



МИНСТРОЙ
РОССИИ



Центр
компетенций
цифровизации
строительства

КАК РАЗВИВАЕТСЯ ЦИФРОВИЗАЦИЯ В СТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ: РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ ВЛАСТЕЙ

Звонарёва Елена Анатольевна,

Советник Министра строительства и ЖКХ РФ,
заместитель руководителя Центра компетенций РФ по цифровой
трансформации строительной отрасли

Что важно?

Зачастую сначала нужно масштабнo **перестроить принципы своей работы.**

Сначала сделать так, чтобы все **процессы** в работе **были достаточно простыми**, понятными и легко переводимыми в цифровой вид.

Дальше — собственно **цифровизация**, в результате которой у вас должны быть базы данных, в которых в структурированном цифровом виде будет содержаться вся информация о работе компании.

Автоматизация

Цифровизация

Цифровая
трансформация

Цифровая вертикаль строительной отрасли и решаемые задачи

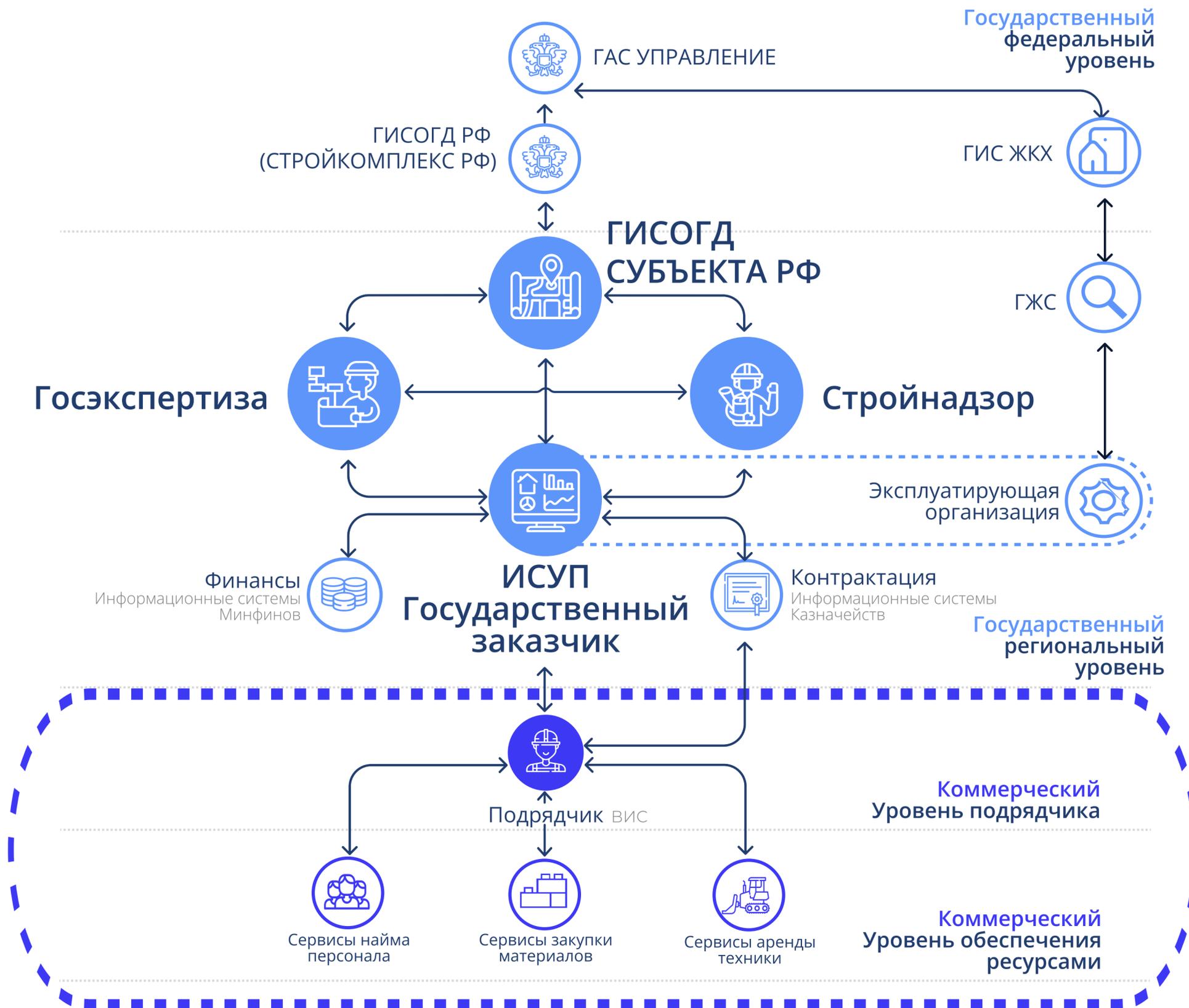
Основная задача

Цифровая трансформация строительной отрасли, обеспечение взаимосвязи различных типов информационных систем и сервисов, применяемых участниками строительства на всех уровнях на основе единых форматов и правил обмена данными

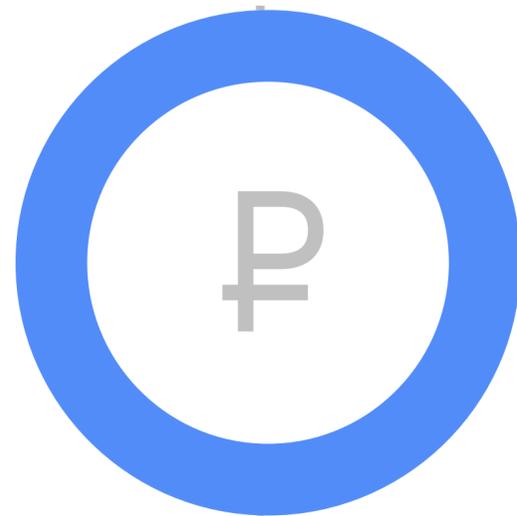
Проблематика

«...Цифровая зрелость» государственного и муниципального управления, предполагающая автоматизацию большей части транзакций в рамках единых отраслевых цифровых платформ и модели управления на основе данных с учетом ускоренного внедрения технологий обработки больших объемов данных, машинного обучения и искусственного интеллекта...».

— Указ Президента Российской Федерации от 07.05.2024 № 309 “О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2036 года”



