

УДК 004.031

## **РОБОТИЗАЦИЯ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА СОТРУДНИКОВ**

**Соколова В.О.<sup>1</sup>, Сажнева Л.П.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Национальный исследовательский университет ИТМО, Санкт-Петербург, e-mail: sokolovarvara@gmail.com*

---

При работе с любым программным обеспечением есть ряд процессов, которые не требуют серьезных знаний или навыков, однако на их выполнение тратится дорогостоящее время специалистов-сотрудников компании. Автоматизация таких процессов принесет бизнесу ощутимую пользу, экономя время сотрудников, освободив их от рутинных механических операций. Это, в свою очередь, приводит к снижению издержек, повышению качества и скорости выполнения задач, сокращению рисков, связанных с человеческим фактором, приводит к увеличению производительности труда, а, следовательно, повышает прибыль компании. При этом происходит и перераспределение человеческих ресурсов: сотрудники могут заниматься более важными задачами, такими как принятие управленческих решений, развитие, контроль качества, масштабирование бизнеса и т.п. В статье рассматривается вопрос об использовании цифрового сотрудника для работы с программным обеспечением компании. Цифровой сотрудник - это программа-робот, выполняющая тривиальные и повторяющиеся операции за человека. Роботизация бизнес-процесса реализуется на базе технологии Robotic Process Automation (RPA), ведущими поставщиками которого являются компании UiPath, Automation Anywhere и Blue Prism. В статье рассматриваются возможности создания программных роботов и анализируется эффективность от внедрения.

---

Ключевые слова: технология RPA, роботизация бизнес-процессов, цифровой сотрудник, снижение трудозатрат, лидеры поставки RPA

## **ROBOTIZING BUSINESS PROCESSES AS A TOOL INCREASE EMPLOYEE PRODUCTIVITY**

**Sokolova V.O.<sup>1</sup>, Sajneva L.P.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*National Research Universities ITMO, Saint-Petersburg, e-mail: sokolovarvara@gmail.com*

---

When working with any software, there are a number of processes that do not require serious knowledge or skills, but the costly time of specialist employees of the company is spent on their implementation. Automation of such processes will bring tangible benefits to business, saving employees time, freeing them from routine mechanical operations. This, in turn, leads to lower costs, improved quality and speed of tasks, reduced risks associated with human factors, increases productivity, and, consequently, increases the company's profits. In this case, there is a redistribution of human resources: employees may be engaged in more important tasks, such as making management decisions, development, quality control, scaling up a business, etc. The article addresses the issue of using a digital employee to work with a company's software. A digital employee is a robot program that performs trivial and repetitive operations per person. The creation of a digital worker is implemented on the basis of the Robotic Process Automation (RPA) technology, which is developed by four leading companies Automation Anywhere, UiPath, Blue Prism and NICE. The article analyzes the possibility of creating robots.

---

Keywords: RPA technology, robotization of business processes, digital employee, labor cost reduction, RPA delivery leaders

В настоящее время большинство компаний для увеличения производительности труда и уменьшения затрат на производство продукции, оказания услуг используют программное обеспечение, от которого во многом зависит эффективность предпринимательства в целом. В процессе работы с программами, внедренными в компании, сотрудники часто решают повторяющиеся задачи, не требующие аналитики, например, формирование банковских выписок, загрузка информации со сторонних сайтов, рассылка уведомлений клиентам. Такие задачи могут занимать до половины рабочего времени сотрудника.

В целях устранения потерь рабочего времени необходимо внедрение роботизированной автоматизации процессов, позволяющей высвободить персонал компании для выполнения более квалифицированной работы. При этом количество производственных ошибок, связанных с человеческим фактором, существенно снизится [1]. Целью исследования является определение процессов, которые возможно автоматизировать и оценка эффективности внедрения.

Роботизированная автоматизация процессов (RPA) – представляет собой программное решение, которое посредством программных роботов автоматизирует бизнес-процессы, выполняемые работниками на компьютерах, для решения производственных задач, основанных на алгоритмах. Внедренная RPA-технология может стать полноценным высокопроизводительным сотрудником, который обучен выполнять определенные функции точно так же, как и человек, только без ошибок и быстрее.

Согласно RPA разрабатывается автоматическое выполнение действий посредством наблюдения за выполнением производственного процесса в пользовательском интерфейсе приложения. Основная классификация RPA-технологии происходит на основе контроля от человека при запуске робота [2]. Независимые роботы могут начинать свою работу в конкретно заданное время или при наступлении определенных событий, для решения внутренних задач компании, повышения производительности труда персонала. В то время как зависимые от человека роботы нуждаются в запуске и широко используются в подразделениях, взаимодействующих с контрагентами.

Основным преимуществом RPA-технологии является достаточно быстрое внедрение, так как нет необходимости изменять существующую ИТ-инфраструктуру. RPA при этом разворачивается над информационной системы, что позволяет избежать рисков и дополнительных затрат для компаний, имеющих не самые современные информационно-коммуникационные системы, изменение которых требует больших вложений.

