникам
-  Информационная безопасность



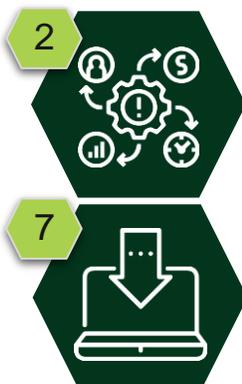
# Основные принципы (ценности) для реализации цифровой стратегии

Данные.  
Полнота данных в  
системе для  
принятия решений  
(нет **Эксело!**)



Унификация,  
централизация,  
стандартизация  
решений. **Центры  
компетенций/приня-  
тия решений**

**Сквозные  
процессы** вместо  
«функциональных  
колодцев»



**Однократный  
ввод  
информации**

**Безбумажный  
процесс (ЭДО)**



Системы  
**удобны  
и интуитивно  
понятны**

**Приверженность  
корпоративной  
платформе**  
(не доступно у SAP –  
берем лучшее на рынке)



Самостоятельность  
и независимость.  
Мы используем **On-  
premises** решения

**Лучшие практики  
ИТ-безопасности,**  
замещающие  
традиционные виды  
проверок



**Мобильность.**  
Информация  
в любом месте и  
в любое время

**Reuse.** Фокус на  
доп. эффект от уже  
имеющихся  
решений



**Суверенность ИТ**  
– курс на  
независимость и  
самодостаточность  
ИТ-ландшафта

## Легенда



Базовые принципы

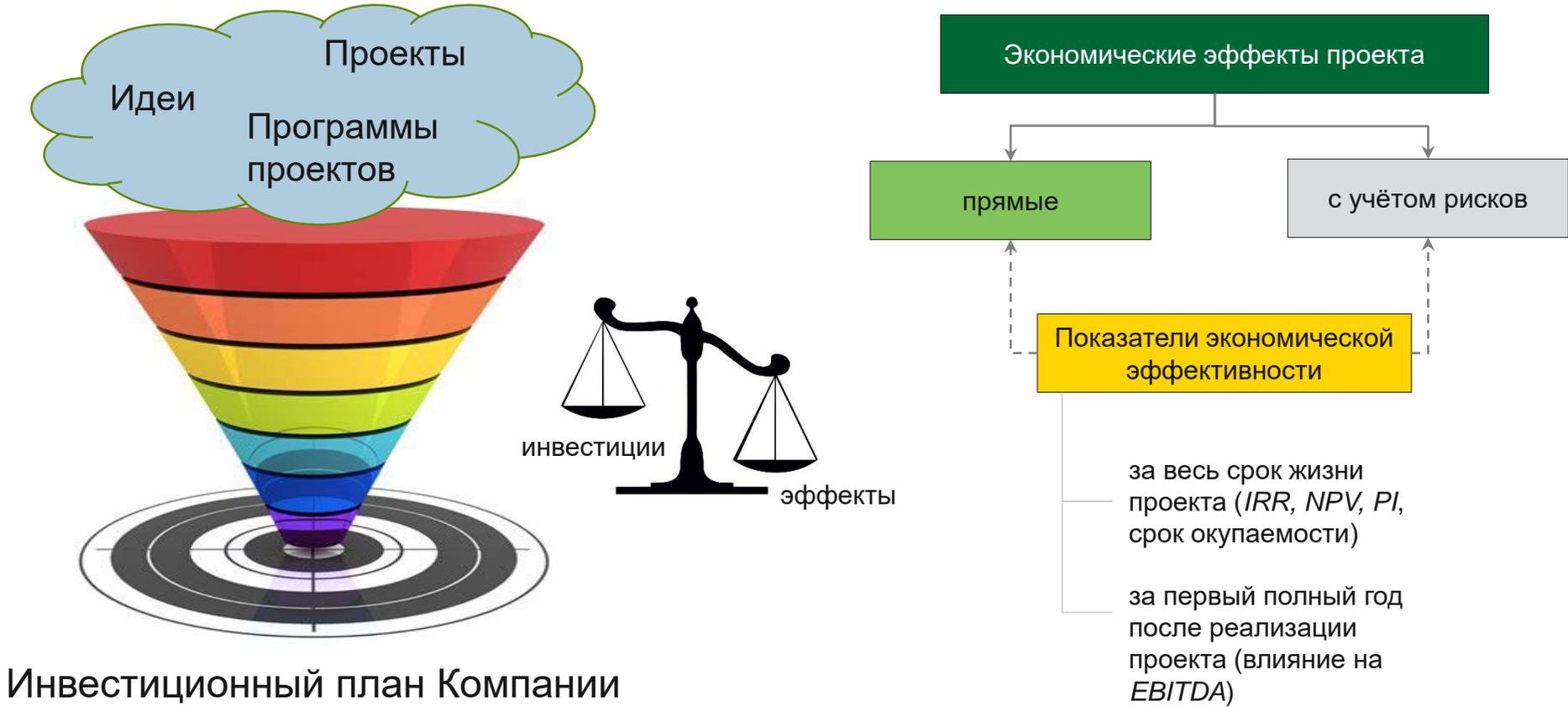


Пост-ковидные принципы



Принципы, изменившиеся  
в феврале 2022

# Проект с экономическим эффектом - прямое влияние на бюджет



# Отбор инвестиционных проектов по показателям экономической эффективности

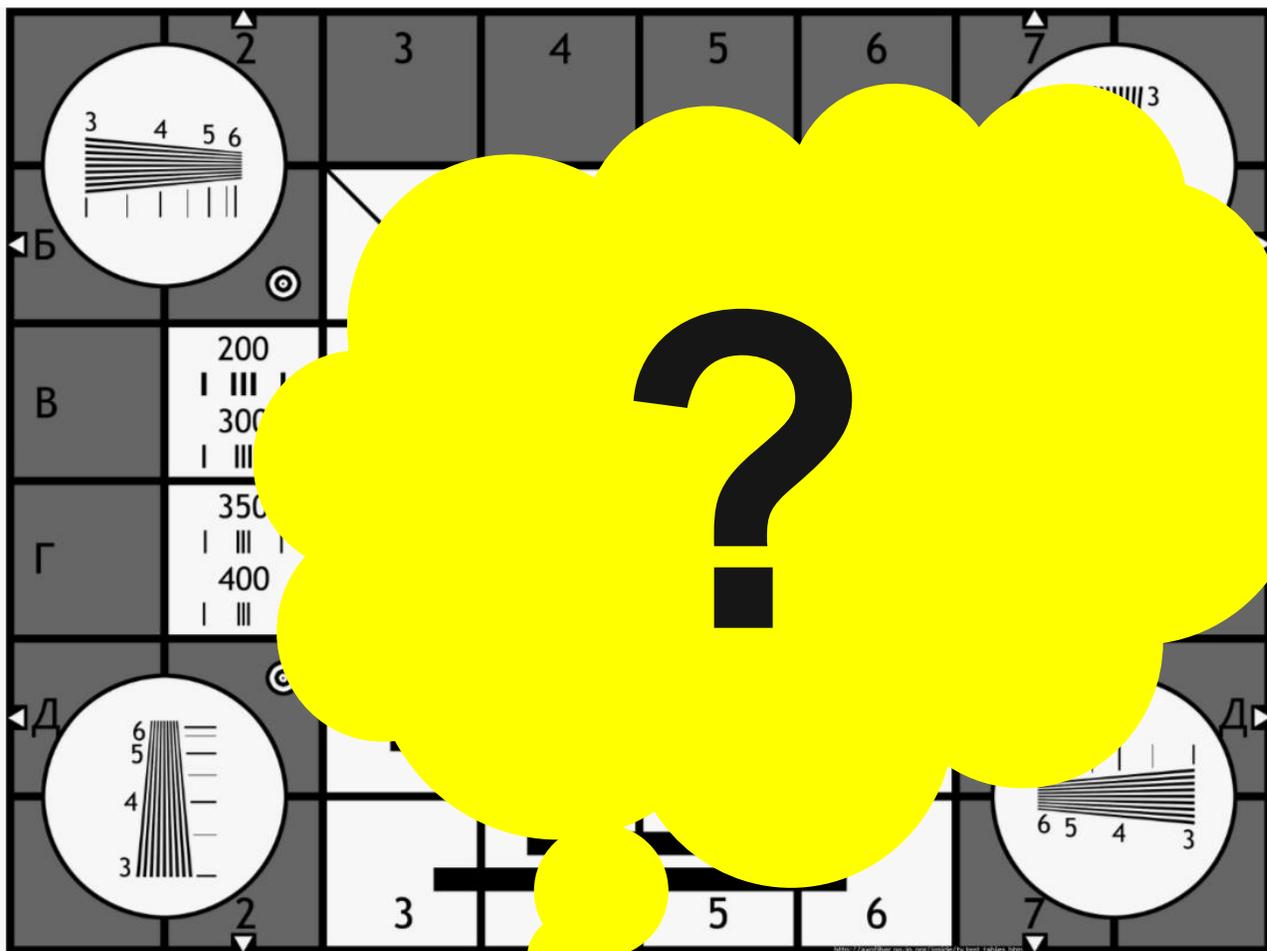
- В условиях большого количества конкурирующих проектов и идей развития информационных систем при ограниченности финансовых ресурсов возникает вопрос **ранжирования проектов** по определенным критериям.
