

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

Дисциплина: Базы данных

ОТЧЕТ
по лабораторной работе № 2
на тему
СОЗДАНИЕ РЕЛЯЦИОННОЙ СХЕМЫ ДАННЫХ,
ВАРИАНТ № 18 – МАГАЗИН ПРОДУКТОВ

Студент:

Проверил:

МИНСК 2024

1. ЦЕЛЬ РАБОТЫ

- для указанного варианта задания преобразовать ER-диаграмму в реляционную модель данных;
- реализовать полученную реляционную модель данных.

2. ХОД РАБОТЫ

Выполнение лабораторной работы происходит в несколько этапов:

1. Каждый объект на ER-диаграмме превратить в таблицу.
2. Сделать преобразование «бумажного» варианта реляционной модели.
3. Сделать преобразование «автоматизированного» варианта реляционной модели.

3. ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТЫ

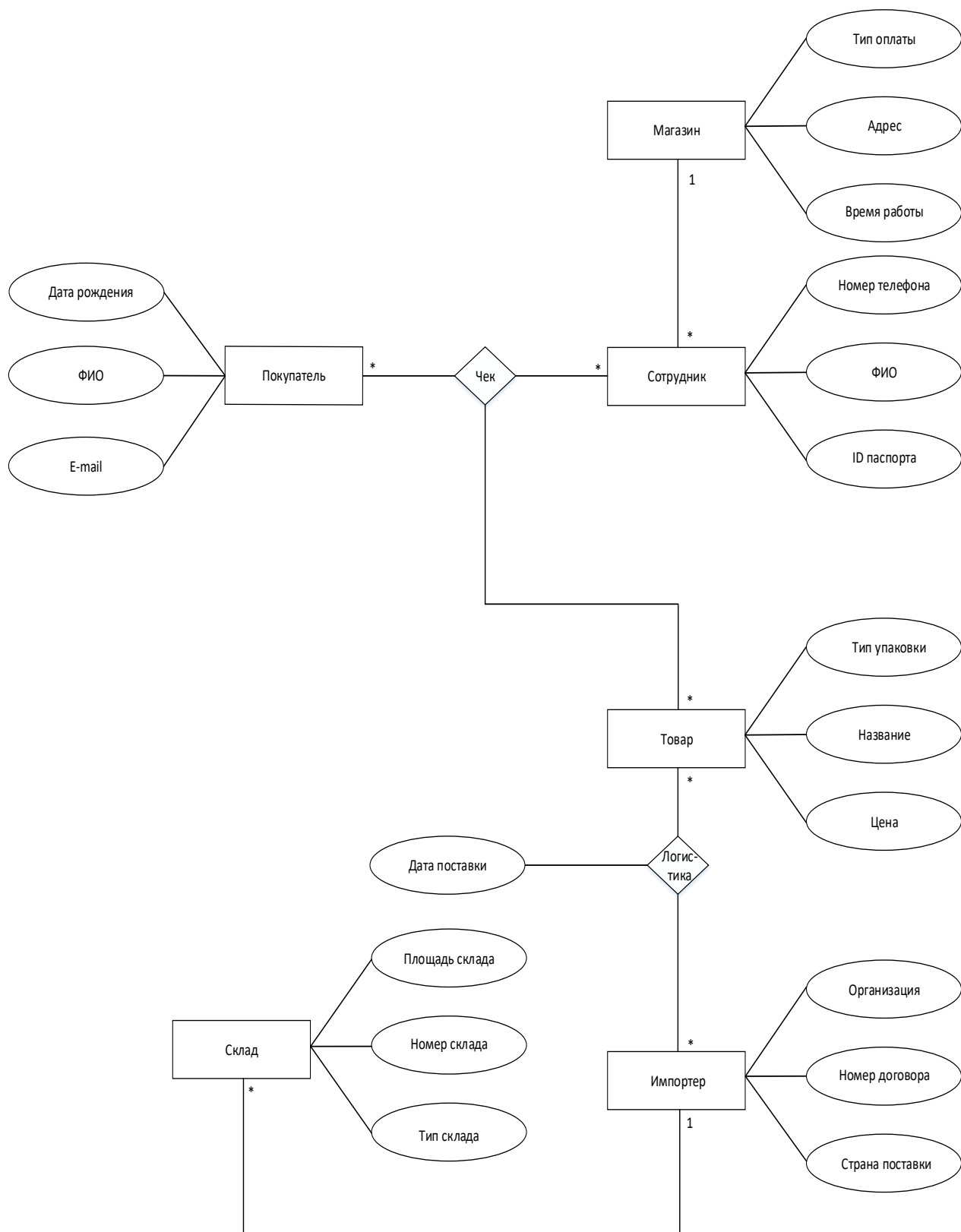


Рисунок 3.1 – ER-диаграмма данных магазина продуктов

Далее согласно данной ER-диаграмме требуется отредактировать каждое поле для построения «бумажного» варианта.

