

УДК 004.624

Белоусова Е.А.

**Студент кафедры прикладной информатики
и информационных технологий**

НИУ «БелГУ», 4 курс (Белгород, Россия)

Научный руководитель: Зайцева Т.В.

**доцент кафедры прикладной информатики
и информационных технологий**

НИУ «БелГУ», (Белгород, Россия)

Belousova E.A.

**Student of the Department of Applied Informatics
and Information Technology**

NRU "BelSU", 4rd year (Belgorod, Russia)

Scientific supervisor: Zaitseva T.V.

**Associate Professor of the Department of Applied Informatics
and Information Technology**

NRU "BelGU", (Belgorod, Russia)

**ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА ДЛЯ КОНСУЛЬТИРОВАНИЯ
КЛИЕНТОВ ПО ПРОГРАММНЫМ ПРОДУКТАМ 1С
AN EXPERT SYSTEM FOR ADVISING CLIENTS ON 1C SOFTWARE
PRODUCTS**

Аннотация: в данной статье рассматривается опыт компании, специализирующейся на услугах по доработке и сопровождению конфигураций 1С. В ходе работы на основе анализа потоков данных показано, как внедрение экспертной системы позволяет изменить процесс первичного консультирования, снизить нагрузку на менеджеров и повысить качество собираемой информации. Основным инструментом

анализа выбрана нотация DFD (Data Flow Diagram). Данная нотация позволяет наглядно сравнить ситуацию «как есть» и «как будет».

Abstract: This article examines the experience of a company specializing in services for the refinement and maintenance of IC configurations. In the course of the work, based on the analysis of data flows, it is shown how the introduction of an expert system makes it possible to change the process of initial consulting, reduce the burden on managers and improve the quality of information collected. The main analysis tool is the DFD (Data Flow Diagram) notation, which allows you to visually compare the situation "as it is" and "as it will be."

Ключевые слова: экспертная система, IC, автоматизация сбора данных, DFD-моделирование, первичное консультирование.

Keywords: expert system, IC, automation of data collection, DFD modeling, primary consulting.

Эффективность работы IT-компании во многом зависит от того, как выстроен первый контакт с клиентом, так как именно на этапе первичного обращения закладывается фундамент будущего сотрудничества: менеджер выявляет потребности, собирает требования и формирует задачу для разработчиков.

В настоящий момент отдел менеджеров-консультантов предприятия по внедрению, доработке и сопровождению продуктов IC работает без использования единой информационной системы. Поступающие звонки обрабатываются вручную: запись ведется на бумажных носителях, в текстовых файлах или сохраняется в виде электронных писем с вложениями произвольного формата (Word, Excel). Единая база заявок и структурированное хранение истории взаимодействия отсутствуют.

На рисунке 1 представлена DFD-диаграмма, отражающая потоки данных в текущей ситуации.

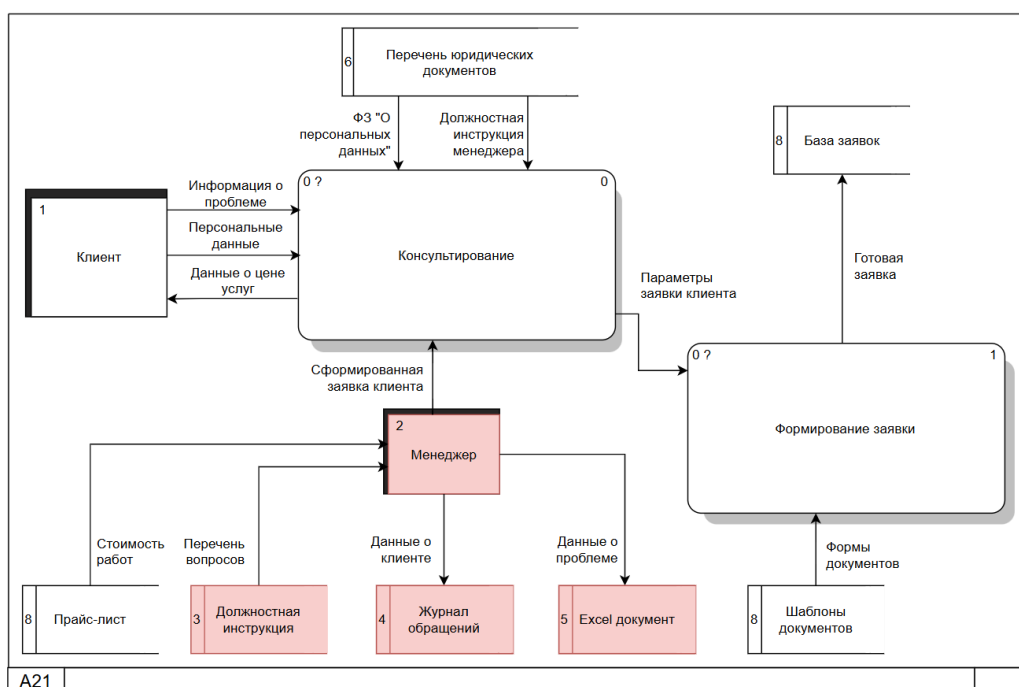


Рисунок 1 — DFD-диаграмма потоков данных (ситуация «как есть»)

Диаграмма показывает, что менеджер выступает центральным звеном, которому приходится обрабатывать все информационные потоки с помощью нескольких источников. Если это опытный сотрудник, то процесс консультации и последующей фиксации требований не займет много времени, но если сотрудник является новичком, то обработка собранных сведений может тормозить все остальные процессы.