- Основным критерием при выборе приоритетных проектов являются **показатели экономической эффективности проекта, характеризующие общую сумму эффекта и скорость отдачи вложенных средств** (IRR, NPV, PI, срок окупаемости), а также влияние на операционный бюджет компании (ЕВITDA).
- При этом данные показатели могут быть рассчитаны в 2-х ракурсах:
  - Прямые эффекты (приоритетны при ранжировании) – отражают прямое влияние проектов на финансовый результат компании (снижение себестоимости, рост объёмов производства и т.д.)
  - Эффекты с учётом рисков (рассчитываются в справочных целях и могут быть использованы при принятии решения) – оценка риска отказа от реализации проекта, который сложно достоверно определить (например, риск невыполнения производственных планов, замещения собственного сырья покупным и т.д.).

- IRR
- NPV
- PI
- срок окупаемости
- ЕВITDA

# Кейсы: технологии и эффекты

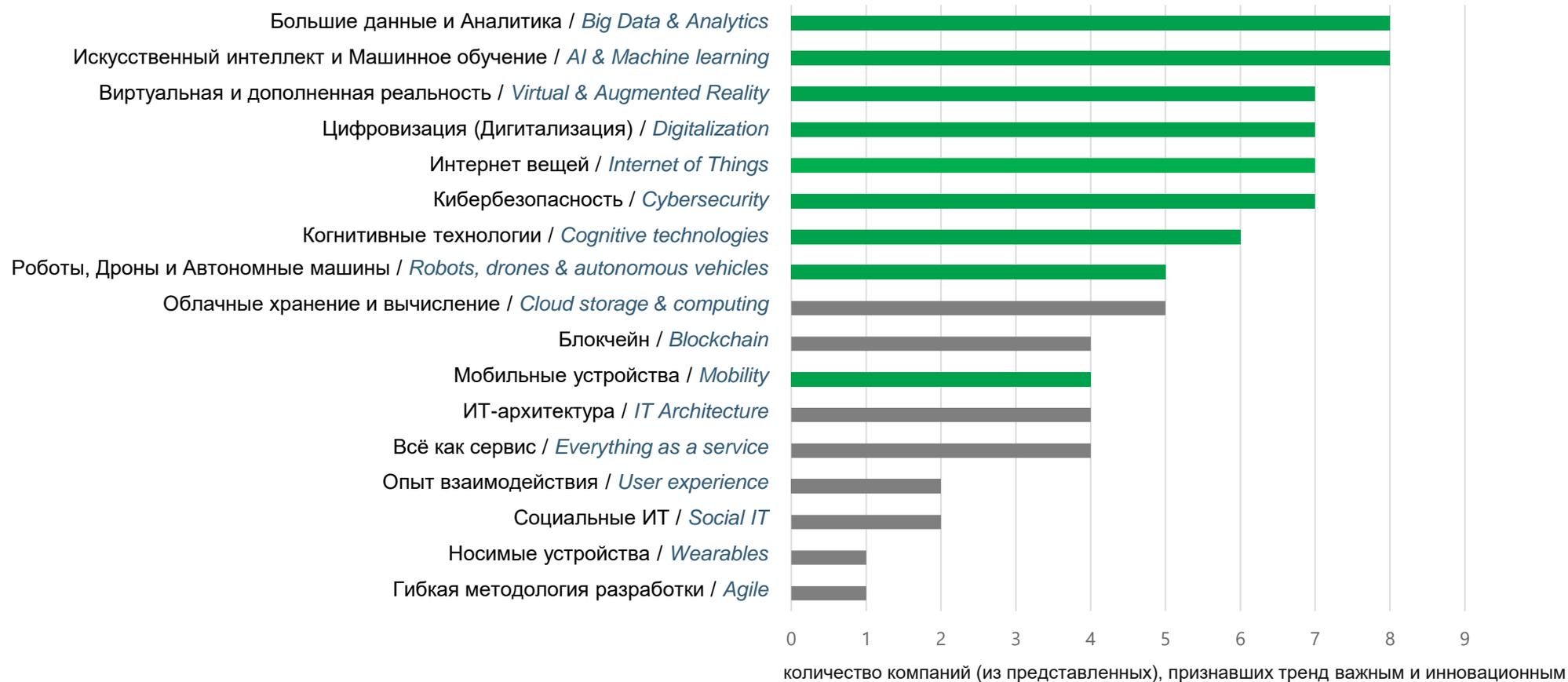


# «Настроечная» таблица: Технологии Индустрии 4.0



1. **Большие данные и VI;**
2. **Искусственный интеллект и ML;**
3. Автономные роботы;
4. **Автономный транспорт и беспилотные летательные аппараты (БПЛА);**
5. Облачные вычисления;
6. Квантовые вычисления;
7. **Интернет вещей;**
8. **Дополненная, виртуальная реальность и метавселенная;**
9. **Моделирование и симуляторы;**
10. **Трёхмерная печать;**
11. Печатная электроника;
12. Нанотехнологии и нейротехнологии;
13. Блокчейн;
14. **Информационная безопасность;**

