

СПОСОБ ПОСТРОЕНИЯ ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ С ВНЕДРЕНИЕМ ИНТЕГРИРОВАННЫХ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СИСТЕМ

А.Ю. Ключин, В.А. Послухаев

© Ключин А.Ю., Послухаев В.А., 2026

***Аннотация.** В статье показано, что управление бизнес-процессами в транспортных системах позволяет получить высокоэффективный результат, имеющий ценность для потребителя. Внедрение интегрированных интеллектуальных систем управления транспортом направлено на совершенствование и разработку новых методов и средств развития экономической деятельности компаний.*

***Ключевые слова:** транспортные системы, методы управления, бизнес-процессы, транспортная компания, интегрированные интеллектуальные системы управления.*

Согласно определению, транспортная система (ТС) – это система технических, организационных и человеческих ресурсов, объединенных друг с другом таким образом, чтобы эффективно осуществлять движение людей и грузов в пространстве и времени [1].

Транспортные системы являются ключевым элементом в удовлетворении основных социальных потребностей, связанных с мобильностью населения и снабжением. Они способствуют развитию экономической деятельности и повышению качества жизни. Во многих городах развитых стран внедряются ТС, а на их основе – интеллектуальные системы управления (ИСУ) транспортом.

Изменения, происходящие в результате развития технологий и выражающиеся во все более широком использовании автоматизации в транспортных процессах, оправдывают пересмотр существующего подхода к управлению дорожным движением с целью усиления интеграции служб и разработки процедур их взаимодействия.

В ТС можно выделить множество взаимосвязанных и взаимовлияющих элементов:

структуры организации служб управления движением, а также правовые основы и процедуры, определяющие организацию, компетенцию и взаимодействие таких служб;

инструменты, влияющие на совершенствование управления движением на стратегическом уровне (например, региональные, местные и

отраслевые программы управления, включая мониторинг их реализации) и оперативном (текущий мониторинг и надзор);

более широкие вспомогательные инструменты для управления системой (например, базы данных, информационные системы, экспертные системы, руководства и примеры передовой практики, сервисы интеллектуальных ТС), основанные на научных исследованиях [2];

методы управления всей системой и ее отдельными элементами (включая управление рисками).

Для поддержания и облегчения непрерывного процесса в организации, в том числе и новом направлении для достижения конкурентоспособности, руководство применяет управленческие методы. Например, оно использует реинжиниринг – фундаментальное переосмысление и радикальное перепроектирование бизнес-процессов для достижения резких (скачкообразных) улучшений в решающих показателях деятельности компании, таких как стоимость, качество, сервис и др. [3, 4]. Реинжиниринг необходим для переосмысления, пересмотра правил ведения бизнеса с целью максимизации прибыли и минимизации издержек.

Далее показан пример обратного и прямого инжиниринга для транспортной компании (рис. 1–6), которая хочет получить высокоэффективный результат деятельности при внедрении интегрированной интеллектуальной системы управления.

Компания занимается транспортными перевозками в сфере логистики. Фирма является коммерческим предприятием. В собственности компании находится парк машин, среди которых есть легковые фургоны, грузовики до 20 т (фуры), специализированный транспорт для перевозки леса. Компания старается снижать транспортные затраты (на передвижение транспорта и доставку), работать по рейсам с прибыльными ставками, улучшать взаимоотношения с посредниками при помощи менеджеров-логистов, сокращать издержки, связанные с техническим обслуживанием транспорта (амортизация).

Рассмотрим модель существующей организации бизнес-процессов (обратный инжиниринг, рис. 1–3). «Загрузка водителя логистом» – это процесс, проходящий внутри компании. На вход в данном случае подаются документы на машину и водителя, которые логист направляет заказчику и ищет подходящую загрузку по характеристикам машины. Используемыми ресурсами в данном процессе являются логист – штатный работник компании; информационная система «АТИ Поиск грузов» (например, АТИ.SU – биржа грузоперевозок и крупнейшая экосистема сервисов для транспортной логистики в России и СНГ).

Управление бизнес-процессом: трудовой распорядок, прописанный в уставе фирм; распоряжения руководителя.

Выходами процесса являются договор-заявка на перевозку груза, транспортная накладная.

