

## ПРИМЕНЕНИЕ ПРОГРАММНЫХ РОБОТОВ (БОТОВ) ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЕКТАМИ

### APPLICATION OF SOFTWARE ROBOTS (BOTS) FOR PROJECT MANAGEMENT

*E. Funikova  
A. Lukyanova*

*Summary.* Artificial intelligence is a new technology that can change human activity. It evolves from simple task automation to predictive project analytics, tips and actions. Project management can also benefit from the use of artificial intelligence tools. Software robots (commonly referred as “bots”) can simplify the process of project management, make project plans, assign tasks and allocate resources. The opportunities from using software bots affect the success and effectiveness of the project.

*Keywords:* artificial intelligence, project management, software robots, bots, project management.

**Фуникова Екатерина Сергеевна**

Финансовый университет при Правительстве РФ  
happykate258@gmail.com

**Лукьянова Анна Васильевна**

Д.э.н., доцент, Финансовый университет при  
Правительстве РФ  
avlukyanova@yandex.ru

*Аннотация.* Искусственный интеллект является новой технологией, способной изменить деятельность человека. Он эволюционирует от простой автоматизации задач к прогнозной аналитике проектов, советам и действиям. Проектный менеджмент также может извлечь пользу от использования инструментов искусственного интеллекта. Программные роботы (обычно называемые «ботами») могут упрощать процесс проектного управления, составлять планы проектов, назначать задачи и распределять ресурсы. Возможности от использования программных ботов влияют на успех и эффективность проекта.

*Ключевые слова:* искусственный интеллект, проектный менеджмент, программные роботы, боты, управление проектами.

**В** последние несколько лет управление проектами переживает революцию. Циклы итераций становятся короче, проектные команды более рассредоточены, а давление со стороны стейкхолдеров, требующих достижения результатов, становится все сильнее. В то же время новые технологии создают новые возможности для управления проектами. Внедрение технологий искусственного интеллекта и машинного обучения — это возможность, которая изменит облик проектных команд, руководства и самих проектов в ближайшее время. Именно динамично развивающаяся среда, активно совершенствующийся набор вспомогательных инструментов проектной деятельности и преимущества от использования новых технологий обуславливают высокую популярность и **актуальность** темы применения программных роботов в управлении проектами.

#### Цель исследования

Целью исследования в рамках данного исследования является анализ возможностей, которые появляются в проектном управлении благодаря внедрению программных роботов.

Объектом исследования являются технологии программных роботов как инструмента управления проектами

**Предмет исследования** — методология проектного управления при внедрении программных роботов

Современные системы управления проектами обычно полагаются на ручной ввод: расписание проекта, обновление статуса, информирование команды, назначение задач, распределение ресурсов. Автоматизация и визуализация данных, предоставляемые современными системами управления проектами, предоставляют менеджерам инструменты, необходимые для принятия обоснованных решений. Но что, если многие из этих решений могут быть приняты самим программным обеспечением — программными роботами или ботами (от англ. «bot»)?

Вопрос внедрения ИИ в проектную практику рассматривается как в публикациях зарубежных авторов: Марк Ламанн (Бельгия), Петер Кейзер (Германия), Адриан Стирли (Нидерланды), так и отечественными специалистами в области проектного управления — Александром Михайловым и его командой из Проектной Ассоциации, Антоном Сергеевым, Дмитрием Смыкаловым, Викторией Бабанкиной (руководители RPA Development в российских отделениях международных компаний).

Ввиду развития технологий проектные команды претерпевают глобальные изменения. Во-первых, вме-

сто жестких иерархических структур гибкие самоорганизующиеся команды создают динамичную среду реализации проектов. Во-вторых, члены команды могут быть разбросаны по всей стране или по всему миру, сотрудничая с помощью виртуальных инструментов и сосредоточив внимание на отдельных технических специальностях, а не на более общих знаниях. В-третьих, удаленный режим работы, разнообразные локации и часовые пояса стирают границы рабочего графика, позволяя команде работать в удобном режиме.