# Крупные глобальные инновационные тренды в области ИТ и их применимость в Группе Илим



Проанализированные экспертные мнения / *Considered expert insights*



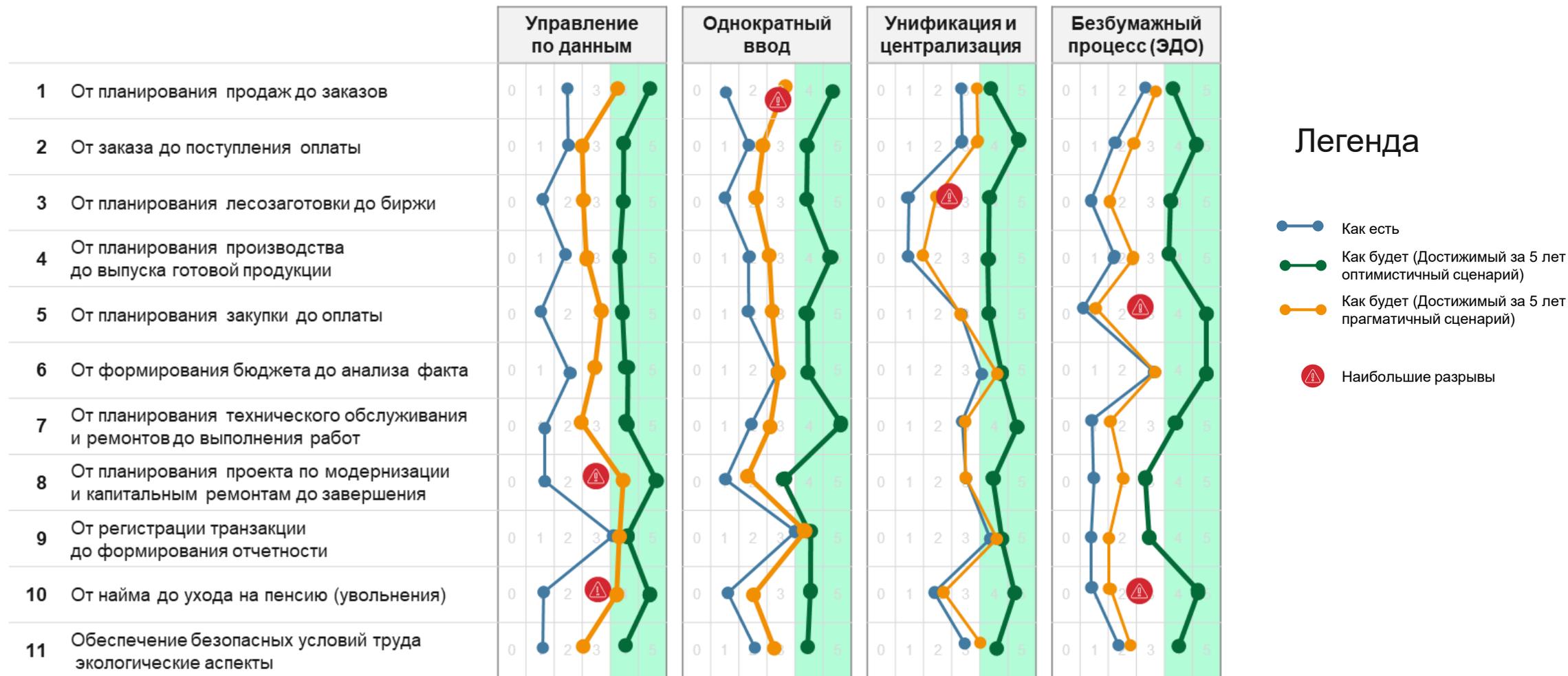
■ - ИТ-тренды с имеющимся опытом внедрения и большим потенциальным эффектом для Группы Илим

# Цифровизация и интегральная цепочка создания стоимости

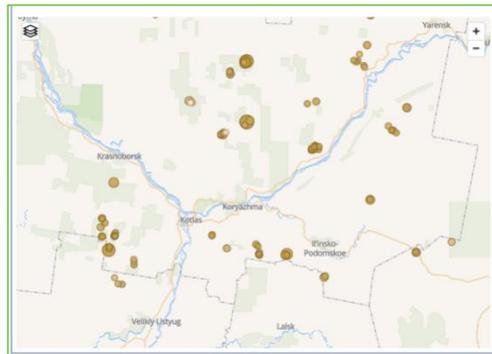
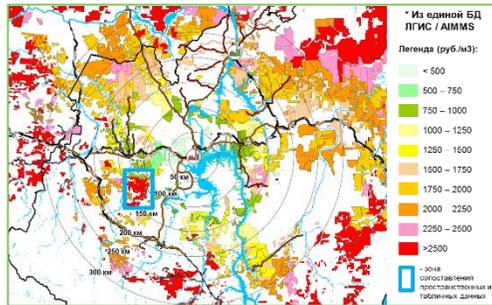
- Илим системно реализует ИТ-стратегии с 2005-2007
- С 2000-х компания прошла путь от разрозненной автоматизации до практически полной автоматизации сквозных БП
- В последние годы акцент ИТ – на цифровизации, треки Change/Disrupt
- Инновационные технологии в Илим не хайп, а **средство повышения эффективности**



# Оценка автоматизации и цифровизации процессов AS IS (2022) → TO BE (2026). Экспертная оценка



# Лесообеспечение. Планирование



Долгосрочное, годовое и месячное планирование на базе оптимальных сценариев обеспечения комбинатов собственным/покупным лесосырьем, с детализацией планов лесозаготовки и строительства дорог, выбором лесосек, с расстановкой техники и формированием баланса лесосырья.

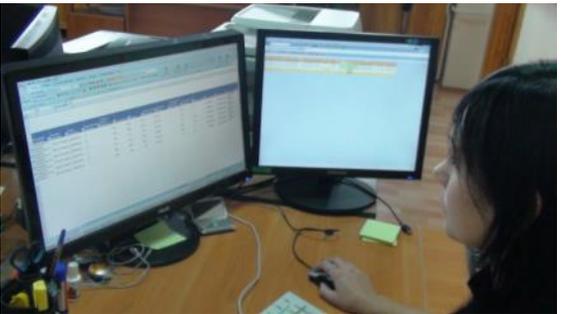
Сформирован единый источник данных с актуальным лесным фондом и геоданными на основе космоснимков 7,5 млн.га в год, Лесоустройство с применением технологии аэрофотосъемки с воздушно-лазерным сканированием.