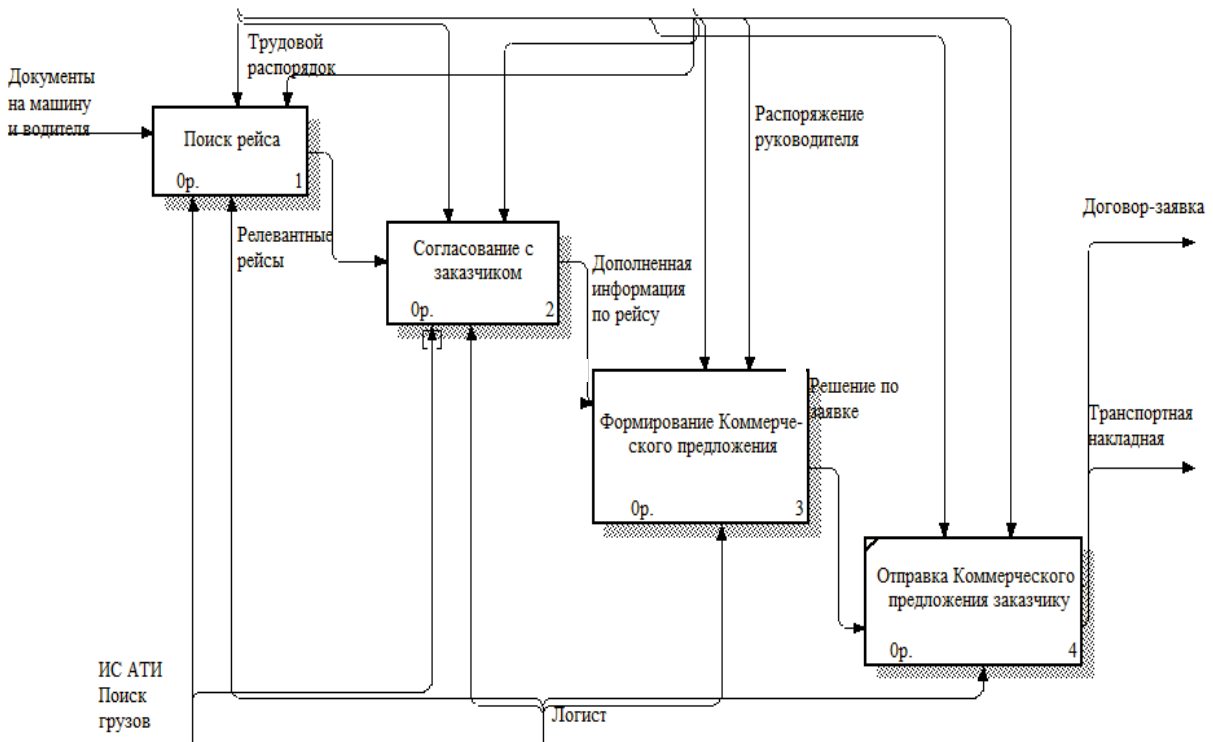
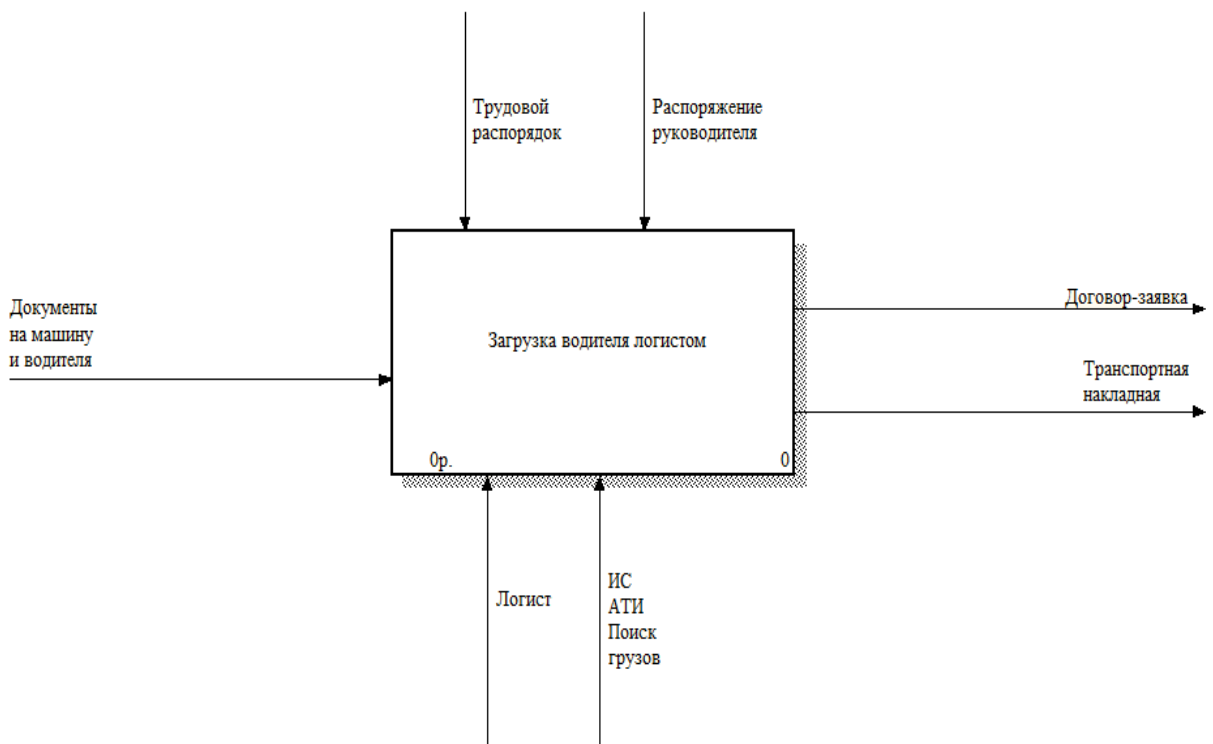