Такая организация процесса порождает ряд системных проблем: качество сбора требований полностью зависит от опыта и внимательности менеджера; при передаче информации между отделами часть данных теряется или искажается; компания не накапливает структурированные данные о клиентах, что затрудняет анализ и прогнозирование.

Для устранения выявленных проблем предлагается внедрение экспертной системы, которая берет на себя функции первичного сбора и структурирования информации. Клиент взаимодействует с системой через веб-интерфейс, отвечая на вопросы формализованного опросника.

Система, используя базу знаний и логические правила, формирует структурированный профиль заявки, который поступает менеджеру для финальной проверки и передачи в работу.

На рисунке 2 представлена DFD-диаграмма, отражающая потоки данных после внедрения экспертной системы.

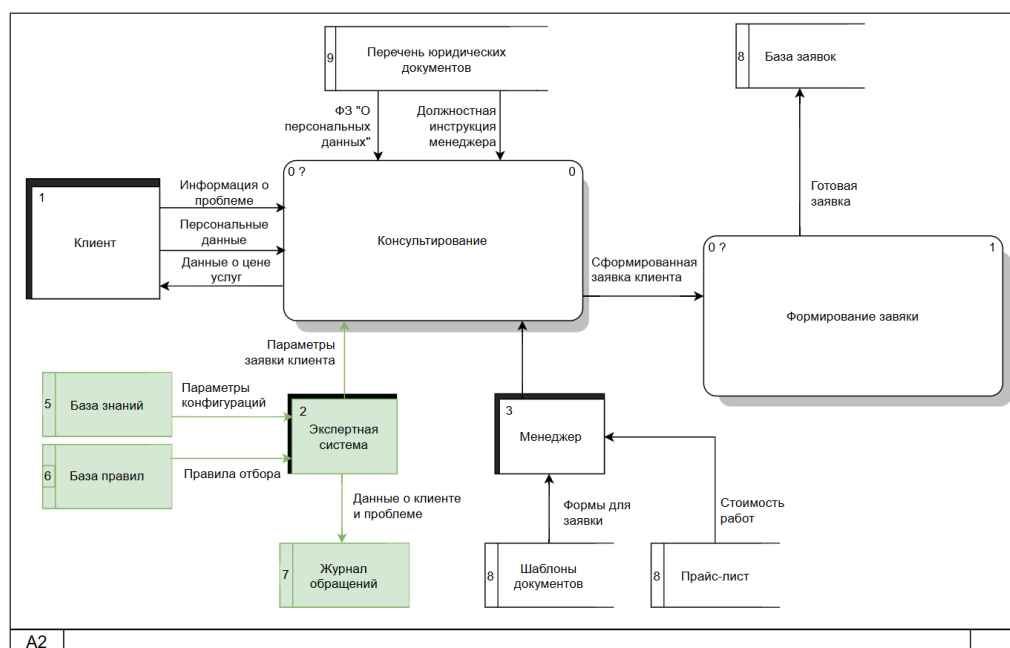


Рисунок 2 — DFD-диаграмма потоков данных (ситуация «как будет»)

Экспертная система смогла взять на себя процесс консультирования клиента, а значит сотруднику отдела менеджмента остается лишь подтвердить актуальность заявки и приступить к процессу ее оформления. Менеджер получает не «сырой» поток жалоб, а готовый профиль клиента с классификацией проблемы и предварительными рекомендациями. Все обращения и результаты их обработки сохраняются в системе, формируя структурированную базу данных, доступную для анализа руководством и использования разработчиками.

В таблице 1 представлено сравнение основных этапов обработки заявки в ситуациях «как есть» и «как будет». Изменение характера

трудозатрат на каждом этапе демонстрирует эффект от внедрения экспертной системы.

Таблица 1 – Сравнение характеристик этапов оформления заявки

Этап обработки заявки	Ситуация «как есть»	Ситуация «как будет»
Первичный сбор информации	Менеджер проводит «интервью» вручную. Трудозатраты зависят от опыта и навыков общения.	Клиент самостоятельно заполняет анкету в системе. Менеджер не участвует.
Фиксация и данных	Менеджер вручную переносит записи.	Система автоматически сохраняет ответы в БД и формирует отчет.
Передача данных в разработку	Менеджер пересылает файл или пересказывает задачу. Требуются уточнения.	Разработчик получает готовый отчет из системы.
Подготовка данных для договора	Менеджер собирает реквизиты отдельно, часто запрашивая их повторно.	Недостающие реквизиты запрашиваются системой при анкетировании.

Проведенный анализ потоков данных показывает, что внедрение экспертной системы позволяет изменить организацию процесса первичного консультирования. ЭС берет на себя рутинные операции по сбору и структурированию информации, менеджер освобождается от роли «передатчика» и сосредотачивается на экспертной работе с клиентом. Компания получает прозрачную систему учета заявок и накапливает структурированные данные, для принятия управленческих решений.

Использованные источники:

1. Структурно-функциональная модель организации [Электронный ресурс]. – URL:https://storage.tusur.ru/files/10985/Структурно_функциональная_модель.pdf (дата обращения: 12.03.2026)
2. Информационные системы управления производственной компанией [Текст] / Рыжко А.Л., Рыбников А.И. // Учебник для вузов. – 2024. – 354 с.

3. Экспертные системы: принципы работы и разработки [Электронный ресурс]. – URL: https://www.work5.ru/spravochnik/informacionnye_tehnologii/ekspertnye_sistemy_principy_raboty_i_razrabotki (дата обращения: 13.03.2026).