

## ИССЛЕДОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ МАГАЗИНА АВТОЗАПЧАСТЕЙ

Д.А. Смирнов, Т.П. Новикова, В.А. Зеликов

*ФГБОУ ВО «Воронежский государственный  
лесотехнический университет имени Г.Ф. Морозова»  
г. Воронеж, Россия*

**Аннотация:** Для предприятий малого бизнеса всегда остро стоит проблема информационной поддержки. Высокая стоимость программного обеспечения и отсутствие ориентации на решение частных проблем малых предприятий создает ограничение возможности применения существующих программных средств. В данной работе было рассмотрено существующее программное обеспечение для магазина автозапчастей и предложена собственная разработка для магазина автозапчастей «Форд на Ленинском».

**Ключевые слова:** информационные системы, магазин автозапчастей, алгоритм, программное обеспечение.

## RESEARCH OF THE INFORMATION SUPPORT OF THE AUTO PARTS STORE

D.A. Smirnov, T.P. Novikova, V.A. Zelikov

*Voronezh State University of Forestry and Technologies  
named after G.F. Morozov, Voronezh, Russia*

**Abstract:** For small businesses, the problem of information support is always acute. The high cost of software and the lack of focus on solving the private problems of small enterprises creates a limitation on the possibility of using existing software tools. In this paper, we reviewed the existing software for the auto parts store and proposed our own development for the Ford on Leninsky auto parts store.

**Keywords:** information systems, auto parts store, algorithm, software.

Для определения степени необходимости разработки информационной системы для магазина автозапчастей «Форд на Ленинском», было проведено сравнение существующих на рынке решений по следующим критериям: функциональность; удобство использования; стоимость; поддержка пользователей; страна разработчика.

Таблица 1 – Результаты анализа существующих информационных систем для магазина автозапчастей

Средство/ критерий сравнения	Функциональность	Удобство использования	Цена	Поддержка	Страна разработчик
РосБизнес Софт	9	8	6	8	Россия
STOCRM	9	8	9	7	Россия
АмоCRM	9	8	7	9	Россия
«Управление отделом продаж» для 1С	7	7	6	7	Россия
Собственная разработка	9	9	10	10	Россия

Сравнение имеющихся продуктов с разрабатываемой информационной системой приведено в таблице 1. Сравнение проводилось экспертным методом по 10-ти бальной шкале.

Высокая стоимость программного обеспечения и отсутствие ориентации на решение частных проблем малых предприятий создает ограничение возможности применения существующих программных средств и влияет на эффективность управления [1,2].

Реализация информационной системы для магазина автозапчастей «Форд на Ленинском» рентабельна ввиду следующих моментов, связанных с деятельностью организации и распределением функций [5]:

1) Уникальность бизнес-процессов. Каждый магазин автозапчастей имеет свои особенности в организации бизнес-процессов. Готовые решения могут не учитывать все эти особенности и требуют дополнительной настройки или даже изменения, что может быть трудо- и времязатратно.

2) Необходимость интеграции с другими системами. Магазин автозапчастей может использовать различные системы, такие как учетная система, система управления складом или CRM. Предложенная разработка позволит легко интегрировать ее с другими системами и обеспечить единый информационный поток.

3) Безопасность данных. Магазин автозапчастей может хранить конфиденциальную информацию о клиентах и поставщиках. Предложенная

разработка позволит обеспечить высокий уровень безопасности данных и защитить их от несанкционированного доступа.

4) Гибкость и масштабируемость. Предложенная разработка позволит магазину автозапчастей создавать новые функции и модули по мере необходимости, а также масштабировать систему при увеличении объемов бизнеса.

5) Экономическая эффективность. Приобретение готовых решений может быть дорогостоящим, особенно если необходимо дополнительно настраивать их под конкретные потребности магазина [3,6]. Предложенная разработка может быть более экономически эффективной в долгосрочной перспективе.

На рисунке 1 представлено описание структуры панели авторизации в информационной системе.



Рисунок 1 – Описание структуры панели авторизации в информационной системе для магазина автозапчастей «Форд на Ленинском»

В случае аутентификации и идентификации администратора – будет предоставлен доступ к панели администрирования информационной системы, описание которой представлено на рисунке 2.

Алгоритм функционирования информационной системы – это алгоритм, задающий условия и последовательность действий компонентов автоматизированной системы при выполнении ею своих функций.

