

Д. И. Пономарев¹✉, Е. Ю. Воронкин¹

Разработка информационной среды учета товаров для компании-импортера на платформе «1С»

¹Сибирский государственный университет геосистем и технологий,
г. Новосибирск, Российская Федерация
e-mail: danil.ponomarev.99@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается процесс разработки информационной среды учета товаров для компании-импортера на базе технологической платформы «1С: Управление нашей фирмой». Актуальность работы обусловлена необходимостью автоматизации учета товаров на предприятиях малого бизнеса, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность, где использование табличных форм Excel приводит к увеличению количества ошибок, усложнению процесса анализа себестоимости товаров компании и увеличению трудозатрат на производственные процессы. В ходе работы осуществлен анализ существующих технологических решений и информационных платформ для автоматизации учета импортных операций с товарами, спроектирована структура базы данных и реализованы ключевые бизнес-процессы учета импорта товаров. Также был разработан и внедрен внешний отчет «Анализ себестоимости импортной партии», позволяющий обеспечить распределение дополнительных расходов между товарами, что в свою очередь способствует получению более четких и точных данных о себестоимости продукции предприятия. Обеспечен удаленный доступ к разработанной информационной системе через веб-клиент с использованием Apache HTTP Server.

Ключевые слова: информационная среда, учет импорта товаров, автоматизация производственных процессов, технологическая платформа, удаленный доступ

D. I. Ponomarev¹✉, E. Yu. Voronkin¹

Development of an information environment for inventory accounting of an importing company using the 1C platform

¹Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation
e-mail: danil.ponomarev.99@mail.ru

Abstract. The article discusses the process of developing an information environment for goods accounting for an importing company based on the platform "1C: Managing Our Company". The relevance of the work is due to the need to automate the accounting of import operations in small businesses, where the use of Excel spreadsheets leads to an increase in the number of errors, complicates cost analysis, and increases labor costs. In the course of the work, an analysis of existing solutions for automating import operations accounting was carried out, a database structure was designed, and the main business processes for accounting for the import of goods were implemented. An external report "Cost Analysis of an Import Batch" was also developed, which ensures the distribution of additional expenses among goods and allows obtaining more accurate data on product costs. Remote access to the system was also implemented via a web client using Apache HTTP Server.

Keywords: information environment, accounting for import of goods, automation of production processes, technological platform, remote access

Введение

Современное функционирование компаний, осуществляющих внешнеэкономическую деятельность, нуждается в грамотной автоматизации производственных процессов. Предприятия малого бизнеса особенно подвержены данной тенденции в связи с тем, что они осуществляют свою непосредственную деятельность в условиях ограниченности ресурсов, в том числе необходимых для разработки информационных баз и внедрения программных продуктов.

В исследуемой в рамках данной работы компании-импортере учет импорта товаров осуществляется путем использования электронных таблиц Excel. По мере роста номенклатуры и количества операций с товарами такой метод представляется менее удобным за счет ограниченного функционала, в связи с чем при выполнении сотрудниками компании повседневных производственных задач появляются ошибки при вводе массивов данных, производится дублирование информации, а также возникают сложности с анализом себестоимости товаров.

Целью настоящей работы является анализ деятельности компании по учету импорта товаров в целях автоматизации с дальнейшей разработкой и реализацией информационной среды на основе выбранной технологической платформы «1С» с конфигурацией «Управление нашей фирмой» [1]. При этом сам процесс автоматизации учета импортных товаров позволяет не только обеспечить соответствие законодательным требованиям, но и получать оперативную управленческую информацию, необходимую для принятия обоснованных решений [2].

Для достижения поставленной цели были поставлены и выполнены следующие задачи:

1. Анализ деятельности компании для осуществления процесса автоматизации учета импорта.
2. Внедрение подходящего программного продукта с учетом особенностей осуществления предприятием внешнеэкономической деятельности.
3. Проектирование архитектуры системы, разработка базы данных, реализация ключевых бизнес-процессов и обеспечение веб-доступа к приложению.

В качестве основного направления проводимого исследования была выбрана и обоснована платформа «1С». Внедрение информационной среды на основе данной платформы направлено прежде всего на повышение эффективности работы компании и создание базы для ее дальнейшего развития.

Методы и материалы

В целях наглядности демонстрирования структуры справочников была построена ER-диаграмма. С ее помощью можно более подробно проанализировать ключевые взаимосвязи в имеющейся базе данных (рис. 1).

