

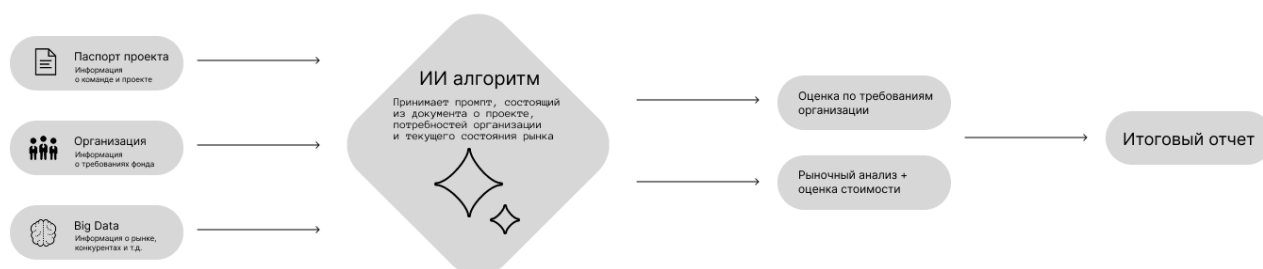
## РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА ОЦЕНКИ СТОИМОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ НА ОСНОВЕ ИИ

Никитин Е. С. (Университет ИТМО)

Научный руководитель – Мошурова Е. Ю. (Университет ИТМО)

**Введение.** Оценка стоимости инновационных проектов всегда была непростой задачей, так как она неразрывно связана с неопределенностью, рисками и высокой динамичностью рынка. Классические методы оценки (например, дисконтированный денежный поток — DCF) изначально разрабатывались для стабильных и предсказуемых условий. Их использование имеет существенные ограничения при оценке высокотехнологичных новаций: DCF-модель опирается на прогнозируемые денежные потоки, что крайне затруднительно при отсутствии исторических данных и высокой волатильности. Актуальность перехода к методам на базе искусственного интеллекта (ИИ) обоснована способностью алгоритмов обрабатывать большие объемы данных, выявлять скрытые зависимости и прогнозировать результаты с учетом многомерных факторов.

**Основная часть.** В ходе исследования была разработана концепция нового гибридного метода оценки, который объединяет классические финансовые модели с алгоритмами машинного обучения.



*Архитектура предложенной системы базируется на использовании автономного AI-агента (Рисунок 1).*

Центральный узел алгоритма — AI-агент — принимает исходные запросы и декомпозирует их на задачи. Специфика предложенной системы заключается во входных данных (левая часть схемы): алгоритм оперирует не только формальным бизнес-планом (паспортом проекта), но и массивами Big Data, включая патентные ландшафты, динамику упоминаний в профессиональных сообществах и макроэкономические тренды.

Делегируя процессы соответствующим модулям (правая часть схемы), система реализует многоуровневый анализ силами ML-моделей:

1. Детализацию рисков: в начале алгоритмы машинного обучения рассчитывают вероятностные распределения сбоев (включая технологические риски), формируя динамические сценарии отклонений.

2. Анализ конкуренции и рыночной динамики: на основе собранных Big Data выявляются барьеры входа и формируются профили конкурентов для оценки рыночного давления.

3. Анализ команды проекта (Team Scoring): ML-модель автоматически сопоставляет профессиональный бэкграунд полного состава команды с параметрами исторических успешных проектов.

Был проведен сравнительный анализ предложенного метода (на базе моделей машинного обучения, таких как Random Forest и XGBoost ) и классических подходов (DCF, NPV). Расчеты, основанные на выборке исторических данных инновационных компаний, показали значительное превосходство AI-подхода. Коэффициент детерминации  $R^2$  в AI-подходах достигает 0,6–0,7 против 0,2 у классических методов, а корневая среднеквадратичная ошибка снижается за счет выявления скрытых нелинейных корреляций.

Для практической реализации системы проработаны два основных сценария: внутреннее внедрение для риск-менеджмента стартапа и внешняя оценка инвестором, позволяющая преодолеть асимметрию информации и избыточный оптимизм основателей за счет независимой проверки гипотез.

**Выводы.** Проведенное исследование доказывает, что применение разработанного метода на базе автономного AI-агента позволяет значительно точнее оценивать стоимость инновационных проектов по сравнению с классическими моделями. Доказано, что интеграция качественных показателей (Team Scoring) и массивов Big Data снижает ошибку прогнозирования и увеличивает показатель  $R^2$  до 0,7. Предложенная архитектура решает проблему высокой неопределенности ранних стадий финансирования, предоставляя инвесторам математически обоснованный инструмент для выявления специфических технологических и рыночных рисков.

#### **Список использованных источников:**

1. Moro-Visconti R., Cruz Rambaud S., López Pascual J. Artificial intelligence-driven scalability and its impact on the sustainability and valuation of traditional firms // Humanities and Social Sciences Communications. — 2023. — Vol. 10, Article 795.

2. Соловьев М.В., Савченко Н.А., Соколов Д.А., Схведиани А.Е. Оценка эффективности инвестиционных проектов с учетом ESG-факторов // Вестник Академии знаний. 2024. №4 (63).

3. Trang D.T.V., Huyen G.T.T. Machine learning and statistical modeling in firm value prediction // Edelweiss Applied Science and Technology. – 2025. – Vol. 9, No. 4. – P. 1962–1974.