Успешная цифровая трансформация



Ресурсы



Стратегия



*Технологическая
зрелость*



*Корпоративная
культура*

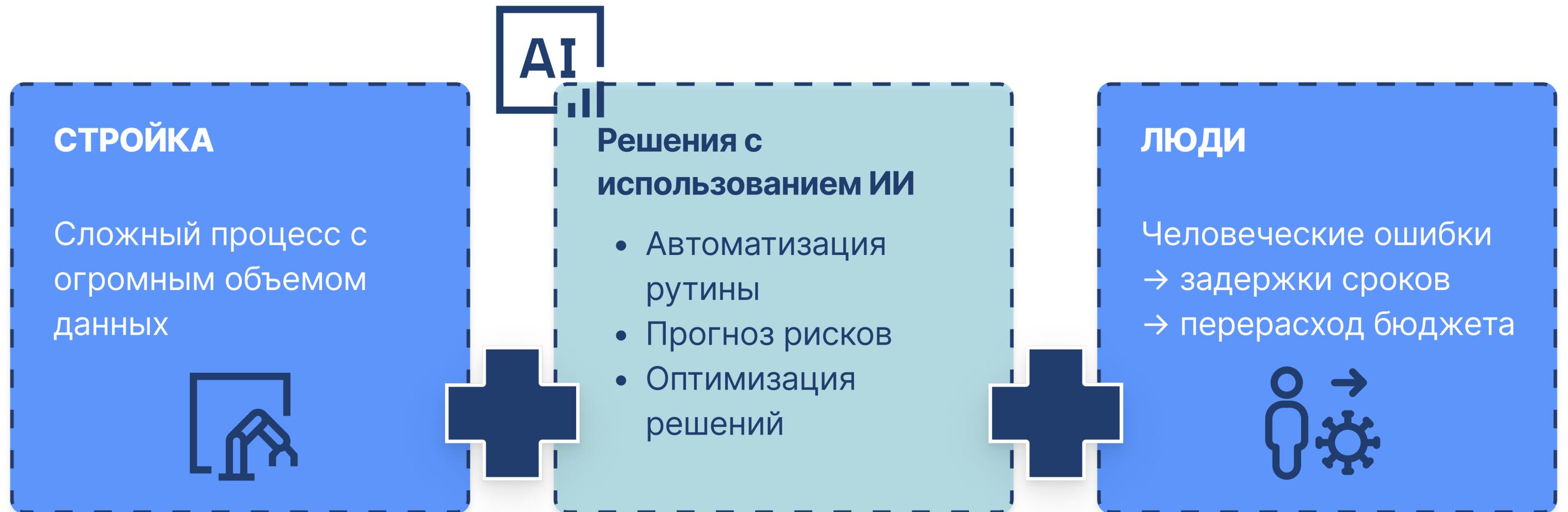


Команда

”
В новом мире не
большие съедают
маленьких, а быстрые
съедают медленных

Клаус Шваб
“

Почему ИИ должен применяться в строительстве?



Очевидное использование ИИ сейчас :

Мониторинг строительных объектов и рабочих

30 %

Увеличение производительности труда



- Снижение эффективности работы из-за нарушения норм рабочими, задержек и отсутствия своевременного отчета руководству



- Анализ данных из носимых устройств и стационарных камер для контроля времени активности и покоя рабочим
- Использование дронов и камер для мониторинга хода строительства, поставок материалов и затрат ресурсов

Прогнозирование рисков и автоматизация типовых операций

40 %

Сокращение времени проектирования

10 %

Снижение издержек



- Временные затраты на подготовительном этапе
- Временные затраты и ошибки из-за ручного выполнения стандартных задач
- Отсутствие автоматизации учета рисков в планах



- Интеграция ИИ в системы ГИСОГД, анализ и прогнозирование на основе данных
- Интеграция ИИ в системы управления для разработки смет
- Внедрение модулей ИИ для стандартного проектирования, включая разработку инженерных сетей и соответствие нормам

Применение ИИ в обучении строителей*:

Техническое проектирование и планирование

- САПР
- Автоматическое создание чертежей и схем
- Оптимизация проектных решений с учетом множества факторов (например, нагрузки, материалы).

Оценка качества и контроль исполнения

- Применение компьютерного зрения для проверки соответствия выполненных работ стандартам.
- Выявление дефектов и отклонений на ранних стадиях строительства.

Управление проектами

- Планирование и распределение ресурсов (материалы, оборудование, рабочая сила)
- Анализ данных прошлых проектов для оценки вероятности задержки или перерасхода средств.

Устойчивость и долговечность

- Расчет долговечности конструкций с учетом климатических изменений и природных катаклизмов.
- Минимизация воздействия на окружающую среду.

Строительство и эксплуатация объектов

- Виртуальная (VR) и дополненная реальность (AR).
- Обучение работе с оборудованием и инструментами в безопасной среде.
- Управление роботизированной техникой для выполнения опасных или трудоемких задач.

Персонализация обучения

- Адаптация учебных планов и заданий в зависимости от уровня подготовки и интересов учащегося.
- Персонализированная обратная связь и рекомендации по развитию навыков
- Игровые элементы и геймификация.

*По данным GigaChat - русскоязычной нейросети от Сбера

Как внедрить ИИ в строительную компанию?

Как у других?