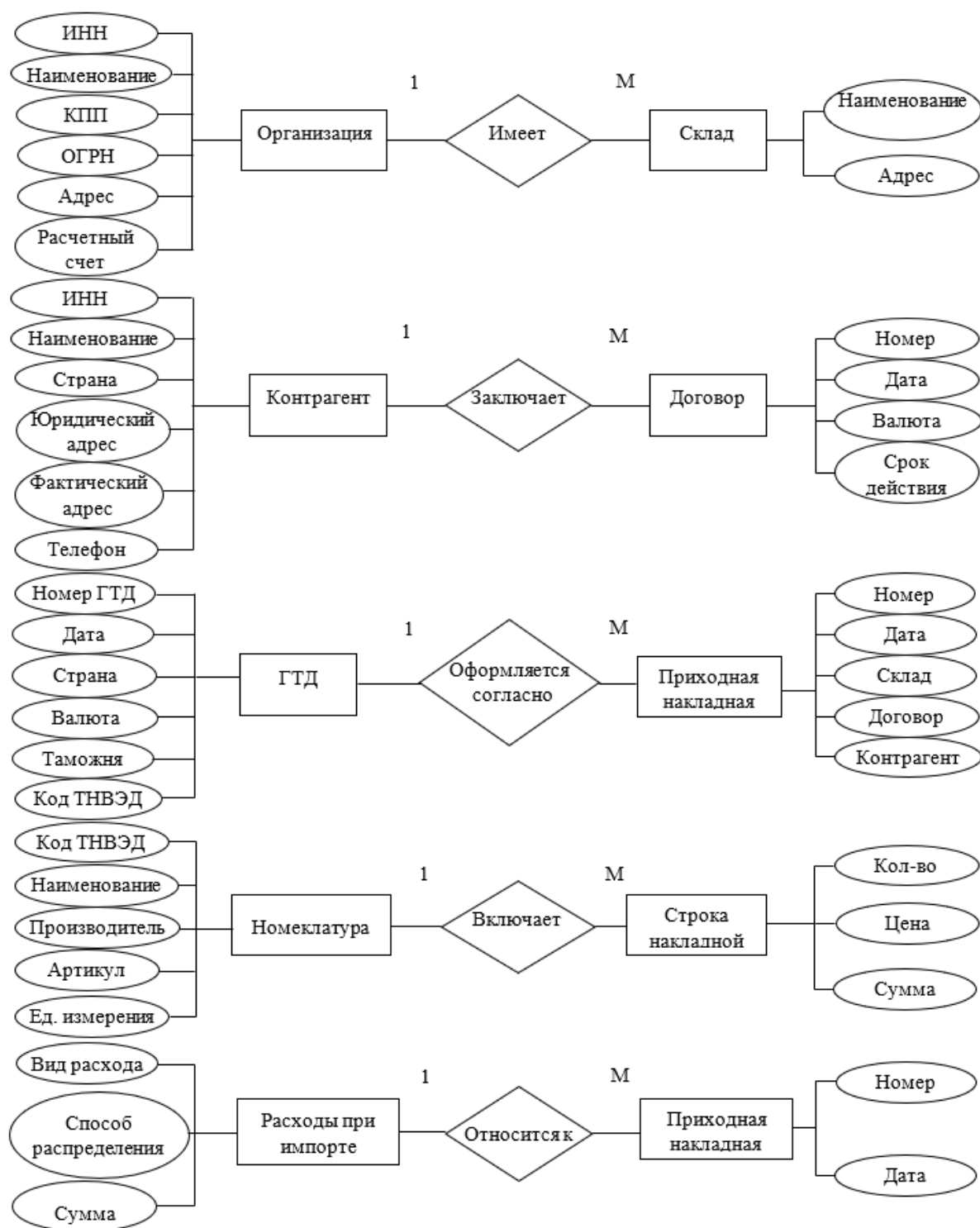


Рис. 1. Диаграмма ER

Затем была построена диаграмма прецедентов, которая отражает процесс взаимодействия пользователей с информационной системой. Были выделены три ключевые роли: администратор, генеральный директор и складской работник. Благодаря такому подходу была реализована упрощенная ролевая модель с разграничением прав доступа пользователей к системе (рис. 2).



Рис. 2. Диаграмма прецедентов

Для того, чтобы понять основы самого бизнес-процесса импорта товаров на малом предприятии, также была создана диаграмма классов, показывающая основные взаимосвязи между документацией на импортные товары. Ее использование позволило определить состав и механизмы формирования ключевых документов. В свою очередь указанные связи помогают отследить процесс автоматизации документарного учета импортных товаров в компании (рис. 3).