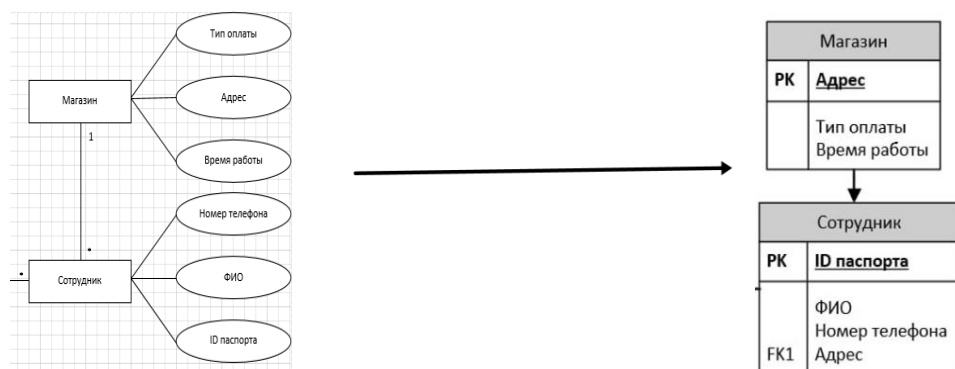


Рисунок 3.2 – Преобразование ER-диаграммы в «бумажный» вариант

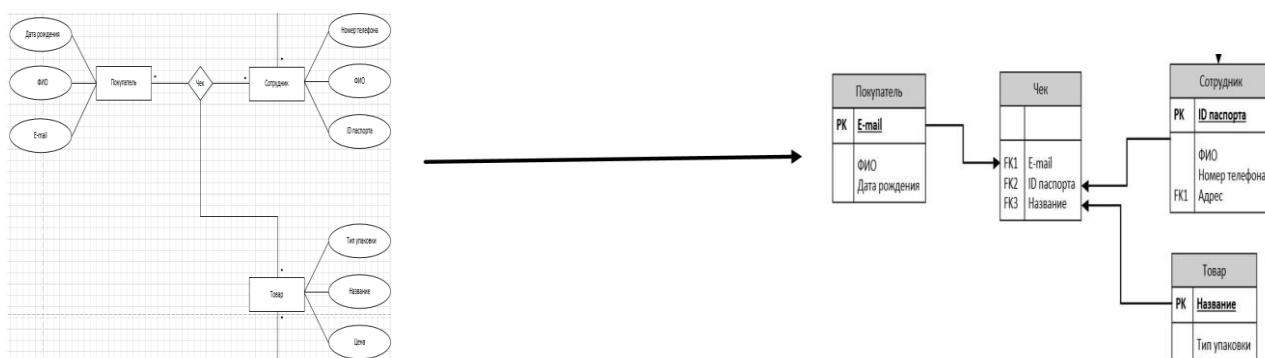


Рисунок 3.3 – Преобразование ER-диаграммы в «бумажный» вариант

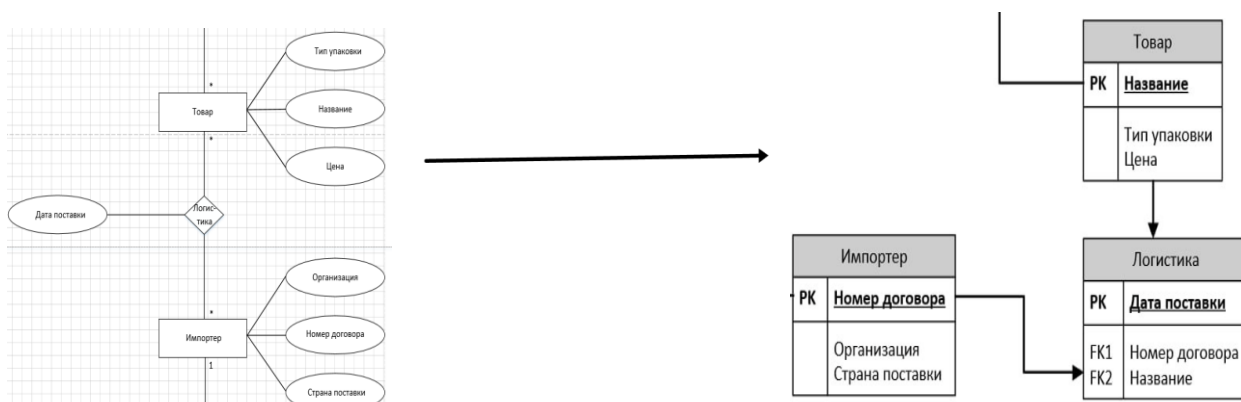


Рисунок 3.4 – Преобразование ER-диаграммы в «бумажный» вариант

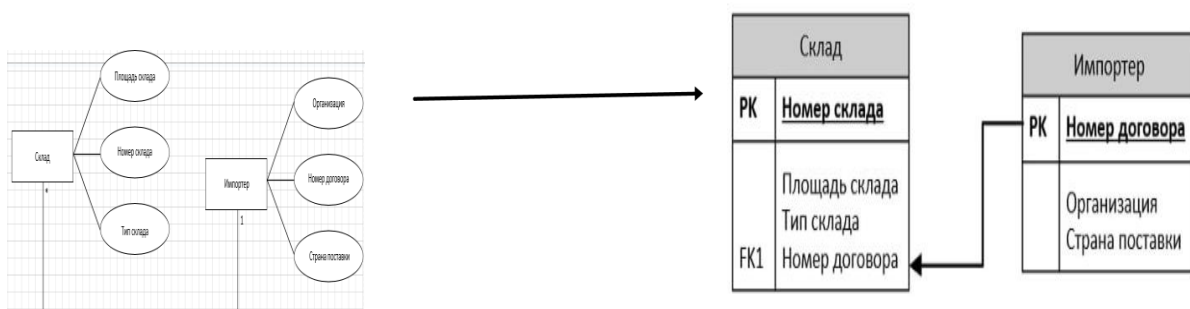


Рисунок 3.5 – Преобразование ER-диаграммы в «бумажный» вариант

В итоге мы получили следующую блок-схему нашей структуры базы данных:

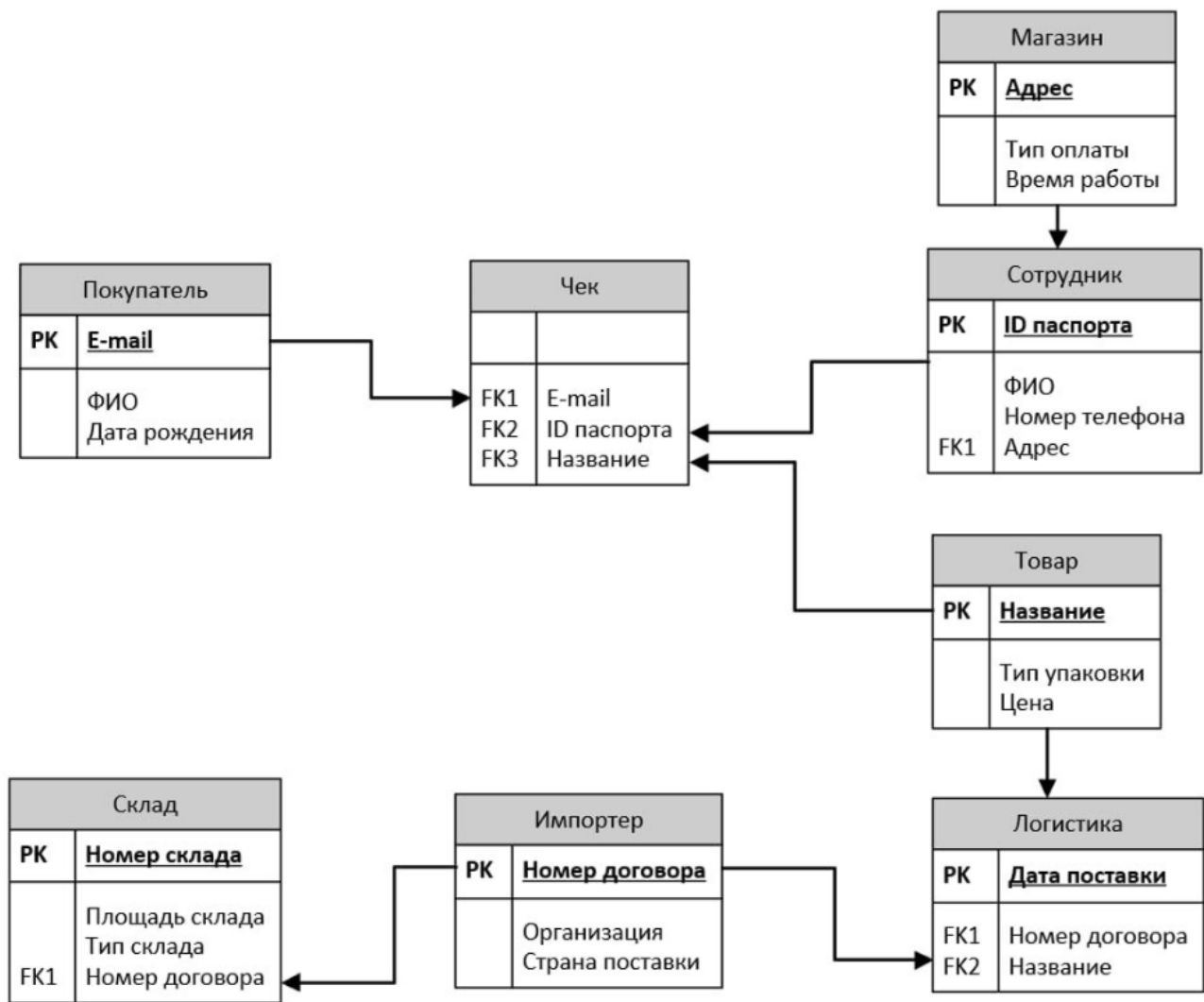


Рисунок 3.6 – Конечный «бумажный» вариант блок-схемы

Следующим этапом лабораторной работы следует построение «автоматизированного» варианта реляционной модели. Для этого требуется перейти в pgAdmin4.