Боты наилучшим образом подходят для распространяющейся модели совместной работы команды в разных часовых поясах и локациях. Система программных роботов представляет собой сервис совместной работы, в котором потенциальные члены команды становятся доступными, когда (и где) они пожелают, и система назначает задачи на основе доступности, опыта и других критериев. Затем система искусственного интеллекта обеспечивает, чтобы эти разрозненные элементы объединились в единое целое вовремя и в рамках бюджета. Когда возникают препятствия и риски, управляющий бот, во многом похожий на систему GPS, может найти альтернативные маршруты или сообщить о проблеме оператору-человеку для решения.

Внедрение программных роботов не значит, что команды проекта смогут обходиться без менеджеров проектов. Наоборот — боты становятся помощниками менеджеров проектов, освобождая время и силы руководителей для выполнения важных стратегических целей и новых задач в ходе проекта.[3] Руководитель проекта по-прежнему будет выступать в качестве тренера, мотиватора и главного вдохновителя для команды, отслеживая общие тенденции, выявляя непредвиденные возможности и применяя инновационное мышление для решения текущих проблем, в то время как программные роботы будут помогать руководителю проекта и его команде справляться с рутинной работой и повторяющимися операциями.

Способы, с помощью которых искусственный интеллект и боты изменят управление проектами уже обсуждаются в сфере проектного управления, однако, их список еще неокончателен и будет дополняться со временем.

Во-первых, принятие на себя административных задач (планирование графиков работы, контроль за поставками и определение бюджетов проектов) — подобный функционал может быть грамотно решен искусственным интеллектом и программными роботами, тем самым освобождая время проектных менеджеров.

Во-вторых, аналитика данных, агрегированных из различных источников информации (объединение

всех доступных источников для разработки представления об актуальной ситуации) — данная функция позволяет в короткие сроки качественно обрабатывать большие объемы информации, делая процесс более оптимизированным и объективным.

В-третьих, боты как менеджеры — наиболее острая тема, с осторожностью обсуждаемая многими руководителями проектов и генеральными директорами (делегирование полномочий сотрудникам, прогнозы сроков выполнения задач, анализ эффективности работы членов команды) — искусственный интеллект уже используется для выявления рисков и пробелов в производительности. Таким образом, боты скоро будут использоваться для оповещения членов команды о проблемах или о том, что они могут делать неправильно, а также для устранения нерационального использования ресурсов путем их перенаправления с неэффективных на продуктивные направления.

Боты ИИ будут играть определенную роль во взаимодействии человека и компьютера, в основном основанном на распознавании речи или текста. Чат-боты могут выполнять такие простые задачи, как организация встреч, проверка плана и хода выполнения, напоминание членам проектной команды о запланированных мероприятиях.[5]

Примерами ботов с искусственным интеллектом, которых можно использовать для работы над проектами, могут служить следующие зарубежные и отечественные сервисы и ПО: Битрикс24, Aurora, Liquid Planner, PineStem, Чат-бот «Иван из Проектной ПРАКТИКИ», PMOtto.ai, TARA.ai и другие.[1] Существуют также платформы для создания помощников на искусственном интеллекте: Azure Bot Service, Dialogflow, Redbooth.

Помимо интеграции данных и автоматизации процесса постановки и трекинга задач проекта, проектные боты имеют тесную интеграцию с существующими и будущими технологиями, связанными со взаимодействием человека и компьютера в управлении проектами.

По мере того, как боты будут становиться все более сложными, характер самих проектов, скорее всего, будет развиваться вместе с ними. Фактически, основополагающие элементы этой будущей модели работы уже созданы. Влияние гибкого подхода привело к более итеративному подходу; организации сокращают сроки планирования и увеличивают частоту поставок для удовлетворения спроса.