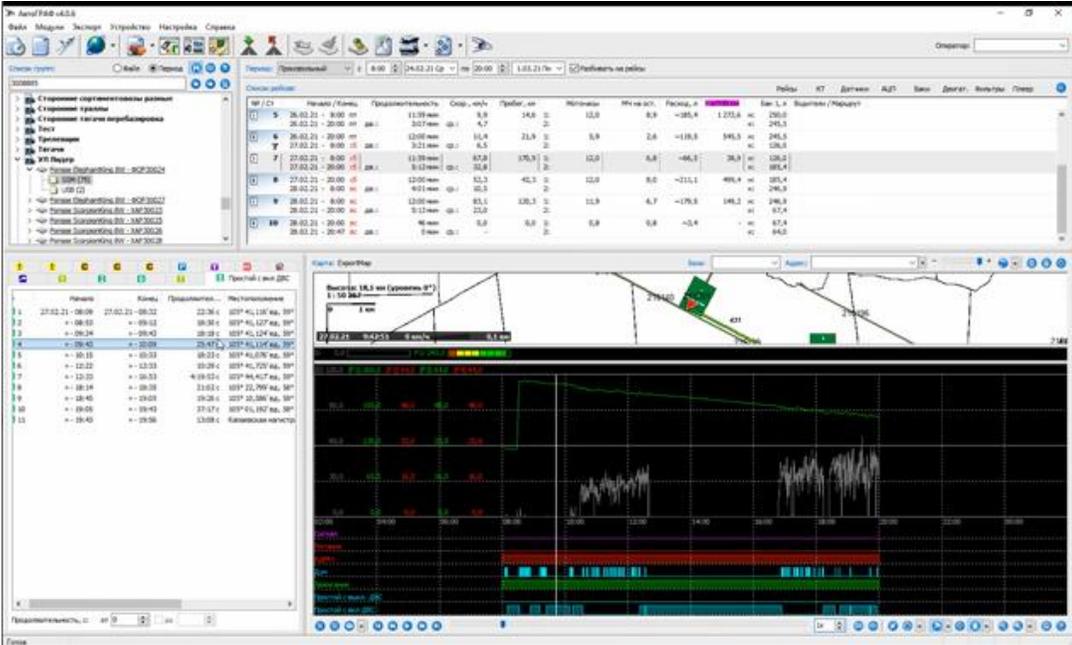
2022 год. Сейчас идет проработка замены вендоров ПО

ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРІ	СТАТУС
 Искусственный интеллект и Машинное обучение  Большие данные и Аналитика	Поиск оптимальной структуры лесообеспечения: собственный лес, подрядчики, покупной лес, с учетом CAPEX (M&A; ЛЗТ) и влияния на OPEX	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Повышение оперативности и точности (до 90%) при таксации выделов при лесоустройстве</li> <li>• Сокращение времени на подготовку и обработку необходимых данных.</li> <li>• Увеличение достоверности обрабатываемых данных.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Внедрена трехуровневая система планирования, обеспечивающая минимизацию затрат на лесосырье на горизонте от 1 месяца до 50 лет (вкл. OPEX и CAPEX).</li> <li>• Проведены тестовые полевые работы по технологии лидарной съёмки</li> </ul>

# Лесообеспечение Лесозаготовка



Измерительные системы ЛЗТ фиксируют данные об объеме заготовки, выполняемых работах и расходе ГСМ. Данные оперативно передаются по спутниковым каналам связи в систему SAP



**ИННОВАЦИИ**

- Мобильные устройства
- Большие данные и Аналитика

**ЦЕЛИ**

- Оперативность и достоверность учёта объёмов лесозаготовки.
- Минимизация трудозатрат на ввод данных.

**КРИ**

- 100% данных по лесозаготовительным операциям поступает с ЛЗТ, оснащенной бортовыми компьютерами
- Минимизация ручного ввода
- Снижение влияния человеческого фактора на информацию

**СТАТУС**

Реализована возможность:

- получения информации со 100% собственных процессоров и харвестеров, включая данные о калибровках, на 3 филиалах;
- передачи данных с ЛЗТ подрядчиков, оборудованных бортовыми компьютерами, при работе в собственном лесном фонде всех филиалов.

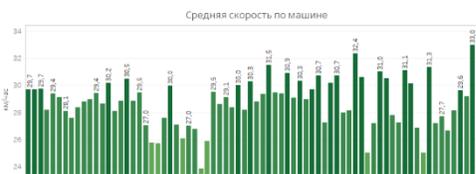
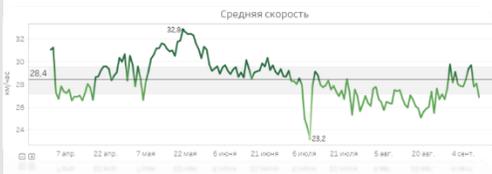
# Лесобеспечение Транспортировка



На горизонте менее суток работа лесовозной техники планируется через оптимизатор SAP TM с целевой функцией минимизации затрат на вывозку.

Оперативно отражается факт перевозки автомобильным и водным транспортом.

Контроль и оценка эффективности использования лесовозной техники ведется на основе данных системы спутникового мониторинга.



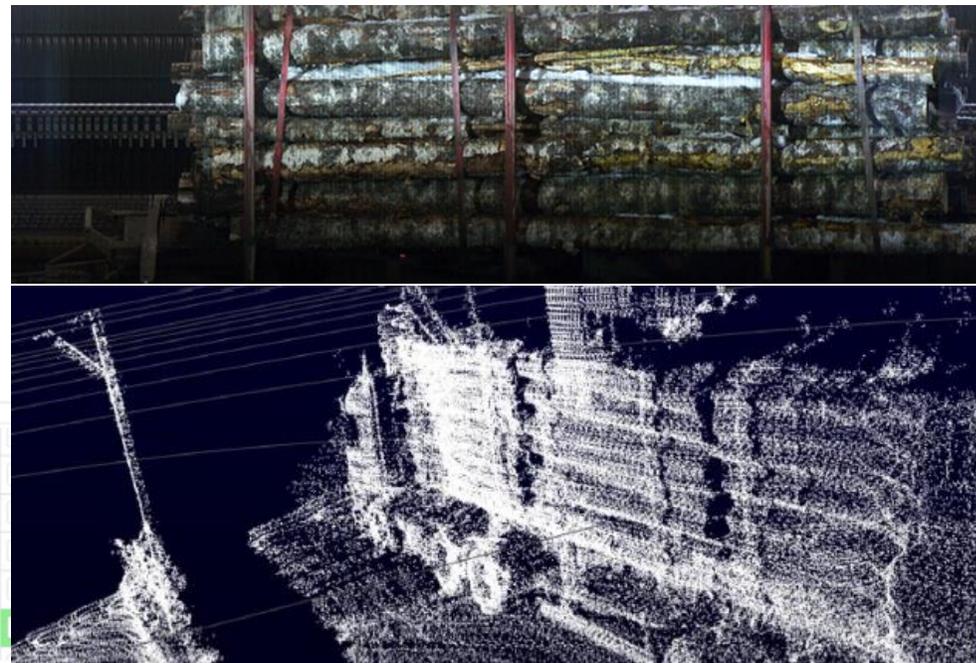
ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРІ	СТАТУС
<ul style="list-style-type: none"> <li> Мобильные устройства</li> <li> Большие данные и Аналитика</li> </ul>	<p>Повышение эффективности управления транспортировкой лесосырья за счет перехода к единой системе планирования, мониторинга и контроля.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение затрат на транспортировку и перевалку лесосырья.</li> <li>Увеличение грузовой работы сортиментовозов.</li> <li>Оптимальное использование средств на ремонт дорог.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>В лесном филиале Коряжмы реализовано индустриальное решение по управлению автотранспортом;</li> <li>Реализовано логистическое решение для сплава на трех филиалах</li> <li>Планируется тираж решения по управлению авто транспортом в сибирских филиалах.</li> </ul>

