

С. А. Вдовин¹, А. Г. Барлиани²*

Элементы цифровой модели работы менеджера по продажам

¹ Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

* e-mail: vdovin-sngsru@yandex.ru

² Сибирский государственный университет геосистем и технологий, г. Новосибирск, Российская Федерация

Аннотация. При организации управления с помощью цифровых технологий появляется необходимость построения цифровых, информационных моделей. В коммерческой деятельности предприятий и организаций также важен вопрос цифровизации, информатизации и автоматизации различных направлений, например организации продаж, поставок сырья, материалов, готовой продукции, товаров. Для решения подобных задач необходимо строить модели данных, анализировать процессы между объектами этих моделей, характеризовать атрибуты и сущности, оптимизировать связи между ними. В статье определены основные элементы процесса организации продаж для сферы торговли, показана структура таблиц входящих в базу данных цифровой модели менеджера по продажам и элементы организации его автоматизированного рабочего места.

Ключевые слова: автоматизация, цифровизация, база данных, атрибуты, сущности, формы, модель, процессы, продажи

S. A. Vdovin¹, A. G. Barliani²*

Elements of the digital model of the sales manager's work

¹ Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

* e-mail: vdovin-sngsru@yandex.ru

² Siberian State University of Geosystems and Technologies, Novosibirsk, Russian Federation

Abstract. When organizing management using digital technologies, there is a need to build digital, information models. In the commercial activities of enterprises and organizations, the issue of digitalization, informatization and automation of various areas is also important, for example, the organization of sales, supplies of raw materials, finished products, goods. To solve such problems, it is necessary to build data models, analyze the processes between the objects of these models, characterize attributes and entities, and optimize the connections between them. The article defines the main elements of the sales organization process for the trade sector, shows the structure of the tables included in the database of the digital model of the sales manager and the elements of the organization of his automated workplace.

Keywords: automation, digitalization, database, attributes, entities, forms, model, processes, sales

Введение

Цифровые модели в настоящее время строятся для различных сфер деятельности. В том числе они актуальны для различных операций, которые выполняются в рамках деятельности хозяйствующих субъектов. Например, для организации работы менеджеров по продажам и автоматизации процесса продаж. В настоящее время широкое распространение получили цифровые модели. Которые ориентированы не только на автоматизацию бизнес-процессов, но и на агрегирование данных, работу с большими данными, использование средств и методов искусственного интеллекта [1,2]. Именно за такими комплексными цифровыми моделями будущее управления. В статье в качестве примера для иллюстрации цифровой модели взять стандартный модуль, входящий в модели управления предприятий и организаций, это модуль менеджера по продажам. Цифровизация организации продаж в целом повысит эффективность управления предприятием.

Методы и материалы

При автоматизации работы и построения цифровой модели организации работы менеджера по продажам необходимо выделить основные сущности и поля сущностей, которые позже будут объединены в единую инфологическую схему данных. Далее по инфологической схеме данных может быть спроектирована база данных, объединяющая все данные необходимые организации продаж.

Основными элементами, которые необходимо внедрить как сущности в автоматизированную систему организации деятельности менеджера по продажам являются сущность «Накладная» и сущность «Счет-фактура».

Сущность «Накладная» включает следующие поля:

- номер и дата выписки;
- наименование поставщика;
- наименование покупателя;
- наименование и краткое описание товара;
- объем товара (в единицах, штуках, литрах и т.п.);
- цена;
- общая сумма отпуска товара;
- сведения о налогах, акцизах, например сведения по учету налога на добавленную стоимость (НДС).

Основой подобной автоматизированной системы является электронный документооборот. На основе данных электронных документов необходимых для формирования обоснованного управленческого решения, для сопровождения движения информационных ресурсов, потоков данных, прихода товара заполняется форма «Добавление товара».

В процессе работы системы изменяются данные необходимые для работы менеджера по продажам, которые выполняют функциональные задачи и работают в таблицах содержащих актуальную управленческую информацию необходимую для анализа данных, формирования управленческих решений в цифро-

вой, информационной модели управления этими операциями в рамках деятельности предприятия [3].