- знакомство с опытом крупного бизнеса
- аутсорс интегратора

Сбор данных

- ИРД
- чертежи
- сметы
- отчеты с объектов

Выбор инструментов

- Проверка коллизий
- Компьютерное зрение
- Предиктивная аналитика

Масштабирование
на все процессы

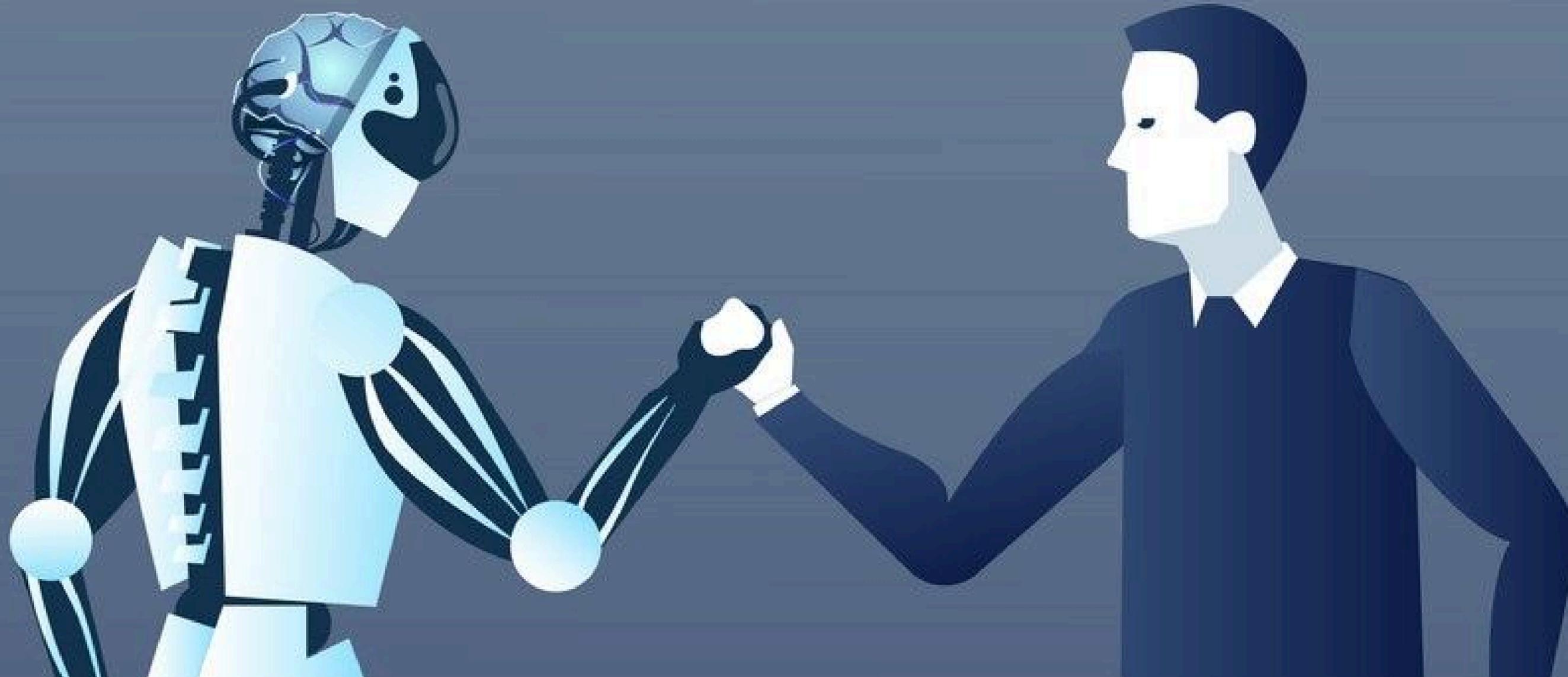
Пилотный
проект



”

ИИ не заменит людей, но
сделает их работу
быстрее и точнее

“





МИНСТРОЙ
РОССИИ



Центр
компетенций
цифровизации
строительства

Звонарёва Елена Анатольевна,

Советник Министра строительства и ЖКХ РФ,
заместитель руководителя Центра компетенций РФ по цифровой трансформации строительной отрасли



Звонарёва.
ОНЛАЙН

<https://t.me/zvonaelena>



Буквами о
цифре

<https://t.me/bukvamiocifre>