# Лесообеспечение

## Приемка на промежуточные склады и биржи

Приемка по объёмам и качеству КЛМ ведется с применением фотосканирования как на бирже, так и в лесу.

Единый центр измерений ведет обработку данных и выполняет подтверждение всех поступлений с применением нейросетей для автоопределения КПД и породы.



Дата:	26-03-2021 00:00	Только ошибочные				Все	
8061	26.03.2021, 07:26:45	«253м29	2	Береза	Береза	58	55.08
8147	26.03.2021, 10:52:46	«251св29	1	Береза	Береза	50	53.66
8162	26.03.2021, 11:07:46	«302м«44	1	Береза	Береза	48	52.23
8163	26.03.2021, 11:07:46	«302м«44	2	Береза	Береза	49	53.11
8172	26.03.2021, 11:19:49	«120с29	1	Береза	Береза	60	56.38
8173	26.03.2021, 11:19:49	«120с29	2	Береза	Береза	59	56.46

ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРИ	СТАТУС
 Искусственный интеллект и Машинное обучение  Мобильные устройства  Большие данные и Аналитика	<p>Точность, объективность и оперативность определения объёма и качества лесосырья, при поступлении для дальнейшей переработки и для продажи сторонним покупателям.</p>	<p>Определения КПД с заданной точностью (до 98%) с допустимым отклонением +/- 2 единицы от значения КПД, принятого как эталонный (экспертный КПД), применительно к каждой из пород.</p> <p>Обеспечение определения преобладающей породы с точностью не менее 98%</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Развернуто фотосканирование поступающих КЛМ на трех филиалах</li> <li>• Унифицировано решение и создан Единый центр измерений.</li> <li>• Развернуты фоторамки в лесу для Братска и Коряжмы.</li> <li>• Реализована модель с нейросетью для автоопределения КПД и породы партий древесины, поступающей на биржу в Коряжме</li> </ul>

# Лесобеспечение

## Биржевое производство и подача щепы на варку



- Измерение запасов на лесных биржах ведется с помощью БПЛА, контрольные замеры выполняются по автоматизированным процедурам.
- Развернуты фотосканы при подаче щепы на варку определяющие объемы, и нейросети применяются в контроле качества щепы, включая автоопределение процентного соотношения пород и анализ влияния на готовую продукцию.

Красный – цветная осина  
 Зеленый – грязная щепа  
 Синий – кора  
 Желтый – отщепы  
 Лиловый – тени от другой щепы  
 Остальное – фон (обычная щепа)



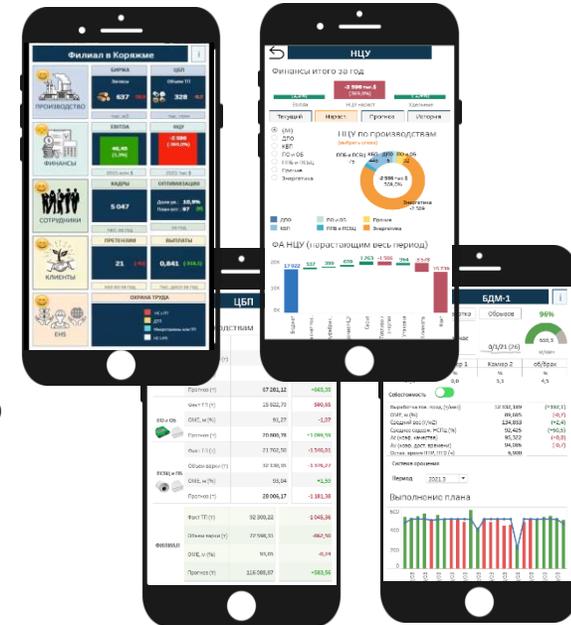
ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРІ	СТАТУС
<ul style="list-style-type: none"> <li> Искусственный интеллект и Машинное обучение</li> <li> Роботы и Дроны</li> <li> Большие данные и Аналитика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Оперативности и достоверность учёта объёмов хранимых на бирже запасов лесосырья</li> <li>• Точность оперативного планирования подачи щепы на варку.</li> </ul>	<p>Снижение затрат на внутренние операции с лесосырьем на бирже, в будущем – на лесных складах</p>	<p>В промэксплуатации измерения запасов КЛМ на бирже всех филиалов (отклонение по общему объему от контрольных измерений 0,8%) и ОПЭ штабелей КЛМ на лесном складе (отклонение 5,3%)</p>

# Производство

## Платформа управления производственными данными



- Поиск стабильных режимов работы оборудования и контроль за их соблюдением выполняется экспертами Единого технологического центра (DAP) на базе Advisor.
- Мобильные устройства руководства всех комбинатов имеют on-line доступ к полной информацией по всем аспектам работы завода в одном приложении с возможностью просмотра как верхне-уровневых показателей, так и проваливания до данных по конкретной машине, включая информацию о достигнутых НЦУ и себестоимости.



ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КПИ	СТАТУС
<ul style="list-style-type: none"> <li> Искусственный интеллект и Машинное обучение</li> <li> Мобильные устройства</li> <li> Большие данные и Аналитика</li> </ul>	<p>Поддержки принятия решений для руководства компании, экспертов и диспетчеров через сбор и обработку оперативных данных с визуализацией в сводных интерактивных формах и отчетах.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сокращение времени на поиск и обработку необходимых данных.</li> <li>• Повышение достоверности обрабатываемых данных.</li> <li>• Единый источник «правды» для экспертов различных зон ответственности и сфер деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проекты iMill внедрен на всех площадках.</li> <li>• Продолжается разработка инструментов для Единого технологического центра.</li> </ul>

# Производство Единый центр управления



## ИННОВАЦИИ



Опыт взаимодействия



Большие данные и Аналитика

## ЦЕЛИ

Объединить и привести управление старыми и новыми производственными объектами к управлению производственной цепочкой в целом.