В процессе проектирования и разработки использовались в основном типовые механизмы конфигурации без внесения значительных изменений в основную структуру информационной системы. Указанный подход позволяет сохранить совместимость с последующими обновлениями внедряемой в деятельность малого предприятия технологической платформы и сократить трудозатраты на ее сопровождение в дальнейшем.

Для организации удаленного доступа к базе данных использовался веб-клиент технологической платформы «1С» [3], подключенный с веб-сервером Apache HTTP Server [4], а также дополнительно был настроен проброс портов и DDNS-доступ для подключения пользователей через интернет (рис. 4).



Рис. 3. Диаграмма классов

Статус: Мастер, Сеть, Безопасность, Приложение (выбрано), Проброс портов (выбрано).

Путь: Приложение-Проброс портов

Включено ☒ Имя: 1C Протокол: TCP

Начальный IP адрес WAN хоста: Конечный IP адрес WAN хоста: WAN соединение: p0

Начальный порт WAN: 8081 Конечный порт WAN: 8081

Включить MAC Mapping ☐ IP адрес LAN хоста: 192.168.0.11

Начальный IP адрес LAN хоста: 80 Конечный IP адрес LAN хоста: 80

Изменить Отменить

Включено	Имя	Начальный IP адрес WAN хоста	Начальный порт WAN	Начальный IP адрес LAN хоста	Начальный порт LAN хоста	WAN соединение	Изменить	Удалить
✓	1C		8081	80		p0		
	TCP		8081	80		192.168.0.11		

© 2008-2015 ZTE Co Ltd. Все права защищены.

Рис. 4. Проброс портов на роутере

Результаты

В ходе выполнения работы была развернута информационная среда учета импортных товаров на базе платформы «1С» с конфигурацией «Управление

нашей фирмой». Данная конфигурация представляет программный продукт, предназначенный для полной автоматизации оперативного управленческого учета на предприятиях малого бизнеса [5]. Использование данной системы позволило повысить эффективность осуществления предприятием внешнеэкономической деятельности: реализовать централизованное хранение массива имеющихся данных о товарах, автоматизировать учет импортных операций, сократить количество ошибок, связанных с вводом и обработкой информации вручную.

Также были сформированы основные справочники системы, к которым относятся номенклатура, контрагенты и склады. Реализованы ключевые бизнес-процессы учета импортных операций: создание грузовой таможенной декларации, оформление приходных и расходных накладных, учет дополнительных расходов и контроль складских остатков предприятия.

Особенности осуществления компанией внешнеэкономической деятельности все же потребовали внесения некоторых доработок типовых отчетов, используемых в рассматриваемой конфигурации. В целях учета таких особенностей деятельности и повышения точности процесса анализа себестоимости был разработан внешний отчет «Анализ себестоимости импортной партии», который позволяет обеспечить более пропорциональное распределение дополнительных расходов между товарами в рамках каждой импортной партии (рис. 5). При этом у каждого отчета разработчик может предусмотреть несколько вариантов настроек, представляющих данные в виде диаграммы, таблицы или группировок, имеющих различный состав полей, итогов и т. п. [6]

← → Анализ себестоимости импортной партии

Сформировать Настройки... Разворачивать до

Введите слово для фильтра (название т... ?)

Отбор: Документ Равно "Приходная накладная 2 от 11.04.2026"

Документ	Количество	Сумма закупки	Расходы строки	Себестоимость
Номенклатура				
Приходная накладная 2 от 11.04.2026	67,00	3 467 089,00	7 500,00	3 474 589,00
Вал CAMSHAFT,4210087	1,00	404 839,00	875,75	405 714,75
Гильза цилиндра LINER-CYLIND,5238663	24,00	955 104,00	2 066,08	957 170,08
Клапан REGULATOR-TE,2485513	10,00	75 860,00	164,10	76 024,10
Кольцо уплотнительное SEAL RING-ME,1752582	8,00	206 488,00	446,67	206 934,67
Набор прокладок GASKET KT SF,2481394	6,00	17 370,00	37,57	17 407,57
Набор прокладок KIT GASKET,4678967	3,00	319 209,00	690,51	319 899,51
Набор прокладок KIT GASKET,4800204	1,00	173 895,00	376,17	174 271,17
Набор прокладок KIT-GASKET,3135020	1,00	94 879,00	205,24	95 084,24
Набор уплотнений KIT-GASKET,3136412	1,00	87 725,00	189,77	87 914,77
Набор уплотнений KIT-GASKET,3136413	1,00	40 442,00	87,48	40 529,48
Насос PUMP GP-PS-B,3736630	1,00	628 120,00	1 358,75	629 478,75
Палец PIN AS-CRTG,3585259	4,00	347 160,00	750,98	347 910,98
Подшипник BEARING-SLEE,4J2379	2,00	19 124,00	41,37	19 165,37
Пружина винтовая, на сжатие, д. 11.1мм.ст SPRING,9J5756	2,00	2 014,00	4,36	2 018,36
Цапфа TRUNNION	2,00	94 860,00	205,20	95 065,20
Итого	67,00	3 467 089,00	7 500,00	3 474 589,00