На следующем этапе разработки цифровой модели формируется элемент информационной модели «Хранилище данных». Хранилище данных является основой для наполнения таблиц базы данных, в котором аккумулируются и агрегируются данные необходимые для организации работы менеджера по продажам, что приводит к изменению информационных ресурсов необходимых для организации процесса продаж и бизнес-процессов, которые с ними связаны.

В таблицах для формирования обоснованного управленческого решения в информационной модели менеджера по продажам формируются следующие элементы: «Хранилище», «Заказы», «Продано» [3,4].

После формирования основы информационной модели для нужд пользователей создаются соответствующие интерфейсы для доступа к элементам информационной модели. Для разработчиков, программистов появляется возможность написания кода на встроенном языке программирования. Обычно для доработки, доведения системы используется встроенный язык 1С. Но могут использоваться и другие, независимые языки программирования.

Результаты

Процесс передачи и получения информации, передачи данных в одном направлении для цифровой модели, рисунок 1.

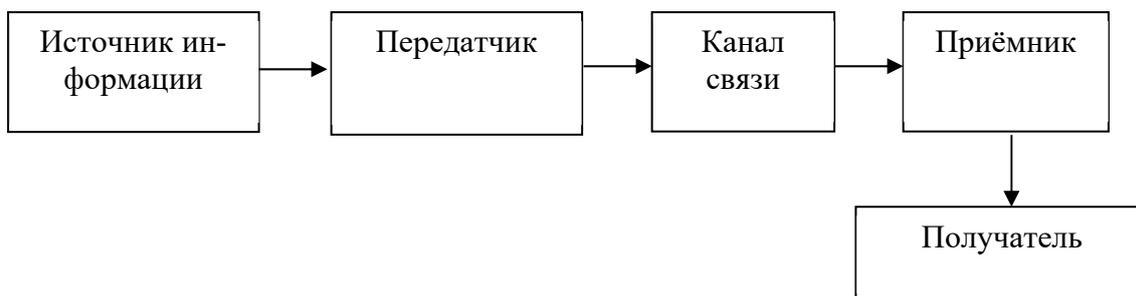


Рис. 1. Процесс передачи и получения информации

Информационные процессы в рамках цифровой модели протекают следующим образом. Обновляются данные и информация, данные необходимые для работы менеджера по продажам, особенно выполняющим дополнительные функциональные задачи для оценки показателей деятельности выручки и прибыли по объемам реализованных товаров [5].

Под объектами баз данных (БД) необходимых для формирования обоснованного управленческого решения при организации продаж - понимаются предметы, бизнес-процессы, явления, объекты их свойства и т.п.

Система классификации позволяет сгруппировать объекты и выделить определенные классы, которые будут характеризоваться рядом общих свойств. Что в итоге позволит построить универсальную автоматизированную систему, цифровую модель управления организацией продаж в рамках бизнес-процессов,

инициируемых менеджером по продажам в рамках своей деятельности при взаимодействии с другими процессами. В некоторых случаях целесообразно выделить внутренних и внешних участников процесса, а также владельцев процессов с целью оптимизации информационного взаимодействия всех элементов системы организации продаж.

В целом все вычислительные мощности системы направлены на обслуживание именно этих объектов. Оптимально, правильно сформированный информационный объект является основой бизнес-процесса организации продаж.

Для формирования управленческих решений ориентированных на оптимальную обработку информационных ресурсов и поддержку информационных потоков в реальном времени для проектирования архитектуры автоматизированного рабочего места менеджера по продажам (АРМ) необходимо построить инфологическую модель, рисунок 2.

В инфологической модели указываются все основные сущности и их структура в виде полей сущностей. Каждая сущность и каждое поле обладает своим уникальным идентификатором по нему происходит обращение к сущности и ее полям.