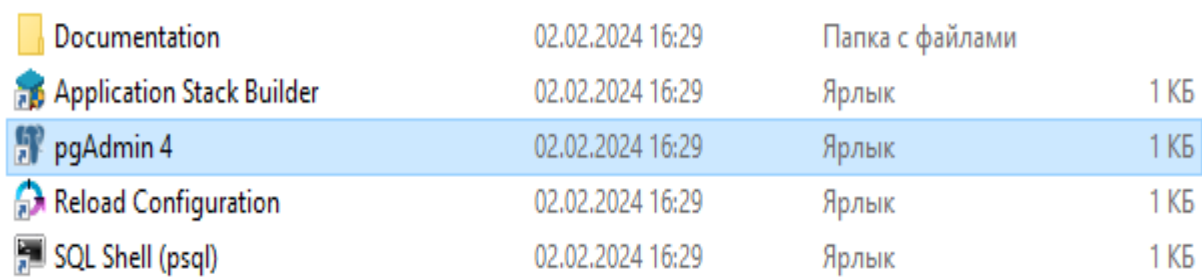


Рисунок 3.7 – Поиск приложения pgAdmin4

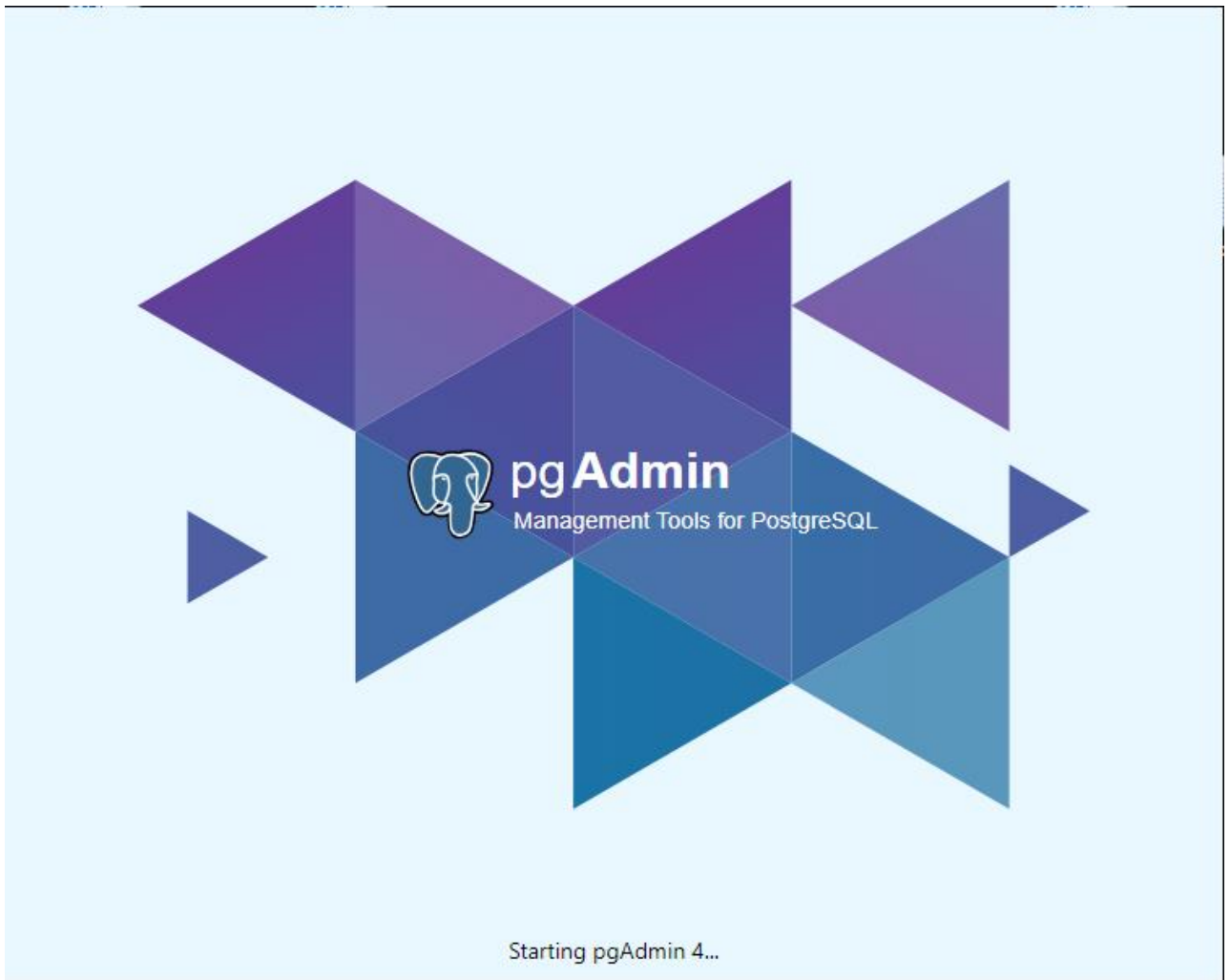


Рисунок 3.8 – Запуск pgAdmin4

В открывшемся приложении в правом верхнем углу требуется открыть сервер. Для этого нужно ввести пароль, который мы устанавливали в первой лабораторной работе.