## KPI

- Создание предпосылок для оптимизации оперативного персонала на последующих этапах.
- Более быстрое и эффективное принятие решений в случае изменений и нестандартных ситуациях.
- Улучшение условий труда,
- Снижение вероятности случаев категории LIFE.

## СТАТУС

Работает на ЦКК в Усть-Илимске.

# Производство Система оптимизации + Двойник процесса



В первые в отрасли - цифровой двойник полного производственного процесса для симуляции и оптимизации.

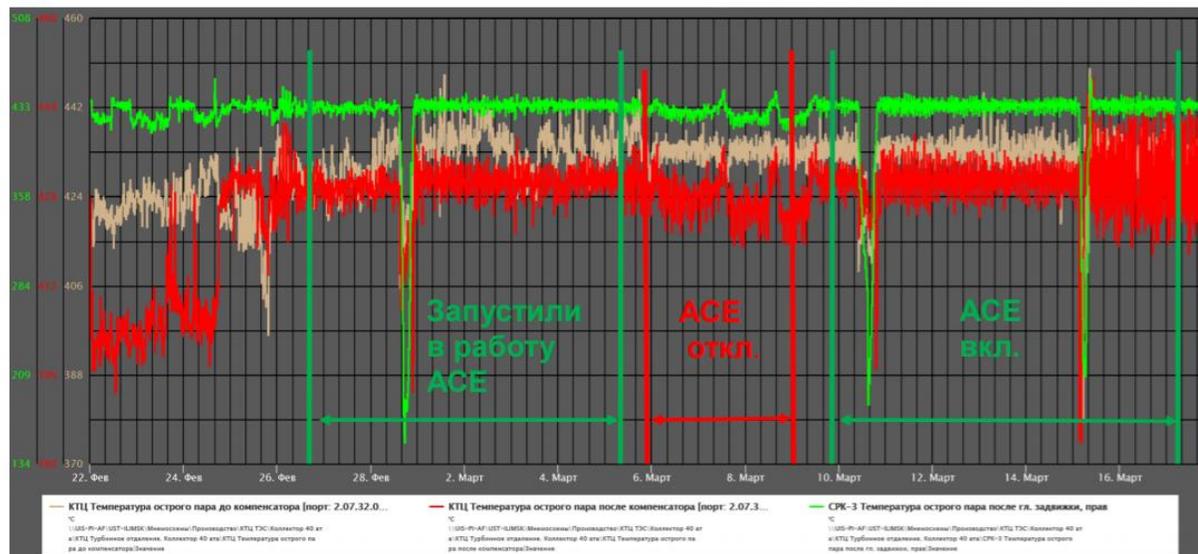
Выполняется поиск наиболее оптимальных (эффективных) режимов работы оборудования.

Снижены риски, связанные с проведением опытных испытаний и изысканий на действующем оборудовании.

ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	KPI	СТАТУС
Опыт взаимодействия Большие данные и Аналитика	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Моделирование сквозной производственной цепочки;</li> <li>• Поиск наиболее оптимальных режимов выпуска продукции</li> <li>• Снижение рисков, связанных с проведением изысканий на действующем оборудовании;</li> <li>• Анализ узких места строящегося производства до пуска ;</li> <li>• Проверка действий в штатных и критические режимах работы;</li> <li>• Ускоренный выход нового ЦКК на проектные показатели.</li> </ul>	Возможность моделирования сквозной производственной цепочки от щепы до выхода картона.	Используется в пилотном варианте. Планируется тираж

# Производство. Двойник процесса - пилотный проект СРКЗ

Результат работы инструментов АСТ + СРІ



ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРІ	СТАТУС
<ul style="list-style-type: none"> <li> Опыт взаимодействия</li> <li> Большие данные и Аналитика</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Поиск наиболее оптимальных (эффективных) режимов работы оборудования</li> <li>Снижение рисков, связанных с проведением изысканий на действующем оборудовании,</li> <li>Симуляция off-line и оптимизация on-line процесса</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение вариативности процесса.</li> <li>Повышение маржинальности процесса</li> <li>Увеличение степени регенерации (восстановления).</li> <li>Снижение затрат пара на сажеобдувку.</li> </ul>	Пилотируются: - модель off-line; - модель on-line.

# Производство

## Цифровой двойник актива



### IT (Information Technology)

- Планирование работ по обслуживанию и ремонту
- Учет затрат на ТОРО
- Планирование закупок запасных частей и работ

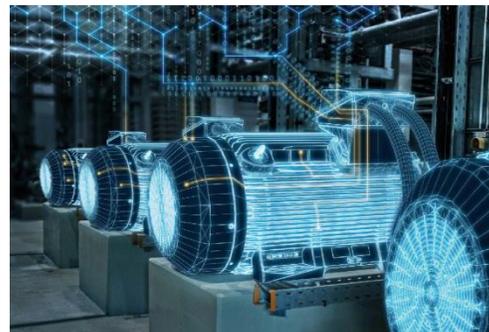
### OT (Operations Technology)

- Оперативные данные производственного процесса
- Данные с диагностических датчиков
- Уведомление о выходах за границы допустимого диапазона

### ET (Engineering Technology)

Готовая база объектов:

- разбивка по службам/видам и классам критичности, указанием требований по ОТиПБ,
- тех. характеристики,
- спецификации по запасным частям с указанием каталожных номеров,
- реестр быстроизнашиваемых запасных частей,
- регламенты технического обслуживания и технологические карты алгоритмами поиска неисправностей АСУТП,
- пространственное расположение объектов (3D модель), связи между объектами
- схемы соединений единиц оборудования



ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	KPI	СТАТУС
<ul style="list-style-type: none"> <li> Опыт взаимодействия</li> <li> Большие данные и Аналитика</li> <li> Цифровизация</li> </ul>	<p>Цифрового двойника актива ЦКК УИ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• все стадии жизненного цикла актива (от проектирования до вывода из эксплуатации)</li> <li>• 3D модель актива</li> <li>• интегрированные с 3D моделью инженеринговые схемы / чертежи (строительная часть, механика, электрика, КИПиА, трубопроводы, технология и пр).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Снижение затрат на эксплуатацию и модернизацию актива.</li> <li>• Пересмотр подхода компании по хранению инженерной информации от бумажного подхода к цифровому.</li> </ul>	<p>Тестируется на пилоте</p>

# Производство

## Развитие технического обслуживания и ремонта

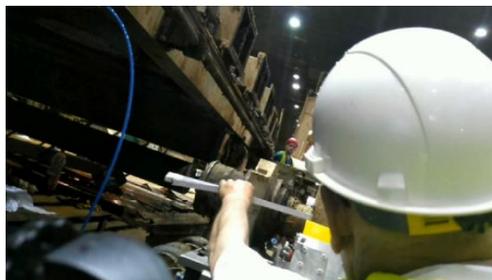
Web-интерфейсы SAP PM (ТОРО) для мобильных устройств и стационарных компьютеров с целью повышения удобства и эффективности использования SAP работниками технических служб



ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРІ	СТАТУС
 <p>Удобство и эффективность работы (эргономика)</p>	<p>Повышение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• эффективности работы служб эксплуатации производственного оборудования;</li> <li>• оперативности регистрации фактов возникновения неисправностей, инцидентов;</li> <li>• вовлеченности производственного персонала собственного и подрядчиков в процесс мониторинга работы оборудования.</li> </ul>	<p>Снижение времени реакции на возникшие неисправности оборудования.</p>	<p>Промышленная эксплуатация решения</p>

# Производство

## Очки для подключения удаленного эксперта



Передача видеопотока с очков надетых на специалиста к эксперту помогающему с проведением работ или контролирующему их проведение.