Рис. 2. Инфологическая модель автоматизированной системы работы менеджера по продажам

Исследования показывают, что возврат инвестиций в информационное обеспечение деятельности предприятий и организаций в целом выше, чем все другие инвестиции в иные основные фонды. Однако воздействие этих технологий на работу предприятия не столь велико если они не сопровождаются другими

изменениями и инвестициями. Например, это могут быть затраты на повышение квалификации сотрудников [6].

Для оценки эффективности модели управления обычно используется линейный метод для оценки эффективности принятия управленческого решения в области организации продаж он также подходит.

Оценка качества результатов и эффективности информационных действий должна быть построена посредством составных или частичных индикаторов что прямо или косвенно позволит оценить эффективность информационной модели, использование ресурсов, реализацию бизнес-процессов и т.п.

Система оценки, основывается на анализе следующих параметров:

- потенциал;
- качество информации;
- человеческие ресурсы;
- эффективность использования информационных ресурсов в целом и др.

Внутренние индикаторы характеризуют особенности системы (информационной системы предприятия) такие как информационные ресурсы, предложение, параметры, описывающие технологию, производство, виды и характеристики работ, обеспечение системных функций управления и т.п.

Описание классификаторов проекта совершенствования управления информационными ресурсами по разработке оптимального взаимодействия с информационными ресурсами при организации продаж показано в таблицах 1 - 4.

Таблица 1

Классификатор «Хранилище» для БД «Продажи»

Наименование и описание полей	Тип	Длина
Название товара, наименование, номенклатура	Строка	256
Количество товара	Числовой	8,2
Себестоимость товара	Числовой	8,2
Цена товара	Числовой	10,4
Код товара, штрих - код	Строка	20

Таблица 2

Классификатор «Заказы» для БД «Продажи»

Наименование и описание полей	Тип	Длина
Наименование предприятия, Юридический адрес	Строковый тип	256
Контактное лицо, ФИО	Строковый тип	256
Адрес предприятия, фактический адрес	Строковый тип	256
Контактный телефон	Строковый тип	256
Наименование товара	Строковый тип	256
Количество товара	Числовой	8,2
Выручка от реализованного товара	Числовой	8,2
Дата реализации	Дата. Время	-

Таблица 3

Классификатор «Продано» для БД «Продажи»

Наименование и описание полей	Тип	Длина
Наименование товара	Строка	256
Количество реализованного товара	Число	8,2
Выручка от реализованного товара	Число	8,2
Прибыль с реализованного товара	Число	8,2
Код товара	Строка	20

Таблица 4

Классификатор «Поставки»

Наименование и описание полей	Тип	Длина
Наименование товара	Строка	256
Количество поступившего товара	Число	8,2
Себестоимость товара	Число	8,2
Дата поступления товара	Дата	-
Время поступления товара	Время	-
Код товара	Строка	20

Далее необходимо составить перечень входных информационных ресурсов необходимых для работы менеджера по продажам состав реквизитов каждого вида информационных ресурсов необходимых для работы менеджера. Расположение реквизитов информационных ресурсов необходимых для работы менеджера, описание полей реквизитов, входных электронных документов необходимых для сопровождения движения информационных ресурсов унифицируют цифровую модель деятельности менеджера по продажам.

Форматирование данных необходимых для формирования обоснованного управленческого решения в системе производится автоматически. Система проводит расчет промежуточных данных, формирует документы, далее специалист перенаправляет документацию по трекингу в нужные отделы и подразделения предприятия.

Формат данных в таблицах, содержащих актуальную управленческую информацию, данные анализ которых необходим для формирования обоснованного управленческого решения в информационной модели баз данных должен быть определен точно. Это позволит обеспечить управленческое решение актуальной и минимальной избыточной информацией.

Все это повышает эффективность использования разработанной информационной системы и эффективность обработки информационных ресурсов необходимых для работы менеджера по продажам.

Характеристика информационных ресурсов, используемых в автоматизированной системе ориентирована на оптимальную обработку информационных ресурсов и поддержку информационных потоков в реальном времени и совершенствования управления информационными ресурсами по разработке оптимального взаимодействия с информационными ресурсами.