Рис. 1. Бизнес-процесс «Загрузка водителя логистом», модель AS-IS («как есть») и декомпозиция данного процесса

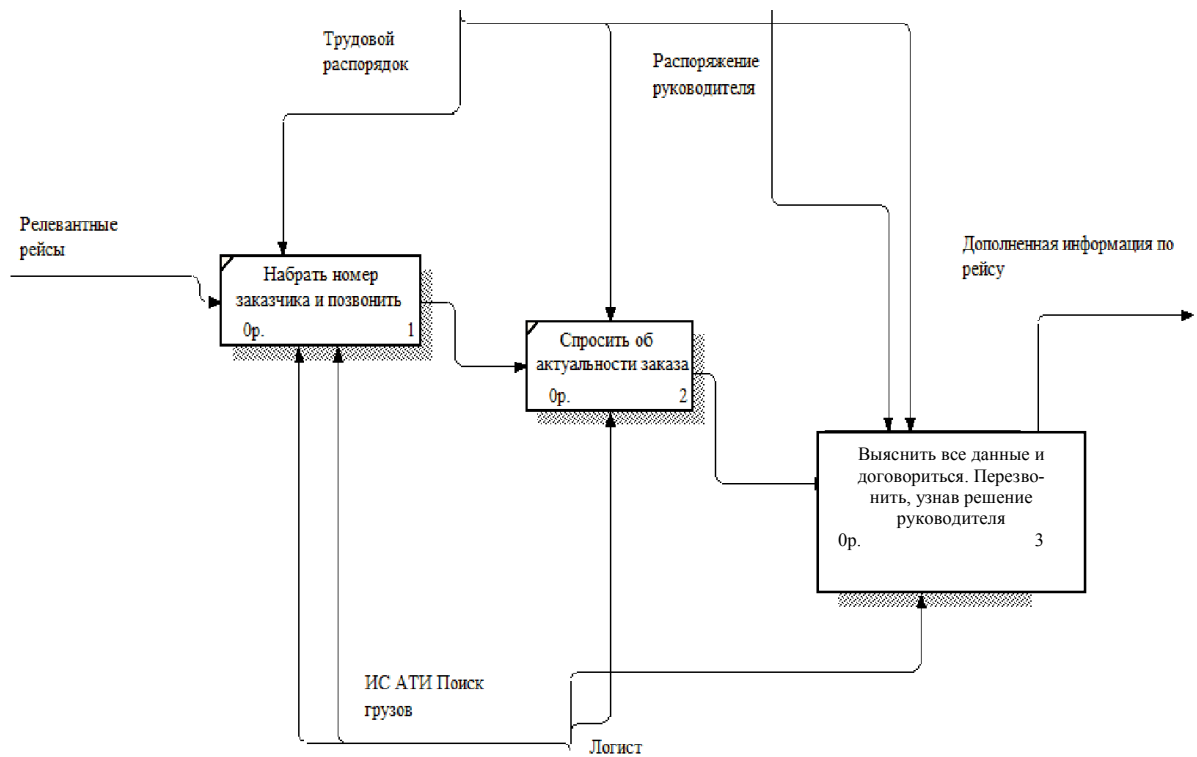
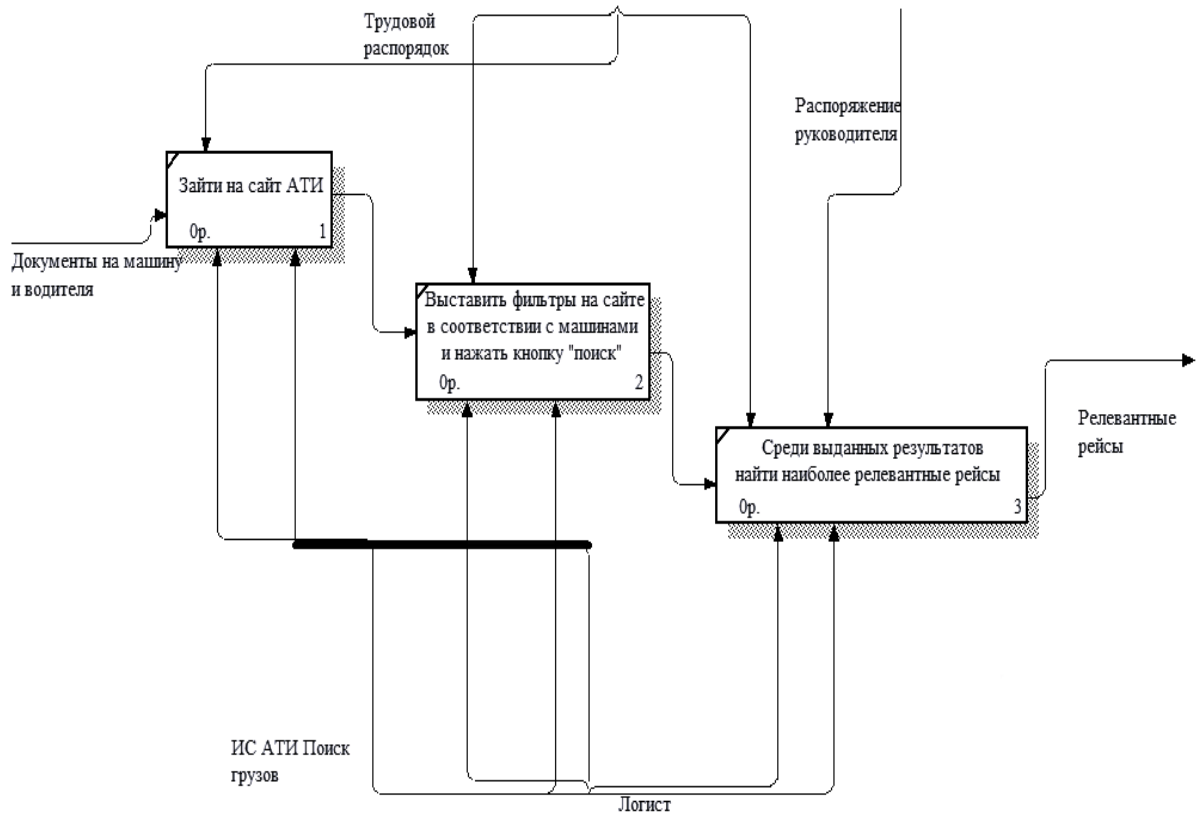


Рис. 2. Декомпозиция бизнес-процессов «Поиск рейса» и «Согласование с заказчиком», модель AS-IS («как есть»)

