****

Актуальность разработки базы данных «Поставка Товаров» заключается в необходимости хранить и учитывать сведения о поставках, товарах и заказчиках. Также компания нуждается в своевременных отчетах, содержащих полные сведения о всех сделках.

На этом основании была разработана БД «Поставка Товаров»

Постановка задачи

В компании создается база данных для учета товаров, которые заказчики будут покупать.

 По БД «Поставка Товаров», автоматизации подлежат:

– запись информации о товарах;

– запись информации о заказчиках;

– запись информации о сделках;

– запись информации о клиентах, которые заказали определенный товар;

– поиск записей по определенным запросам;

– составление отчетов о всех сделках;

– предоставление пользователю найденной согласно поисковому образу информации в электронном виде;

– предоставление пользователю найденной согласно поисковому образу информации в печатном виде.

Объектами информационной деятельности БД «Поставка Товаров» выступают:

– информационный менеджер;

– носители информации;

– потребитель информации;

– интефейс пользователя БД «Поставка Товаров».

## Информационно-логическая модель и структура БД

Перед разработкой информационно-логической модели реляционной БД рассмотрим, из каких информационных объектов должна состоять эта БД. Можно выделить три объекта, которые не будут обладать избыточностью, - «Товары», «Заказчики», «Сделки».

Представим состав реквизитов этих объектов в виде «название объекта (перечень реквизитов)»:

– «Товары» (ID Товара, Товар, Цена);

– «Заказчики» (ID Заказчика, Компания, Адрес, Телефон;

–«Сделки» (ID Сделки, ID Заказчика, ID Товара, количество, сумма, дата);

Рассмотрим связи между объектами «Товары» и «Сделки». Один товар может быть указан в разных сделках, что соответствует связи *один-ко-многим* (1:М) и отображено на рис. 1.

*Рис. 1. Тип связей между объектами «Товары» и «Сделки» БД «Поставка Товаров».*

Рассмотрим связи между объектами «Заказчики» и «Сделки». Как и в предыдущем случае один заказчик может заказать несколько товаров, что также соответствует связи *один-ко-многим* (1:М) и отображено на рис. 2.



*Рис. 2. Тип связей между объектами «Заказчики» и «Сделки» БД «Поставка Товаров».*

****В результате получаем информационно-логическую модель БД, приведенную ниже.

 *Информационно-логическая модель реляционной БД БД «Поставка Товаров».*

В реляционной БД в качестве объектов рассматриваются отношения, которые можно представить в виде таблиц. Таблицы между собой связываются посредствам общих полей, т.е. одинаковых по форматам и, как правило, по названию, имеющихся в обеих таблицах.

Рассмотрим, какие общие поля надо ввести в таблицы для обеспечения связанности данных:

– в таблицах «Товары» и «Сделки» таким полем будет «ID Товара»;

– в таблицах «Заказчики» и «Сделки» – «ID Заказчика»;

В соответствии с введенными полями, обеспечивающих связь данных, логическая модель БД будет выглядеть следующим образом (рис. 6.), где ключиками выделены ключевые поля:

**

*Рис. 6. Логическая модель БД БД «Поставка Товара» (схема данных).*

Построение структуры БД происходит в СУБД реляционного типа MS Access 2016 в соответствии с разработанной логической моделью БД БД «Поставка Товара».

Таблица «Товары», поля которой определены в соответствии с таблицей 1 (поле «ID Товара» задано в качестве ключевого), способствует реализации автоматизируемой функциональной задачи «запись информации о товарах».

 Таблица 1

Таблица «Заказчики», поля которой определены в соответствии с таблицей 2 (поле «ID Заказчика» задано в качестве ключевого), способствует реализации автоматизируемой функциональной задачи «запись информации о Заказчиках».

 Таблица 2

Таблица «Сделки», поля которой определены в соответствии с таблицей 3 (поле «ID Сделки» задано в качестве ключевого), способствует реализации автоматизируемой функциональной задачи «запись информации о сделках».

 Таблица 3

Из разработанной структуры данных БД БД «Поставка Товаров» (рис. 6.) видно, что таблица «Сделки» выступает основной по отношению к таблицам «Товары» и «Заказчики». Т.е. образованы отношения *один-ко-многим* между главной таблицей «Сделки» и вторичными таблицами «Товары» и «Заказчики»