Основной единицей, которую обеспечивает подобная система является бизнес-процесс. Результатом реализации автоматизированного бизнес-процесса является совокупность информационных ресурсов необходимых для работы менеджера по продажам о реализованном товаре, группе товаров, возвратах и т.п., а также данных чеков соответствующих указанным действиям операций.

Модули в рамках автоматизированного рабочего место менеджера по продажам по продажам (АРМ) позволяют диверсифицировать задачи, в соответствии с принципом модульности, предоставлять программистам удобный функционал (интерфейс) в виде набора функций, классов, констант, пакетов. Далее эта информация записывается в соответствующую таблицу для организации оперативного учета при организации продаж. Большое количество остатков является отрицательным показателем деятельности торгового предприятия.

Разработанные концепции автоматизации, организации автоматизированного рабочего места менеджера по продажам (АРМ) предназначаются для контроля и учета поставок товаров. Они необходимы, тем менеджерам, которые выполняют дополнительные функциональные задачи для работы с большой скоростью [7].

Комплексный подход к цифровизации позволит выработать оптимальную схему, которая включает логическую, программную и аппаратную части, оптимальную архитектуру как информационного ядра, так и всех устройств, датчиков, которые входят в систему автоматизации организации продаж. Для этого может быть применена технология интернет -вещей.

Чтобы разместить заказ в цифровой модели организации продаж, используют форму «Внедрения», которое можно также назвать вкладкой формы программы «Открыть». Схема автоматизированной системы управленческого принятия решения и главные функциональные блоки автоматизированного рабочего места (АРМ) менеджера по продажам показана на рисунке 3.

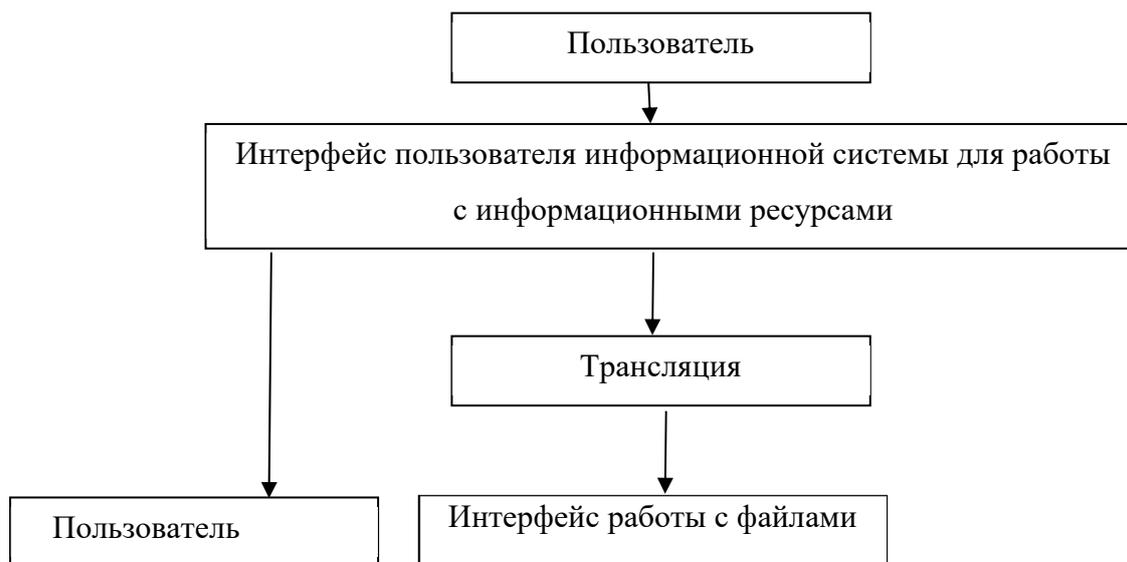


Рис. 3. Основные функциональные блоки автоматизированное рабочее место менеджера по продажам

На рисунке 4 показана структурная схема организации рабочего места менеджера по продажам.