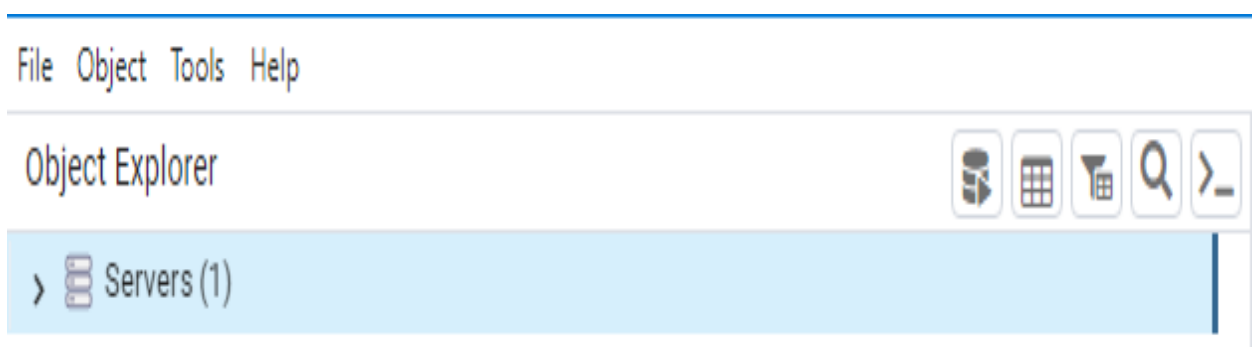


Рисунок 3.9 – Открытие сервера

После этого переходим по следующим разделам: Servers -> PostgreSQL -> Databases -> postgres. Нажимаем правой кнопкой мыши на графу postgres и выбираем пункт ERD for Database.