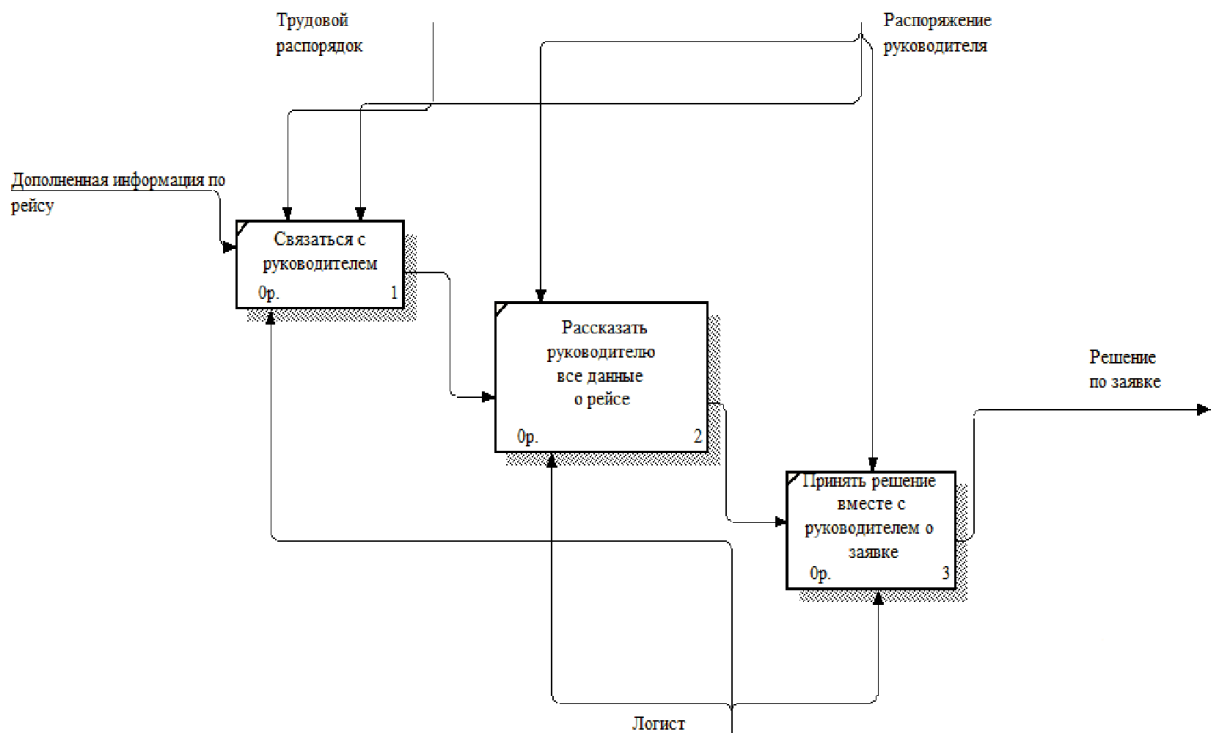


Рис. 3. Декомпозиция бизнес-процесса «Формирование коммерческого предложения», модель AS-IS («как есть»)

Теперь рассмотрим модель новой организации бизнес-процессов (прямой инжиниринг, рис. 4, 5).