В случае введения данных, менеджера – осуществляется переход к панели менеджера, описание которой представлено на рисунке 3. Доступ клиентов магазина к работе с информационной системой не предусмотрен.



Рисунок 2 – Описание структуры панели администратора информационной системы для магазина автозапчастей «Форд на Ленинском»

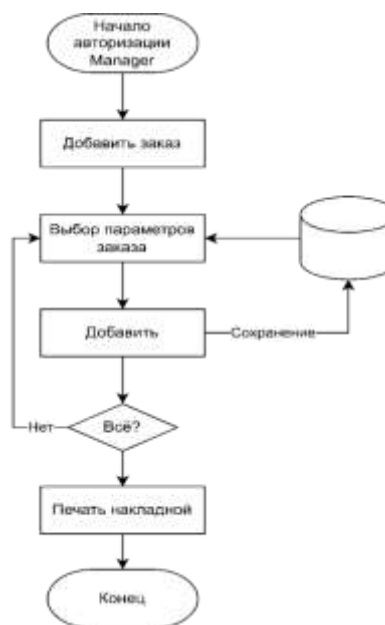


Рисунок 3 – Описание структуры панели менеджера информационной системы для магазина автозапчастей «Форд на Ленинском»

При попытке осуществления доступа к информационной системе – пользователь столкнётся с окном авторизации, в котором можно как ввести аутентификационные и идентификационные признаки (логин и пароль), так и воспользоваться формой регистрации нового пользователя. В случае утраты доступа к учетной записи – необходимо обратиться к администратору. В будущем планируется реализовать функционал формы восстановления пароля, которое не реализовано в тестовой версии ввиду использования облачного сервера MySQL.

Интерфейс окна авторизации предоставлен на рисунке 4.

The screenshot shows a window titled "ИС Автозапчасти" with a close button. The main content is a form titled "Авторизация". It contains two input fields: "Логин" with the value "manager1" and "Пароль" with masked characters "\*\*\*\*\*". Below the fields are two buttons: "Войти" and "Регистрация / Забыл пароль".

Рисунок 4 – Интерфейс окна авторизации

Администратор информационной системы может вносить точечные изменения в базу данных (из информационной системы) о пользователях, а именно: добавлять пользователей; изменять логин, пароль, ФИО, телефон, E-mail и тип пользователя (рисунок 5).

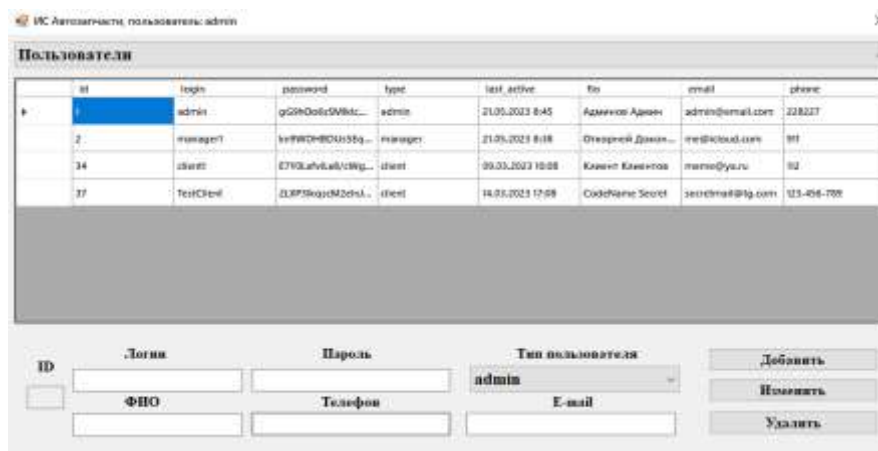


Рисунок 5 – Интерфейс панели администратора информационной системы

Окно изменения информации о марках (рисунок 6), а именно: добавлять марки автомобилей; изменять название марки и страну.

