

**УДК 658.51**

П.А. УВАРОВСКАЯ, студент гр. ЗУК-13м (ЯГТУ)  
Научный руководитель Е.М. ШАСТИНА, старший преподаватель (ЯГТУ)  
г. Ярославль

## **МОДЕЛИРОВАНИЕ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**

Железнодорожный транспорт является важнейшим звеном транспортной системы Российской Федерации. На его долю приходится более 44% грузооборота и свыше 30% пассажирооборота всей транспортной системы страны, формирующего 1,7% ВВП России, 1,5% налоговых поступлений в бюджетную систему страны, а также до 4% от общего объема капитальных вложений в России [1].

Решить задачу повышения качества на столь сложных технологических объектах, каковыми являются предприятия железнодорожного транспорта, возможно лишь с помощью внедрения современных методов управления качеством. Выделение и моделирование бизнес-процессов позволяет проанализировать не только то, как предприятие в целом работает и взаимодействует с внешними организациями, заказчиками и поставщиками, но и то, как организована деятельность в каждом конкретном подразделении.

Процесс — совокупность взаимосвязанных и (или) взаимодействующих видов деятельности, использующих входы для получения намеченного результата [2]. Среди основных причин, побуждающих организацию разрабатывать, внедрять и оптимизировать бизнес-процессы, можно выделить необходимость снижения затрат или длительности производственного цикла, внедрение программ управления качеством, решение внутриорганизационных противоречий и др. [1].

В 1960-е гг. методология структурного моделирования была положена в основу CASE-технологии. Аббревиатура «CASE» может трактоваться как Computer Assisted либо Computer Aided System Engineering (системный анализ с помощью компьютерных средств).

CASE-технология включает в себя четыре составляющие.

1. Методология определяет системные основы исследования или проектирования.
2. Метод – это систематическая процедура, применяемая для генерации описания системы с использованием соответствующих нотаций.
3. Нотация – это система условных знаков и правил их использования для описания различных категорий моделируемой системы.
4. Средства – это инструментарий, упорядочивающий и поддерживающий работу аналитиков с выбранными методами и нотациями.

Основные методы, которые применяются в структурном моделировании:

1. Функциональное моделирование (SADT, DFD, WFD, ARIS, BPML).
2. Информационное моделирование (ERD).

### 3. Моделирование поведения, или имитационное моделирование (STD).

Для моделирования бизнес-процессов применяются либо компьютерные средства, либо специальное программное обеспечение. Среди многообразия программ для моделирования процессов можно выделить следующие: Bizagi Process Modeler, ARIS Express, ELMA, Business Studio, Visual Paradigm, Bitrix24, MS Visio и др.

Нами было проведено сравнение программных продуктов, после чего наиболее известные и крупные были сведены в сравнительной таблице (см. табл. 1).

**Таблица 1. Сравнительная характеристика программного обеспечения для моделирования бизнес-процессов**

Название программы	Функционал	Особенности	Стоимость	Элементы
Bizagi Process Modeler	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Моделирование бизнес-процессов, их проверка и анализ;</li> <li>- Создание описания бизнес-процессов;</li> <li>- Создание исполняемых приложений на базе моделей;</li> <li>- Выполнение и отслеживание процессов в реальном времени</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Назначение процессов сотрудникам;</li> <li>- Назначение других ресурсов бизнес-процессам;</li> <li>- Программа на русском языке</li> </ul>	Бесплатно до 20 сотрудников	Modeler; Studio; Engine
ARIS Express	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Нотации eEPC и BPMN;</li> <li>- Карта процессов ;</li> <li>- Организационная структура;</li> <li>- Функция Smart Design;</li> <li>- Выгрузка модели в графическом виде</li> </ul>	Простой интерфейс	Гибкое ценообразование	eEPC; ERM; UML.
Bitrix24	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ведение базы клиентов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Многофункциональность;</li> </ul>	- «Проект». Бесплатная	-

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Просмотр истории коммуникаций;</li> <li>- Подключение почты и телефонии;</li> <li>- Автоматизация работы;</li> <li>- CRM-маркетинг;</li> <li>- Отчёты и план продаж;</li> <li>- Роли в задачах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Корпоративная социальная сеть;</li> <li>- Face-tracker. Если ваш офис, кафе, магазин или другое заведение оборудовано камерами с функцией распознавания лица, система будет запоминать клиентов и оповещать об их повторном визите. При необходимости она может найти их в социальной сети ВКонтакте;</li> <li>- Интеграция</li> </ul>	<p>версия программы с ограничением в 12 пользователей и сильно урезанным функционалом;</p> <p>- «Проект+». 990 руб./мес. Ограниченный функционал, но неограниченное количество пользователей;</p> <p>- «Команда». 5490 руб./мес. Набор инструментов для малого и среднего бизнеса;</p> <p>- «Компания». 10 990 руб./мес. Все возможности для крупного бизнеса.</p>	
--	--	---	--	--

Среди представленных программ можно отдельно отметить ARIS Express, которая наилучшим образом подходит для моделирования бизнес-процессов на предприятиях железнодорожного транспорта. Происходит это по той причине, что она отвечает следующим критериям:

1. позволяет решать производственные задачи, стоящие перед компанией;

2. даёт возможность подобрать функционал под разные финансовые запросы;
3. имеет достаточно широкую методологию описания бизнес-процессов;
4. даёт возможность использования атрибутов и автоматического обновления моделей;
5. позволяет интегрировать её с учетными или ERP-системами предприятия.

Использование компьютерных технологий и программных продуктов дадут организации больше возможностей для описания или моделирования процессов, а также позволят более подробно и полно описывать деятельность, что в результате будет способствовать повышению качества предоставляемых услуг.

Таким образом, внедрение правильно подобранной программы поможет выстроить бизнес-процессы удобным и понятным для организации образом, а в результате — наладить ход деятельности в организациях железнодорожного транспорта.

#### Список литературы:

1. Эрлих, Н.В. Применение процессного подхода с визуализацией управления ОАО "РЖД" с целью повышения эффективности его деятельности / Н.В. Эрлих, А.В. Эрлих — Самара: Наука и образование транспорту, 2020 — С. 174-177.
2. ГОСТ Р ИСО 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь [Текст]. – Введ. 2015-11-01.- М: «Стандартинформ», 2015-48 с.