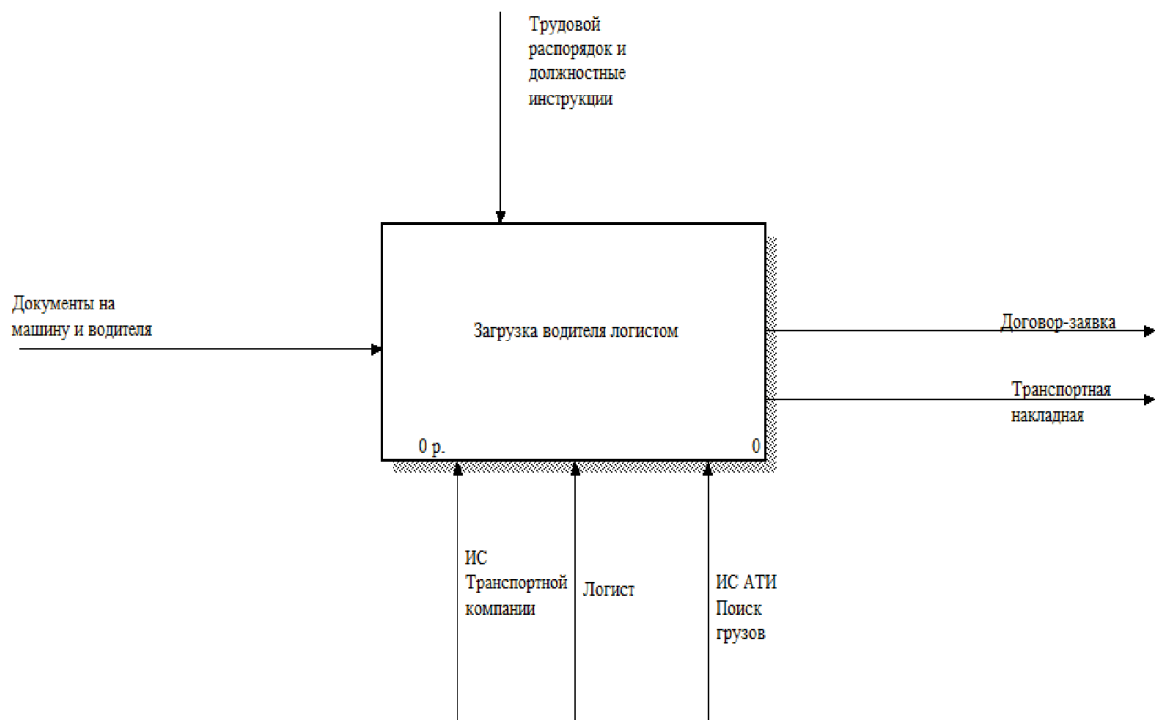


Рис. 4. Бизнес-процесс «Загрузка водителя логистом», модель TO-BE («как должно быть») и декомпозиция данного процесса