Рис. 4. Схема автоматизированного рабочего места менеджера по продажам

На основе текущих данных необходимых для формирования обоснованного управленческого решения все таблицы содержащие актуальную управленческую информацию необходимую для анализа данных в информационной модели объединяются в отчет, например в файл MS Excel, что позволяет анализировать данные необходимые для работы менеджера по продажам, особенно решающим дополнительные функциональные задачи. В этом случае появляется возможность использования табличных и графических возможностей MS Excel. Далее файлы могут быть импортированы в другую систему, например в 1С: Предприятие и другие системы автоматизации организации деятельности предприятия.

Обсуждение

Как считает Алексей Бутаков, директор по цифровой трансформации и эффективности продаж Softline: «Цифровая трансформация – это изменение бизнеса, при котором цифровые технологии становятся бизнес-активом, а инвестиции в него приводят к росту». В большинстве случаев процесс оптимизации организации продаж организует руководитель подразделения или директор. Так считают большинство руководителей предприятий принимавших участие в работе международной конференции посвященной вопросам управления продажами организованной «Логистик и партнеры» в 2023 г. и проводимой в г. Санкт-Петербург.

Считается, что это мнение ошибочно. Валентина Клавдеева специалист департамента внутреннего контроля аудиторско-консалтинговой группы «Листик и Партнеры», высказывает мнение о том, что: «Управление системой продаж позволяет контролировать поступающую прибыль, координировать взаимодействие с партнерами-покупателями, строить стратегические планы по освоению новых рынков сбыта. О ключевых целях создания системы управления продажами, расскажем, какие методы и инструменты необходимы для налаживания

работы отдела продаж и как проанализировать и оценить эффективность созданной системы». Это в целом невозможно без построения цифровой модели процесса организации продаж.

Направления цифровизации бизнеса поддерживаются на государственном уровне в рамках национального проекта «Цифровая экономика».

Заключение

Автоматизированный технологический процесс – является, прежде всего, системой, позволяющей решить все типичные проблемы электронного документа работать с документами, организовывать регистрацию и ввод документов, поиск документов, генерировать сообщения, архивировать, устанавливать права доступа к модулям автоматизированной системы. В целом система должна обеспечивать задачи организации продаж, бизнес-процессы и электронный документооборот. Все эти элементы обеспечивают эффективную работу менеджера по продажам и автоматизацию инициируемых им бизнес-процессов.

Стоит отметить, что процесс внедрения подобных систем достаточно трудоемок и дорог, но без цифровизации предприятия не смогут повысить уровень конкурентоспособности и повысить уровень продаж товаров и готовой продукции на рынке.

Общая схема обработки данных необходимых для формирования обоснованного управленческого решения в рамках автоматизированной системы показана на рисунке 5.