Рис. 5. Отчет «Анализ себестоимости импортной партии»

Также стоит отметить, что была произведена успешная публикация платформы «1С» на веб-сервере Apache HTTP Server, благодаря чему у пользователей появилась возможность подключения к базе данных с любого устройства по URL (рис. 6).

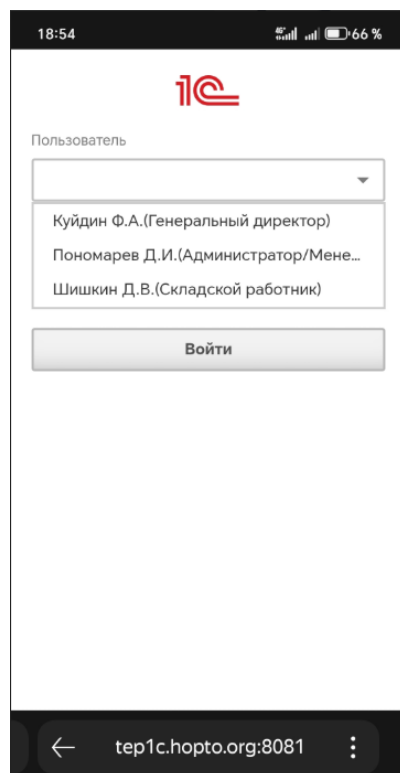


Рис. 6. Подключение к базе 1С через веб-клиент

Заключение

В данной статье рассматривался процесс разработки информационной среды учета товаров для компании-импортера на базе технологической платформы «1С» с конфигурацией «Управление нашей фирмой». Целью работы являлось создание наиболее удобной для повседневной деятельности компании информационной системы, учитывающей особенности осуществления внешнеэкономической деятельности, что в свою очередь обеспечило бы автоматизацию процессов учета импортных операций с товарами, снижение количества ошибок при вводе и обработке данных, также повысило эффективность работы предприятия и его сотрудников. В отличие от ранее используемого подхода с применением электронных таблиц Excel, разработанная информационная система позволяет осуществить хранение массивов информации о товарах, документации, складах и контрагентах в едином пространстве, что приводит к упрощению процесса анализа и обработки.

Также был реализован удаленный доступ к базе данных через веб-клиент с использованием Apache HTTP Server, что в свою очередь позволило обеспечить возможность работы с системой через браузер без установки дополнительного программного обеспечения на устройство пользователя.

Итогом работы стала разработка информационной среды, обеспечивающей учет импортных операций, упрощение обработки данных и повышение эффективности работы предприятия малого бизнеса с созданием условий для дальнейшей автоматизации производственных процессов.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Платформа 1С: Управление нашей фирмой: сайт // URL: <https://v8.1c.ru/small.biz/> (дата обращения: 12.05.2026).
2. Зайцев Н. В. Путь 1С-разработки. Не спеша, эффективно и правильно: учеб. пособие. – Санкт-Петербург: Прогресс книга, 2024. – 395 с.
3. Платформа 1С: Предприятие: сайт // URL: <https://v8.1c.ru/platforma/web-klient/> (дата обращения: 12.05.2026).
4. The Apache HTTP Server Project: сайт // URL: <https://httpd.apache.org/> (дата обращения: 12.05.2026).
5. Ильюков В. Д. Реальная автоматизация малого бизнеса. 1С: Управление нашей фирмой и 1С: Розница: учеб. пособие. – Москва: 1С-Паблишинг, 2024. – 754 с.
6. Хрусталева Е. Ю. Разработка сложных отчетов в «1С: Предприятии 8». Система компоновки данных: учеб. пособие. – Москва: 1С-Паблишинг, 2024. – 1012 с.

© Д. И. Пономарев, Е. Ю. Воронкин, 2026