Машинное обучение требует высококачественных данных в большом количестве. Именно поэтому боты для управления проектами будут полагаться на под-

ключенные облачные системы для обмена информацией со всеми функциональными областями. Стоит отметить, что с точки зрения оптимизации финансовых затрат от подобной автоматизации может быть извлечена выгода как для отдельных проектных команд, так и для проектного офиса. Боты будут поддерживать проекты в рамках бюджета и параметров рентабельности инвестиций, а также предоставлять информацию о влиянии затрат и доходов на финансовую функцию в режиме реального времени.

Вопрос о том, куда именно приведет внедрение программных ботов командные проекты, еще остается открытым. Однако сейчас следование технологическим тенденциям становится необходимым условием для более эффективного функционирования проектных команд.

Результатом внедрения программных роботов является уровень сложности и скорости, который человеку может быть трудно отследить, но для которого идеально подходит бот. Искусственный интеллект известен тем, что легко обрабатывает данные из нескольких источников, поддерживая высокую точность и ускоряя рабочие процессы на 30–90%. [6] Он может взаимодействовать с существующей экосистемой инструментов, обновляя основные этапы и мероприятия проекта, а также извлекая данные со всей проектной команды для устранения несоответствий и минимизации рисков. Это может привести к снижению затрат за счет более быстрого выполнения проекта. Боты на основе ИИ — это цифровая рабочая сила проекта, доступная 24 часа в сутки 7 дней в неделю в течение всего хода проекта. Внедрение ботов может показать рост экономики и производительности в управлении проектами —

в зависимости от масштаба проектной деятельности и мощности ПО.

Подводя итог всему вышеизложенному в данном исследовании, стоит отметить, что благодаря новым технологиям через несколько лет искусственный интеллект и машинное обучение могут принимать множество решений по проектному управлению независимо и объективно, без участия руководителя проекта или проектного менеджера. Программные роботы (обычно называемые «ботами») уже могут составлять планы проектов, назначать задачи и распределять ресурсы. Эти боты смогут извлекать информацию из любого количества исходных данных внутри организации и за ее пределами для уточнения решений, влияющих на успех и эффективность проекта.

Будущее управления проектами будет в значительной степени зависеть от технологического прорыва, и нет никаких сомнений в том, что ИИ изменит ход выполнения и контроля задач управления проектами в будущем. ИИ эволюционирует от простой автоматизации задач к прогнозной аналитике проектов, советам и действиям. Как следствие, некоторые обязанности менеджера проекта могут заменяться интеллектуальными помощниками по проектам (чат-ботами). Человеческое превосходство в творческом мышлении и управлении человеческими отношениями всегда будет преобладать, поэтому боты никогда полностью не заменят человека, но будут помогать в проектной деятельности. При правильном использовании программные роботы могут быть мощным инструментом, который принесет огромную пользу проектным командам и проектам в целом.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Михайлов А. Как искусственный интеллект помогает управлять проектами [Электронный источник] URL: <https://habr.com/ru/post/466165/> (дата обращения: 14.04.2022).
2. Цхададзе Н.В. Экономическая эффективность технологий искусственного интеллекта // Вестник Московского университета МВД России, 2021 № 1.- С.271–274.
3. Auth, G., Jokisch, O., Durk, Ch. (2019) Revisiting automated project management in the digital age — a survey of AI approaches / OJAKM, Volume 7, Issue 1, 27–39.
4. Bhavsar K., Shah V., Gopalan S. Business Process Reengineering: A Scope of Automation in Software Project Management Using Artificial Intelligence // International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT). — 2019. — Т. 9. — №. 2. — С. 3589–3595.
5. Lahmann M., Keiser P., Stierli A. (2018) AI will transform project management. / PWC Report.
6. Robotic Process Automation for Project Management [Электронный источник] URL: <https://www.anyrobot.com/rpa/project-management> (дата обращения: 12.04.2022).

© Фуникова Екатерина Сергеевна ( happykate258@gmail.com ), Лукьянова Анна Васильевна ( avlukyanova@yandex.ru ).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»