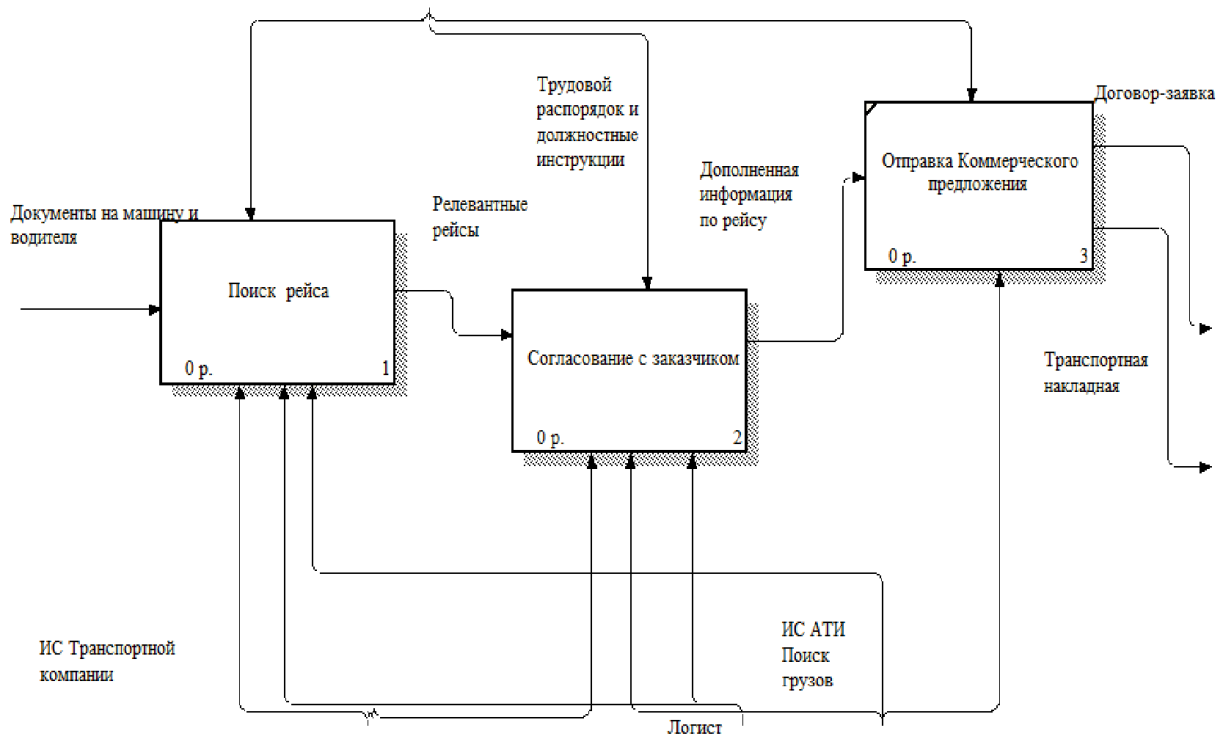


Рис. 4. Продолжение

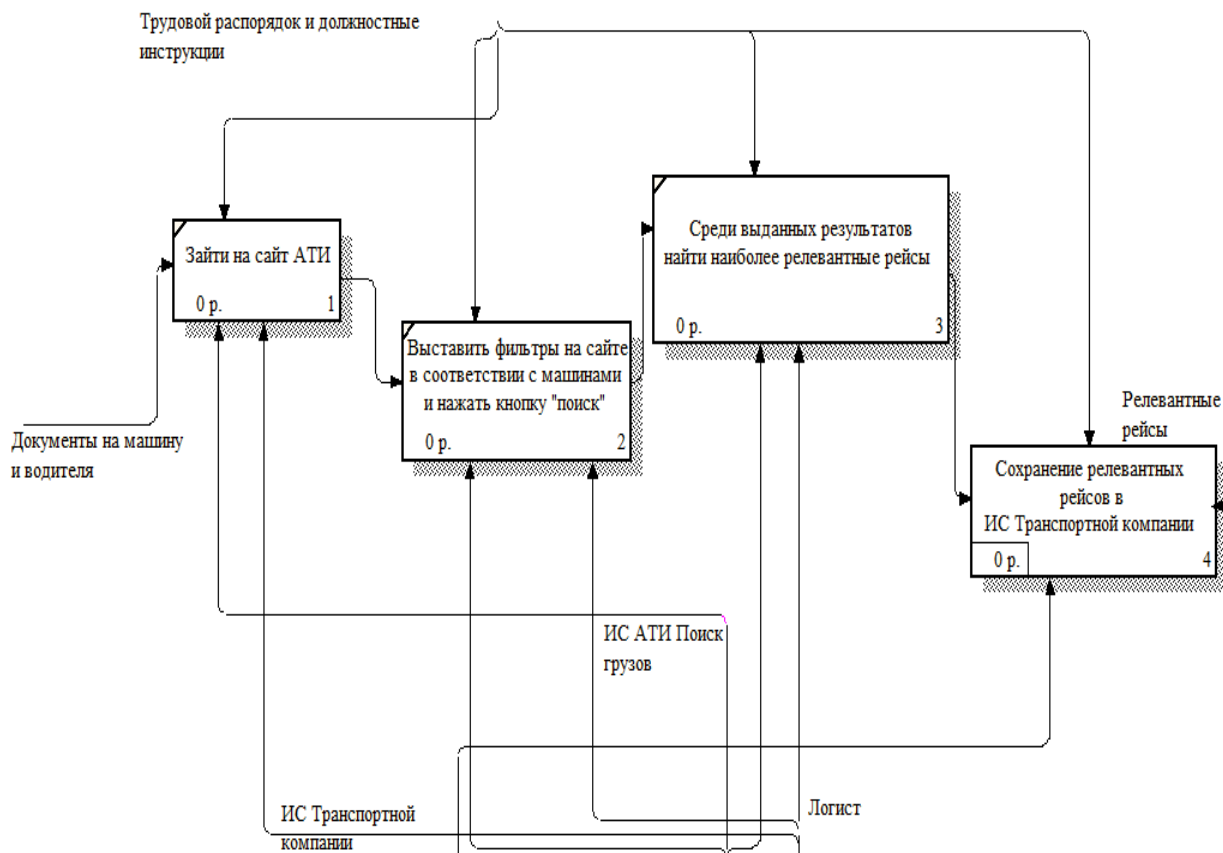


Рис. 5. Декомпозиция бизнес-процессов «Поиск рейса» и «Согласование с заказчиком», модель TO-BE («как должно быть»)