С помощью RPA можно автоматизировать несколько бизнес-процессов, но экономический результат от внедрения, на наш взгляд, может быть получен после

роботизации первого процесса. Чтобы оценить эффективность внедрения RPA-технологии необходимо в соответствии с такими свойствами робота как:

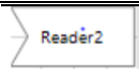


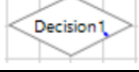
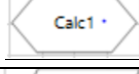
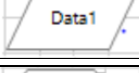

- робот может функционировать в любое время суток без выходных;
- производительность робота в несколько раз выше человеческой;
- у робота отсутствует вероятность каких-либо ошибок;
- робот осуществляет логирование всех своих действий, которые можно проследить в условиях неопределенной ситуации.

В настоящее время лидерами поставки программного обеспечения RPA являются компании UiPath, Automation Anywhere и Blue Prism. Каждая из указанных компаний предоставляет особенные сервисы. Так, компания Blue Prism делает ставку на совмещение технологии RPA и искусственного интеллекта.


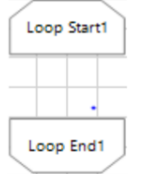
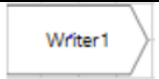
Automation Anywhere специализируется на автоматизации производственного процесса с участием человека. При этом их алгоритмы данной технологии существенно увеличивают скорость работы роботов. Компания UiPath выпускает программное решение для автоматизации с участием человека и без него, что помогает компании занимать уникальное положение на рынке и привлекать максимально возможное количество клиентов [3].

Логика деятельности робота можно представить иллюстративно. Описывается. Элементами иллюстраций (рисунка) являются этапы, соединенные последовательно. Каждый из этапов имеет свою особенность и выполняют свою роль. В таблице 1 представлено описание отдельных этапов деятельности роботов и их обозначение [4].

Таблица 1. Описание и обозначение этапов работы робота

| Обозначение этапов  | Описание этапов  |
|---|--|
|  | Этап чтения данных из программы, с которой функционирует робот       |
|  | Этап для взаимодействия с элементами программы (кнопка, панель и др) |
|  | Этап, обозначающий ссылку на страницу                                |
|  | Этап для логических выражений  |
|  | Этап вычисления выражений  |
|  | Этап, обозначающий переменную  |
|  | Этап, обозначающий множественное вычисление                          |

Продолжение таблицы 1.

| 1   | 2   |
|---|---|
|  | Этап, обозначающий коллекцию                                  |
|  | Этап, реализующий обход коллекции в цикле                     |
|  | Этап записи данных в поля программы, с которой работает робот |

Использование технологии RPA дает компаниям возможность снизить трудозатраты. Например, в банке Deloitte LP с помощью RPA автоматизировали процедуру работы с претензиями клиентов. Роботы обрабатывают в Deloitte около 1,5 млн. запросов каждый год. По оценкам компании, вместо роботов пришлось бы взять в штат более 200 сотрудников на полную ставку, внедрение же программных роботов обошлось на 30% дешевле.

Важно отметить и то, что в процессе автоматизации типовых задач высвобождаются ресурсы на более интеллектуальную деятельность. По прогнозу компании Gartner к 2023 году благодаря автоматизации и искусственному интеллекту, штат общих центров обслуживания (shared service center) в организациях уменьшится на 65%, а объем рынка средств RPA достигнет миллиарда долларов США. К этому же времени программные системы RPA начнут использовать в 40% крупных компаний, тогда как сейчас аналогичный показатель использования составляет менее 10% [5].

Таким образом, RPA, представляя собой новую и перспективную технологию, позволяет кардинально изменить подход к исполнению повторяемых производственных процессов, связанных с ручным вводом и обработкой данных и созданием программных роботов.

Список литературы:

1. Борисова И.А., Сажнева Л.П. Перспективы и направления развития продукции информационно-коммуникационных систем: Экономика и предпринимательство, 2017. 1169-1172 с.
2. Enterprise Architecture Benefits: Perceptions from Literature and Practice. [Электронный ресурс]. URL: [https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/41370/Article\\_EA\\_Benefits.pdf?sequence=1](https://jyx.jyu.fi/dspace/bitstream/handle/123456789/41370/Article_EA_Benefits.pdf?sequence=1) (дата обращения 12.11.2020).

3. NFP. Топ 10 вызовов при внедрении роботизированной автоматизации процессов /  
Статья британского издания Finextra о трудностях внедрения RPA и путях их  
преодоления. [Электронный ресурс]. URL: [https://nfp2b.ru/2018/05/29/rpa\\_article-2](https://nfp2b.ru/2018/05/29/rpa_article-2)  
(дата обращения 15.11.2020).
4. Руководство по роботу UiPath. [Электронный ресурс]: URL: [//robot.uipath.com/lang-ru](https://robot.uipath.com/lang-ru)  
(Дата обращения: 10.11.2020).
5. Сайт компании Accenture. [Электронный ресурс]: URL: <https://www.accenture.com/ru>  
(Дата обращения: 12.11.2020).