

## ОТЗЫВ

научного консультанта на диссертационную работу **Нэлгожиной Нүргүл Жоматрқызы** «Модели и методы гибридного управления бизнес-процессами на основе RPA технологий», представленную на соискание ученой степени доктора философии (PhD) по образовательной программе: 8D06102 - «Компьютерная и Программная Инженерия».

Эффективность и оптимизация бизнес-процессов определяют успех любого бизнеса сегодня. С развитием цивилизации изменился подход к бизнес-процессам. Индустриализация, которая является естественным ускорителем эволюции всех процессов на планете, оказала влияние и на бизнес-процессы. В данном исследовании рассматриваются различные инновации и новые подходы к управлению современными бизнес-процессами, которые, как и многие аспекты повседневной жизни, претерпели существенные изменения благодаря новейшим технологиям. Например, многие рутинные задачи, которые ранее требовали значительных человеческих ресурсов, теперь успешно автоматизированы. С каждым этапом индустриализации бизнес-сфера претерпевает новую интерпретацию автоматизированного совершенствования. В нынешней экономической среде автоматизация становится ключевым фактором для оптимизации бизнес-процессов. Исследования по разработке моделей и методов управления гибридными бизнес-процессами способствуют выработке новых практических рекомендаций и подходов. Результаты таких исследований могут быть внедрены в бизнес-сценарии для улучшения процессов управления и принятия решений.

Таким образом, данное исследование обещает внести значительный вклад в развитие современных методов управления бизнес-процессами с использованием инновационных технологий.

Данная работа нацелена на разработку программного "робота" и определение, какие бизнес-процессы подлежат автоматизации. Это предполагает, что выбранный процесс должен быть стандартизированным и мог быть определен на основе установленных человеческих правил, поскольку он может не оказывать воздействия на всю информационную технологическую инфраструктуру компании. Внедрение технологии RPA в рамках BPM приводит к снижению операционных затрат и улучшению ключевых характеристик процесса.

Целью исследований соискателя **Нэлгожиной Н.Ж.** является повышение эффективности и согласованности работы логистических бизнес-процессов с использованием роботизированных агентов.

### **Задачи, которые были поставлены перед соискателем:**

- системный анализ предметной области и алгоритмов гибридного управления бизнес процессом;

- разработка эффективной модели интеграции RPA и BPM (RPABPM);
- математическое моделирование автоматизации бизнес-процессов с использованием RPA;
- расчет показателей эффективности разработанной математической модели
- проведение экспериментальных исследований для оценки ключевых показателей эффективности гибридной модели RPABPM.

**Результаты исследования отметить следующим образом:**

- Концепция интеграции RPA и BPM для управления бизнес-процессами;
- Гибридная модель RPABPM в единый механизм управления бизнес-процессами (на примере логистических процессов);
- Метод расчета эффективности модели RPABPM определяющая оптимальные точки взаимодействия бизнес-процессов;
- Результат экспериментального исследования гибридной модели RPABPM (на примере логистических процессов).

Практическая значимость полученных результатов заключается в том, что полученные в диссертации результаты актуальны, поскольку исследованы и разработаны технологические модели управления бизнес-процессами с использованием роботизированной автоматизации.

По содержанию диссертации можно утверждать, что все разделы и методы исследования, а также полученные результаты в диссертационной работе полностью соответствуют цели и задачам исследования и обладают внутренним единством.

В ходе работы над диссертацией докторантом опубликовано необходимое количество научных работ.

Рекомендации к докторанту в ходе исследовательской работы чтобы улучшить результаты, следующие:

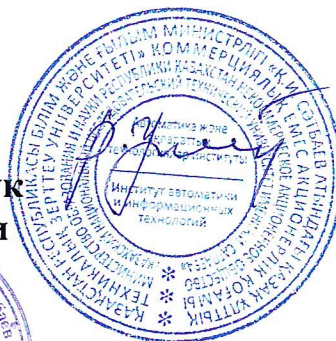
- 1. Оптимизация гибридной модели:** Для дальнейшего усовершенствования предложенной гибридной модели, необходимо провести дополнительные исследования и разработки. Оптимизация процесса интеграции RPA и BPM требует поиска новых методов и алгоритмов, способных добиться наилучшей совместимости и эффективного взаимодействия данных технологий.
- 2. Экспериментальное тестирование:** Для подтверждения эффективности и пригодности гибридной модели RPABPM к практическому применению рекомендуется провести более широкий набор экспериментов. Эксперименты следует провести в различных условиях и на различных типах бизнес-процессов, что позволит получить более всесторонний анализ результатов.
- 3. Расширение области применения:** С целью максимального использования гибридной модели RPABPM, необходимо исследовать

возможности ее расширения на другие виды бизнес-процессов, выходящие за рамки логистических. Это позволит адаптировать данную модель для применения в различных отраслях и секторах бизнеса, что в свою очередь расширит ее потенциал в области автоматизации и оптимизации бизнес-процессов.

Стоит отметить, что в течение периода обучения в докторантуре соискатель **Нәлгожиной Нұрғұл Жомартқызы** значительно продвинулся в сфере научных исследований, достигнув уровня зрелого специалиста, способного успешно формулировать и решать научные задачи. Ее профессиональное развитие характеризуется высоким уровнем навыков и богатым опытом, а также выраженной ответственностью и способностью к самостоятельной работе.

Таким образом, можно считать, что представленная диссертационная работа **Нәлгожиной Нұрғұл Жомартқызы** является законченной самостоятельной научно-исследовательской работой, посвященной решению одной из актуальных современных проблем – автоматизацией бизнес-процессов с применением программных роботов. Работа отвечает всем требованиям Комитета по обеспечению качества в сфере науки и высшего образования Министерства науки и высшего образования Республики Казахстан», предъявляемым к диссертационным работам по данной специальности.

**Научный консультант,  
Профессор, доктор технических наук  
Директор «Института автоматизации и  
информационных технологий»  
Satbayev University**



**Р.К. Ускенбаева**