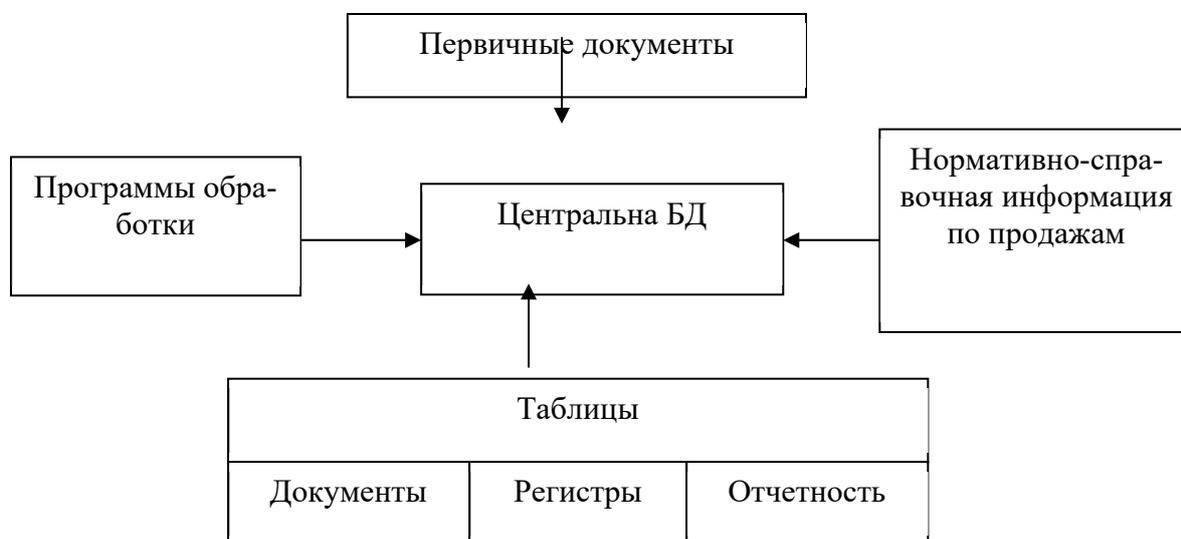


Рис. 5. Схема обработки данных необходимых для формирования обоснованного управленческого решения

Информация состоит из основных электронных документов, требуемых для сопровождения движения информационных ресурсов, с помощью специального программного обеспечения, электронные документы, формируемые внутри системы, становятся доступны в машинной, внутренней памяти для регулирования

и возможной коррекции. Для организации доступа к ресурсам информации достаточно ссылки. Такая организация взаимодействия внутри системы необходима специалистам для работы и обработки данных в режиме реального времени.

Результатом будет являться сформированная центральная база данных (ЦБД), необходимая для формирования управленческих решений для организации работы менеджера по продажам, сопровождения сделок по продажам. Что в конечном итоге приведет к оптимизации организации продаж и автоматизации выработки управленческих решений процесса продаж и смежных процессов. Совокупность объединенных процессов будет являться цифровой моделью.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Абрамс Р. Бизнес-план на 100 %. Стратегия и тактика эффективного бизнеса / Р. Абрамс. — М.: Альпина Паблишер, 2019. — 486 с.
2. Бесхмельнов М. И. Применение алгоритмов машинного обучения для исследования конкурентоспособности организаций в условиях цифровой экономики: монография / М. И. Бесхмельнов. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2023. - 103 с.
3. Баланов А. Н. Комплексная информационная безопасность. Полный справочник специалиста. Практическое пособие. М.: Инфра-Инженерия. 2024. 156 с.
4. Басаргин, А. А. Роль компьютерных и информационных технологий в системе образования / А. А. Басаргин // Актуальные вопросы образования. – 2023. – № 2. – С. 153-158.
5. Назаров Д. М. Цифровые инструментальные средства менеджера и экономиста: учеб. пособие / Д. М. Назаров, С. В. Бегичева, Д. Б. Ковтун; М-во науки и высш. образования Рос. Федерации, Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург: Изд-во УрГЭУ, 2021. - 210 с.
6. Цифровое предприятие: производственный и операционный менеджмент: учебник / Я. П. Силин, А. Н. Головина, А. В. Быстров [и др.]; под ред. Я. П. Силина [и др.]; Урал. гос. экон. ун-т. - Екатеринбург: ТРИКС, 2021. - 335 с.
7. Пашенко, О. А. Особенности развития конкуренции в условиях цифровой экономики / О. А. Пашенко, С. А. Вдовин // Фундаментальные и прикладные аспекты глобализации экономики : Тезисы докладов и выступлений Международной научной конференции студентов и молодых ученых, Донецк, 08–09 апреля 2020 года / Под общей редакцией Л.И. Дмитриченко. – Донецк: Донецкий национальный университет, 2020. – С. 85-86.
8. Убоженко, Е. В. Применение стратегии «Голубого океана» для решения задач управления в программах цифровизации экономики в России / Е. В. Убоженко, Ю. Ю. Соловьева, С. А. Вдовин // Финансовая экономика. – 2019. – № 10. – С. 108-112.

© С. А. Вдовин, А. Г. Барлиани, 2024