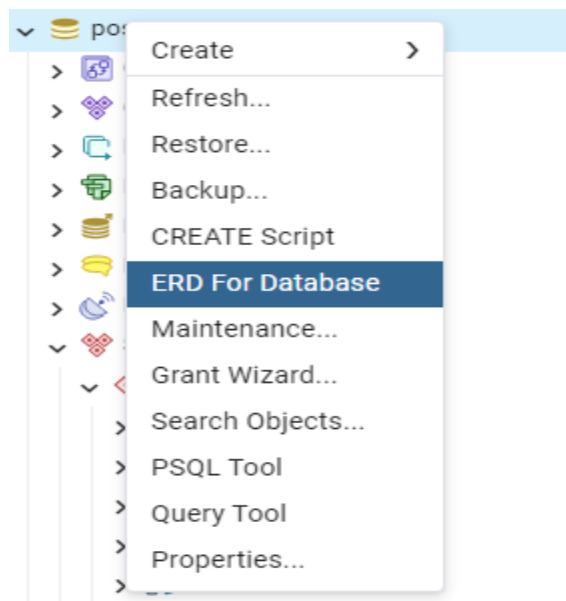


Рисунок 3.10 – Создание ER-диаграммы в pgAdmin4

Как только поле ER-диаграммы было создано, сверху появится панель инструментов, в которой можно добавить таблицу.

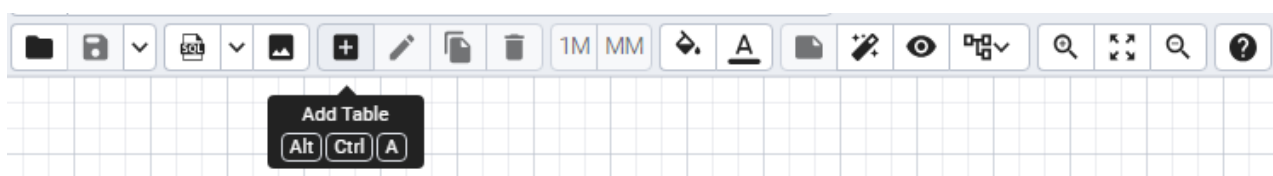


Рисунок 3.11 – Добавление таблицы

Сразу после добавления таблицы требуется ее заполнить. Для этого в разделе General выбираем поле Name. Это поле отвечает за название нашей таблицы.

Рисунок 3.12 – Заполнение поля Name

New table

×

General

Columns

Advanced

Constraints

Columns

+

			Name	Data type	Length/Precision	Scale	Not NULL?	Primary key?	Default

×

 Close

↺

 Reset

💾

 Save

Рисунок 3.13 – Заполнение полей сущности

В результате будет получена таблица сущности. Пример такой таблицы показан на рисунке 3.14.

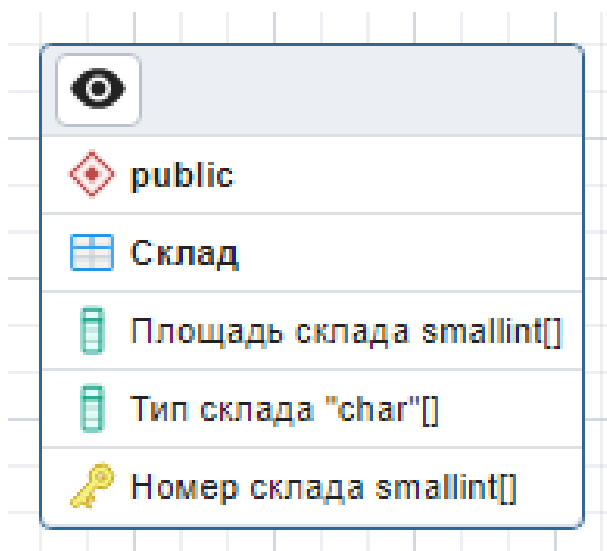


Рисунок 3.14 – Пример получившейся таблицы

Конечный результат преобразования «автоматизированного» варианта реляционной модели из «бумажного» варианта показан на рисунке 3.15.