Отсутствие необходимости непосредственного присутствия на объекте.

Для максимально удобного и качественного решения, необходимо наращивать покрытие территорий комбинатов промышленным WI-FI.

ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРИ	СТАТУС
<ul style="list-style-type: none"><li> Виртуальная и Дополненная реальность</li><li> Мобильные устройства</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Обеспечение оперативного доступа к внутренним и внешним экспертам компании.</li><li>Экономия на затратах на командировки</li><li>Сохранение гарантии по результатам работ при невозможности выезда специалиста вендора</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Снижение простоев, за счет оперативного подключения специалистов к проблемным вопросам.</li><li>Снижение:<ul style="list-style-type: none"><li>командировочных затрат</li><li>стоимости сервиса.</li></ul></li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>Пилотное использование арендованного решения в рамках кап останова КБП в Коряжме июне 2020. Проводились работы экспертом с Joh Clouth по установке шаберов.</li><li>Сегодня используются преимущественно для удаленного доступа экспертов.</li></ul>



# Цепочка поставок и продажи

## Слежение – управление подвижным составом



Автоматизированный унифицированный и централизованный процесс перевозок на железнодорожном транспорте, включая оперативное отслеживание движения, ремонты и погрузки подвижного состава. Анализ работы парка вагонов и работа с отклонениями при on-line связке и обмене информацией с ЭТРАН (системой РАО «РЖД»)

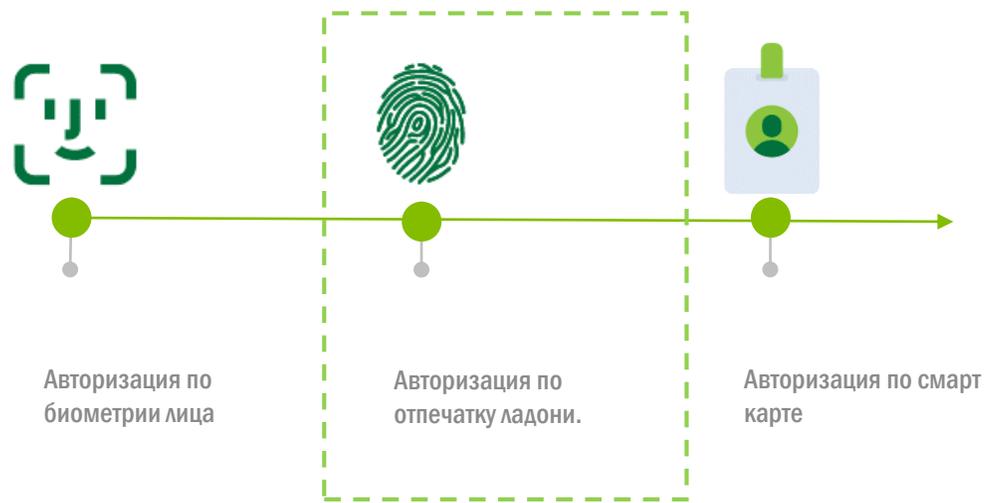


МЦ «Слежение»



ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРИ	СТАТУС
<p>Визуализация</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Повышение эффективности работы Финтранса при управлении подвижным составом, за счет: <ul style="list-style-type: none"> <li>централизованной сквозной системы контроля за работой парка подвижного состава по сети жд и на путях комбинатов</li> <li>единой системы отчетности по работе подвижного состава</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Сокращение простоев вагонов и, как следствие, увеличение оборачиваемости: <ul style="list-style-type: none"> <li>Крытые вагоны</li> <li>Фитинговые платформы</li> </ul> </li> <li>Получение информации о дислокации всего подвижного состава (входящего и исходящего).</li> <li>Более быстрое и эффективное принятие решений при управлении подвижным составом</li> </ul>	Промышленная эксплуатация

# HR: Развитие личного кабинета Терминалы самообслуживания с биометрией



Выбрано целевой



В «ЛК» сотрудники компании могут воспользоваться более чем 15 сервисами. Среди них оформление расчетного листа, справок, подача заявлений на отпуск или командировку и многое другое.

ИННОВАЦИИ	ЦЕЛИ	КРІ	СТАТУС
<ul style="list-style-type: none"> <li> Удобство и эффективность работы (эргономика)</li> <li> Кибербезопасность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение стоимости рутинных операций при обработке HR-запросов сотрудников</li> <li>Цифровизация сервисов</li> <li>Формирование удобной ИТ среды для доступа сотрудников к сервису.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Снижение численности</li> <li>100% доступ сотрудников ИЛИМ к личному кабинету SAP по сервисам HR</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>В промышленной эксплуатации на всех крупных филиалах</li> </ul>

# Информируй. Просвещай. Веди.

## ИТ-ДАЙДЖЕСТ

Ежемесячное информационное издание управления по ИТ

№2 (8) 26 апреля 2024 г.



Скачать (3,9 МБ)

№1 (7) 29 февраля 2024 г.



Скачать (4,9 МБ)

№6 (6) 27 декабря 2023 г.



Скачать (4,5 МБ)

№5 15 ноября 2023 г.



Скачать (5,5 МБ)

- 1 раз в 2 месяца.
- Электронный вид.
- Все сотрудники компании
- 32-64 полосы.
- Рубрики: Проекты, Инновации и Технологии, Интервью, Ликбез, Аналитика, Инфобезопасность, Новости рынка и т.д.
- Волонтерский проект управления по ИТ

**ТЕХНОЛОГИИ**

### АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР «СЦЕНАРИИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БПЛА В ПРОМЫШЛЕННЫХ КОМПАНИЯХ»

#дронБПЛА#Беспилотник#Кадроконтроль

Беспилотный летательный аппарат (БПЛА), или, как его еще называют, дроны все активнее применяются в различных сферах нашей жизни.