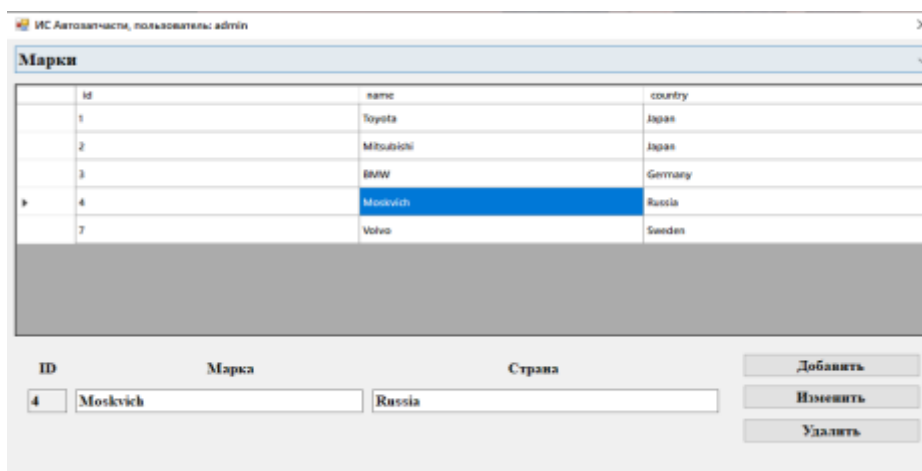


Рисунок 6 – Интерфейс панели администратора информационной системы

Информационная система создавалась с целью минимизации затрат на приобретение готовых решений. Предложенная информационная система использует данные о пользователях, марках, моделях, типах запчастей, включая электронные системы управления [4], запчастях, заказах, содержании чека покупателя.

## Список литературы

1. Беляева, Т. П. Управление предприятием на основе современных ИПИ-технологий / Т. П. Беляева // Моделирование систем и процессов. – 2010. – № 1-2. – С. 13-18.
2. Беляева, Т. П. Интегрированная среда управления производственными процессами на основе ИПИ-технологий / Т. П. Беляева // Моделирование систем и процессов. – 2010. – № 1-2. – С. 18-23.
3. Евдокимова, С. А. Применение алгоритмов кластеризации для анализа клиентской базы магазина / С. А. Евдокимова, А. В. Журавлев, Т. П. Новикова // Моделирование систем и процессов. – 2021. – Т. 14, № 2. – С. 4-12. – DOI 10.12737/2219-0767-2021-14-2-4-12.
4. Новикова, Т. П. Электронная компонентная база современных средств управления системами автомобильного транспорта / Т. П. Новикова // Альтернативные источники энергии в транспортно-технологическом комплексе: проблемы и перспективы рационального использования. – 2015. – Т. 2, № 2(3). – С. 803-806. – DOI 10.12737/19567.
5. Novikova, T. P. Management Specificity of the Labour Resources for Example Design-Center Projects / T. P. Novikova, A. I. Novikov // Ekonomicko-Manažérské Spektrum. – 2018. – Vol. 12, No. 2. – P. 37-45.
6. Evdokimova, S. A. Segmentation of store customers to increase sales using ABC-XYZ-analysis and clustering methods / S. A. Evdokimova // Journal of Physics: Conference Series, Novosibirsk, 12–14 мая 2021 года. – Novosibirsk, 2021. – P. 012117. – DOI 10.1088/1742-6596/2032/1/012117.

## References

1. Belyaeva, T. P. Enterprise management based on modern IPI technologies / T. P. Belyaeva // Modeling of systems and processes. - 2010. – No. 1-2. – pp. 13-18.
2. Belyaeva, T. P. Integrated production process management environment based on IPI technologies / T. P. Belyaeva // Modeling of systems and processes. - 2010. – No. 1-2. – pp. 18-23.
3. Evdokimova, S. A. Application of clustering algorithms for the analysis of the customer base of the store / S. A. Evdokimova, A.V. Zhuravlev, T. P. Novikova // Modeling of systems and processes. - 2021. – Vol. 14, No. 2. – pp. 4-12. – DOI 10.12737/2219-0767-2021-14-2-4-12.
4. Novikova, T. P. Electronic component base of modern means of controlling automobile transport systems / T. P. Novikova // Alternative energy sources in the transport and technological complex: problems and prospects of rational use. - 2015. – Vol. 2, No. 2(3). – pp. 803-806. – DOI 10.12737/19567.
5. Novikova, T. P. Management Specificity of the Labour Resources for Example Design-Center Projects / T. P. Novikova, A. I. Novikov // Ekonomicko-Manažérské Spektrum. – 2018. – Vol. 12, No. 2. – P. 37-45.
6. Evdokimova, S. A. Segmentation of store customers to increase sales using ABC-XYZ-analysis and clustering methods / S. A. Evdokimova // Journal of Physics: Conference Series, Novosibirsk, 12–14 мая 2021 года. – Novosibirsk, 2021. – P. 012117. – DOI 10.1088/1742-6596/2032/1/012117.