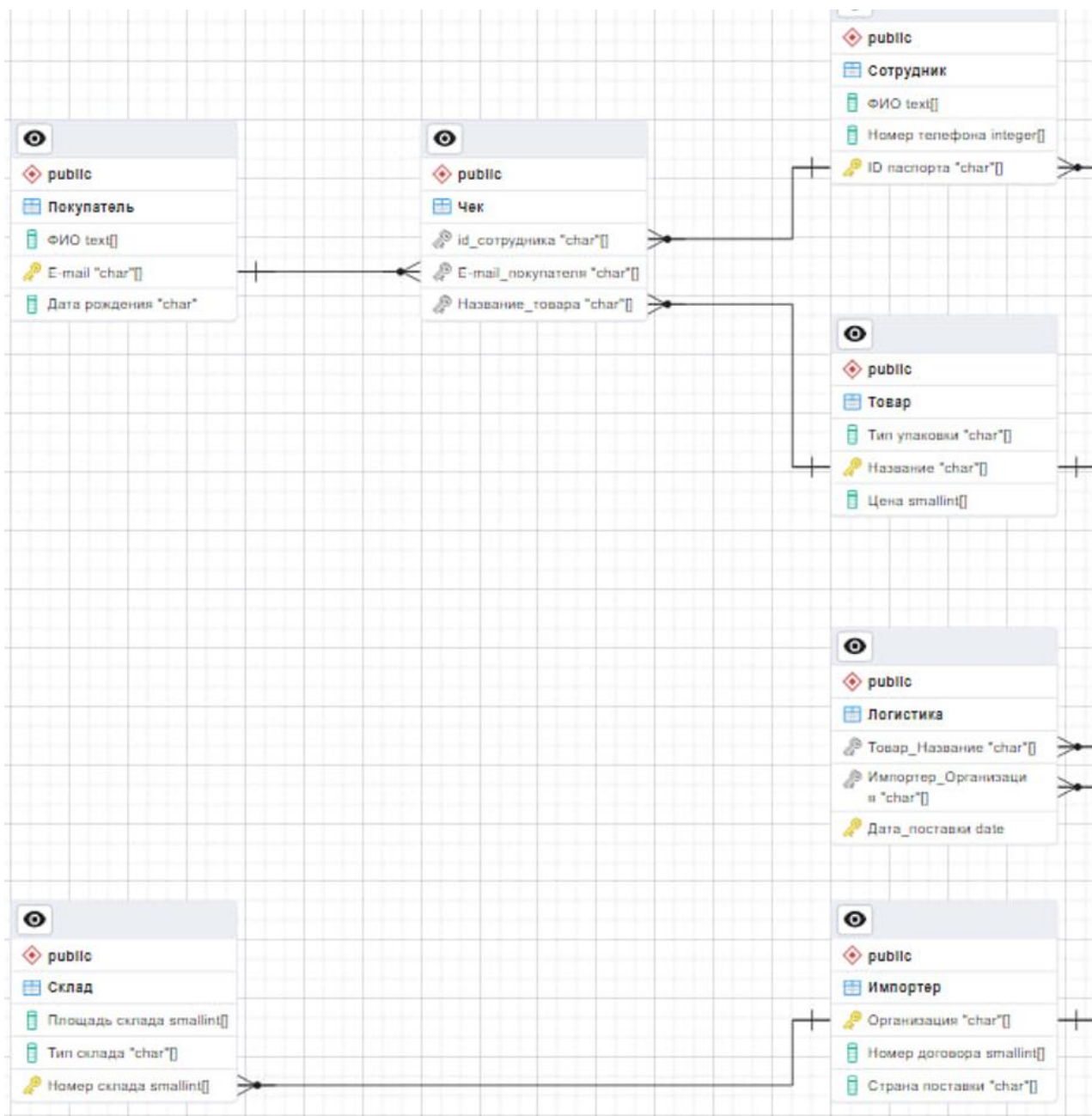


Рисунок 3.15 – Результат получившейся реляционной модели

4. ВЫВОД

Сделали преобразование ER-диаграммы в реляционную модель в Visio. На основе полученной модели в Visio построили схему данных в pgAdmin4, а также нормализовали реляционные отношения.