Риски воздействия на

Бизнес-план

- Обновление
- по
- Отмена

Сегодня мы делимся материалом, который подготовил Андрей Валуев, Андрей Алимов, руководители групп по автоматизации из дирекции по развитию цифровых технологий, для ИТ-комитета.

Редакция в будущем регулярно планирует делать анализ технологии подобной этой (относится к инновационным технологиям Индустрии 4.0\*).

#### Особенности применения БПЛА

**ПЛЮСЫ БПЛА**

- Безопасность оператора
- Позволяет снизить стоимость/повысить эффективность процессов
- Высокое качество и точность собираемых данных
- Доступ в труднодоступные и опасные области
- Быстрое применение для решения возникающих задач
- Развитая линейка моделей/навесного оборудования/ПО

**МИНУСЫ БПЛА**

\* Индустрия 4.0 — это четвертая промышленная революция, которая предполагает новый подход производству, основанный на массовом внедрении информационных технологий в промышленность.

**НОВОСТИ РЫНКА**

Японские ученые расширили, что искусственные интеллекты способны эволюционировать в сторону более агонистичных или, наоборот, склонных к сотрудничеству альтруистичных агентов. Результаты исследования опубликованы в журнале Scientific Reports. Динамика кооперативных и агонистичных черт личности ИИ напоминала такую же у человеческого общества. Однако авторы отмечают, что они наблюдали нестабильность, присущую сообществам ИИ, когда чрезмерно погоним к сотрудничеству группы заменяются более «эгоцентричными» агентами. <https://doi.org/10.1038/s41598-024-59386-7>

Мы шутили над «опытными пользователями ПК», а ведь они вымирают. Чтобы ввести в ступор молодого пользователя сейчас, ему достаточно открыть на ПК гугл-таблицу. Или даже просто показать персональный компьютер. Выберите у молодого человека смартфон, дайте ему компьютер и наблюдайте за тем, как он упадет в отчаяние. Сейчас та самая Марьяна из бухгалтерии на фоне людей, выросших со смартфоном в руках, кажется просто гениальным шером. И это не брехня старика про «раньше было лучше». Это реальная проблема, к которой мы не просто летим на сверхзвуке, мы уже в ней по самые уши. Людей, умеющих пользоваться компьютером даже на уровне тыканья курсором мыши по иконкам, всё меньше и меньше, хотя вычислительной техники вокруг всё больше и больше. **Хайп**

Зам.министра экономического развития РФ Мурат Кереев с рабочим визитом посетил Усть-Илимский ЦБК. Визит начался с нового древно-подготовительного цеха, где участникам делегации Минэкономразвития показали современные технологии рубки щепы, процессы учета и передачи данных по объемам, породному составу древесины в единый центр учета за пять тысяч километров — в городе Коржаме. Тему автоматизации технологических процессов продолжили в новой центральной диспетчерской, куда стекаются все информационные потоки нового производства картона и действующей линии целлюлозы. Гости по достоинству оценили высокий уровень цифровизации в нашей компании. — *Группа «Илим» создала с нуля самое современное энергоэффективное производство, отвечающее всем требованиям наилучших доступных технологий, в том числе и по экологии. Это — абсолютно мировой уровень. Надо, чтобы таких производств в стране было больше.* — сказал Мурат Кереев. Команда «Илим»

Яндекс Браузер с помощью нейронки каждый день предотвращает 1,5 млн попыток перехода на сайты мошенников. Браузер ловит за руку фишинговые сайты, даже если их создали только что и вы первый посетитель. Алгоритм анализирует сотни факторов: когда был создан сайт, ищет ли его в поиске, как часто его посещают и часто ли возвращаются. Если браузер заподозрит неладное — предупредит, что ресурс опасен. С начала тестирования так попались уже 400 тысяч (!) мошеннических сайтов. Яндекс.

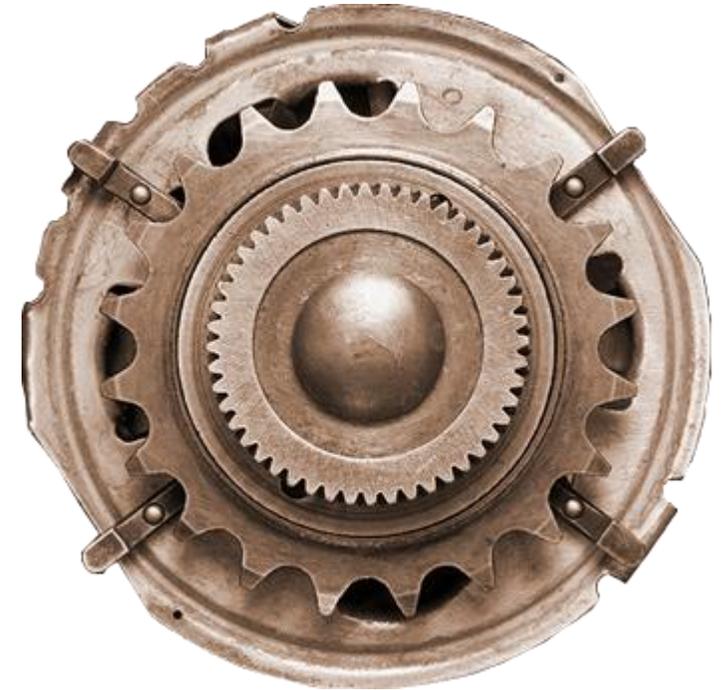
28

# Тренды, которые мы считаем релевантными



# Тренды, которые мы считаем релевантными

- Data driven организация
- Индустриальный интернет вещей (платформа)
- Надёжность (предиктив)
- Роботизация рутины (машины на рутинных операциях вместо людей)
- Визуализация online
- Видеоаналитика
- БПЛА



**Спасибо за внимание**



# Видео, цифровые словари автора. О цифре и ИТ с юмором



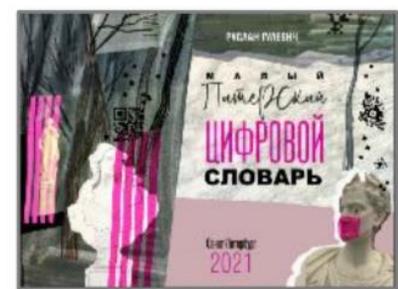
[Digital dictionary\\_A4.pdf](#)  
—  
[Яндекс Диск \(yandex.ru\)](#)



[2nd Digital dictionary\\_2019.pdf](#)  
— [Яндекс Диск \(yandex.ru\)](#)



[Питерский-3 210x148 -31 \(1\).pdf](#) —  
[Яндекс Диск \(yandex.ru\)](#)



[Малый Питерский Цифровой Словарь #4 2021.pdf](#) —  
[Яндекс Диск \(yandex.ru\)](#)



<https://disk.yandex.ru/i/-ad8UcFKUVZE-w>

Цифровая трансформация  
Люди: {Культура, Язык}



Лекция в МГИМО

<https://www.youtube.com/watch?v=zloHqxRniFs>