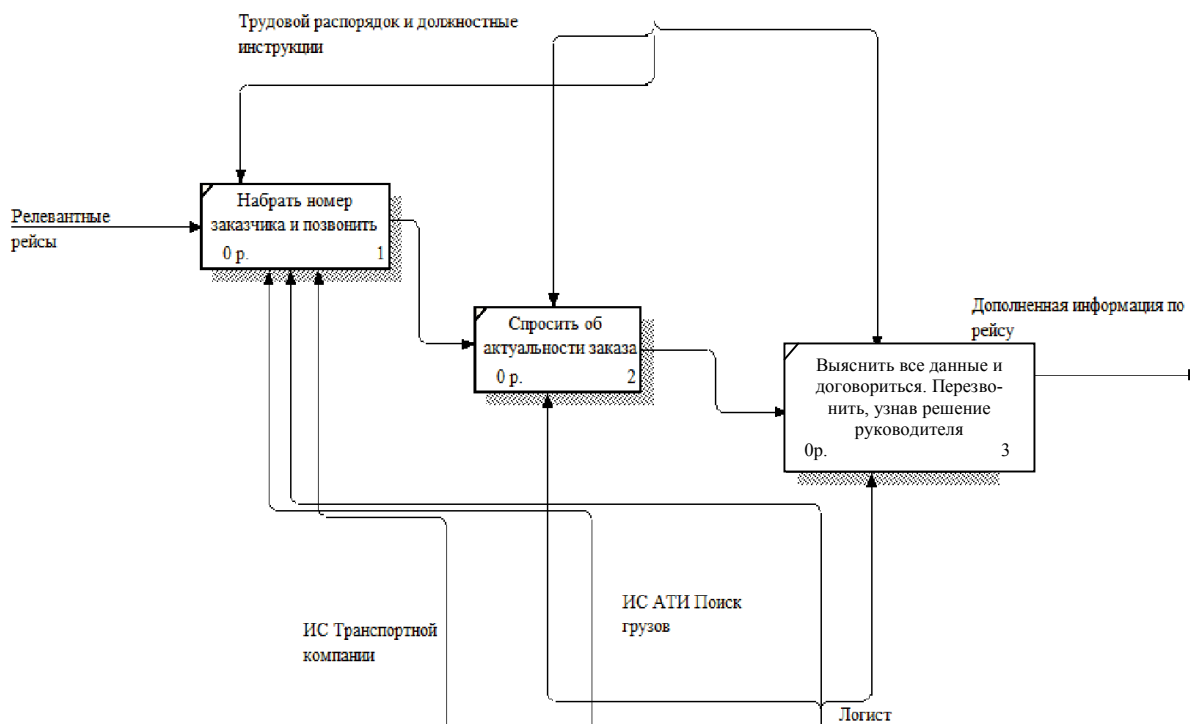


Рис. 5. Продолжение

Благодаря разработке ИСУ транспортной компании удалось сократить управленческий ресурс «распоряжение руководителя», что поможет сэкономить время и отчасти убрать человеческий фактор плохого настроения руководителя.

Таким образом, в работе была проанализирована транспортная компания, перевозящая грузы, идентифицирован проблемный процесс «Загрузка водителя логистом» и разработаны следующие модели этой системы:

1. Организационная структура фирмы.
2. Декомпозиция бизнес-процесса «Загрузка водителя логистом», модель AS-IS («как есть»).
3. Декомпозиция бизнес-процесса «Загрузка водителя логистом», модель TO-BE («как должно быть»).

В результате была произведена оптимизация бизнес-процесса благодаря внедрению информационной системы в компании.

Итоги:

снижение управленческого воздействия в процессе «Загрузка водителя логистом» (руководитель тратит меньше времени);

более быстрое принятие решение логистом, что устраняет риск потери срочного рейса;

сокращение числа основных подпроцессов с четырех до трех.

Приведенный пример показывает, что на основе ИСУ предприятие может эффективно управлять бизнес-процессами в коммерческой деятельности.

Библиографический список

1. Вельможин А.В., Гудков В.А., Миротин Л.Б. Теория транспортных процессов и систем: учебник для вузов. М.: Транспорт, 1998. 167 с.
2. Искусственный интеллект: в 3 кн. Кн. 2. Модели и методы: справочник / под ред. Д.А. Поспелова. М.: Радио и связь, 1990. 224 с.
3. Хаммер М., Хершман Л. Девять методов реинжиниринга бизнес-процессов. М.: Альпина Паблишер: ИД «Коммерсант», 2012. 355 с.
4. Тельнов Ю.Ф. Реинжиниринг бизнес-процессов. М.: Финансы и статистика, 2015. 318 с.

A METHOD FOR BUILDING HIGHLY EFFICIENT BUSINESS PROCESSES WITH THE IMPLEMENTATION OF INTEGRATED INTELLIGENT TRANSPORTATION SYSTEMS

A.Yu. Klyushin, V.A. Poslukhaev

***Abstract.** This article demonstrates that business process management in transportation systems enables highly effective results that are valuable to consumers. The implementation of integrated intelligent transportation management systems is aimed at improving and developing new methods and tools for the development of companies' economic activities.*

***Keywords:** transportation systems, management methods, business processes, transportation company, integrated intelligent transportation management systems.*

Об авторах:

КЛЮШИН Александр Юрьевич – кандидат технических наук, доцент кафедры информационных систем, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: klalex@inbox.ru

ПОСЛУХАЕВ Валерий Анатольевич – студент кафедры информационных систем, ФГБОУ ВО «Тверской государственный технический университет», Тверь. E-mail: mister.posluhaev@yandex.ru

About the authors:

KLYUSHIN Aleksandr Yuryevich – Candidate of Engineering Sciences, Associate Professor of the Department of Information Systems, Tver State Technical University, Tver. E-mail: klalex@inbox.ru

POSLUKHAEV Valery Anatolyevich – Student of the Department of Information Systems, Tver State Technical University, Tver. E-mail: mister.posluhaev@yandex.ru