

Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИНФОРМАТИКИ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ

Факультет компьютерных систем и сетей

Кафедра электронных вычислительных машин

ОТЧЕТ
по лабораторной работе №3
на тему

Реализация SQL-запросов для создания схемы базы данных и запросов на
модификацию данных

Аэропорт

Студент:

И.И. Божко

Преподаватель:

Д.В. Куприянова

МИНСК 2024

1 План выполнения работы

1. Создать в СУБД новую схему данных для хранения пользовательских объектов (см. часть 2).
2. В этой новой схеме данных с помощью скрипта с запросами на языке DDL SQL реализовать таблицы, соответствующие реляционным отношениям схемы данных, полученной в лабораторной работе №2, с помощью одного (желательно) оператора CREATE TABLE для каждой таблицы в следующем порядке:
 - реализовать простую структуру таблиц, включающую только набор столбцов с добавлением описаний первичного ключа;
 - дополнить описание таблицы реализацией ограничений для описания внешних ключей; для внешних ключей установить свойства контроля целостности данных (каскадное удаление и обновление), если это возможно в целевой СУБД;
 - дополнить описание таблицы реализацией ограничений для описания бизнес-правил;
 - дополнить описание таблицы реализацией комментариев для значимых элементов таблицы.
3. Заполнить с помощью SQL-скрипта с использованием оператора INSERT таблицы строками данных для проверки правильного выбора первичных ключей и работоспособности ссылок между таблицами:
 - строками данных сначала заполнять мастер-таблицы (или таблицы, которые НЕ ссылаются на другие таблицы);
 - в каждую таблицу добавить 30 строк осмысленных данных;
 - если не удастся добавить данные в таблицу по причине нарушения уникальности первичного ключа, то следует перепроверить описание этого первичного ключа и его смысл для реального мира;
 - если не удастся добавить данные в таблицу по причине нарушения ссылочной целостности, то следует убедиться, что целевые данные существуют, иначе перепроверить описание внешнего ключа.
4. Рассмотреть простые действия по изменению структуры таблицы (переименование столбца таблицы, добавление и удаление ограничений на столбец таблицы или всю таблицу) и реализовать их с помощью оператора ALTER TABLE.
5. Создать временную таблицу с помощью оператора CREATE TABLE и удалить ее с помощью оператора DROP TABLE.
6. Экспортировать результаты работы в SQL-скрипт (см. часть 2), сравнить полученный скрипт со скриптами, созданными на этапах 2 и 3.

2 Создание схемы данных

Для создания схемы данных в pgAdmin 4 необходимо выбрать пункты Schemas -> Create -> Schema (Рисунок 2.1).

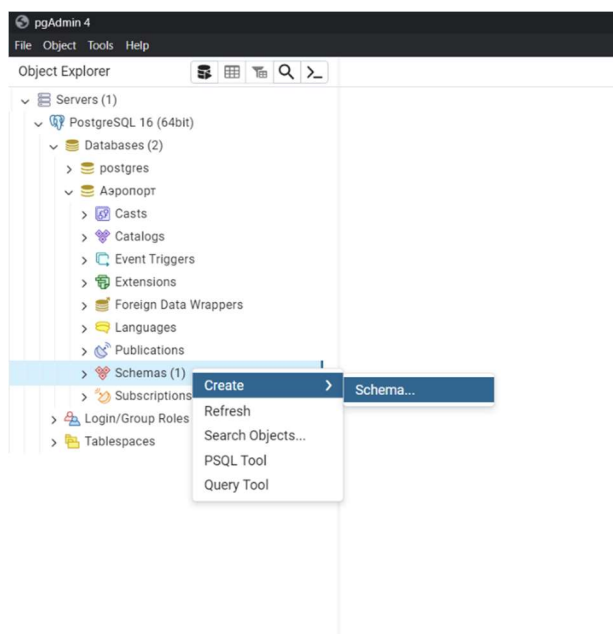


Рисунок 2.1 – Создание схемы данных

Затем необходимо дать имя схеме (Рисунок 2.2).

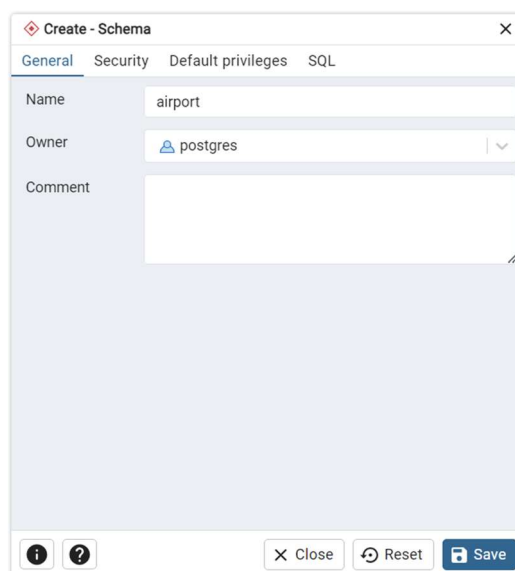


Рисунок 2.2 – Имя схемы данных

Результат создания схемы показан на рисунке 2.3.

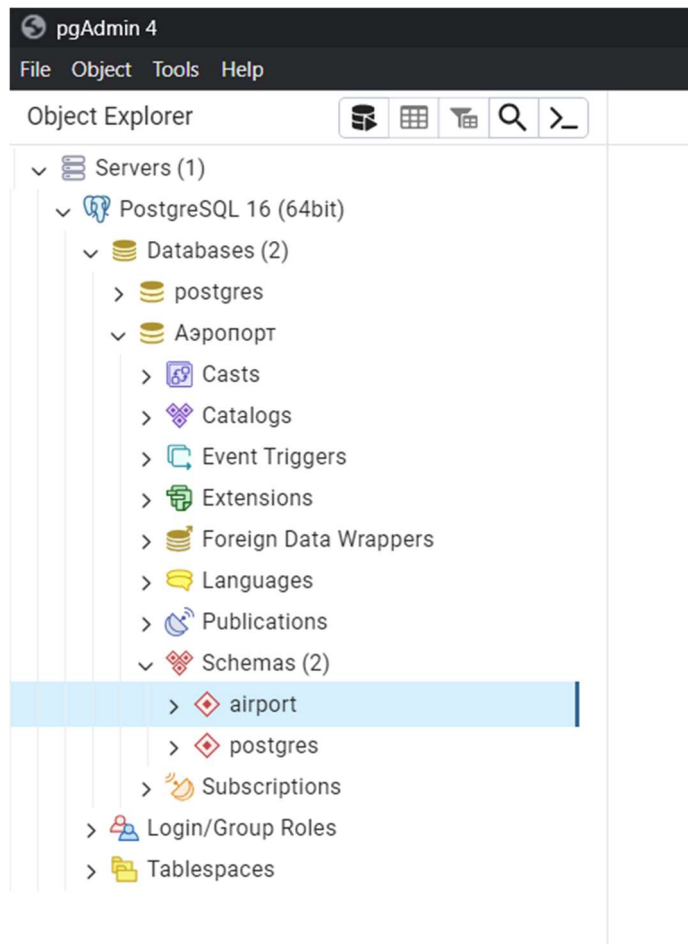


Рисунок 2.3 – Схема данных в списке

Скрипт для создания схемы:

```
CREATE SCHEMA IF NOT EXISTS airports  
AUTHORIZATION postgres;
```

3 Реализация таблиц

Для создания таблиц используется инструмент Query Tool (Рисунок 3.1).

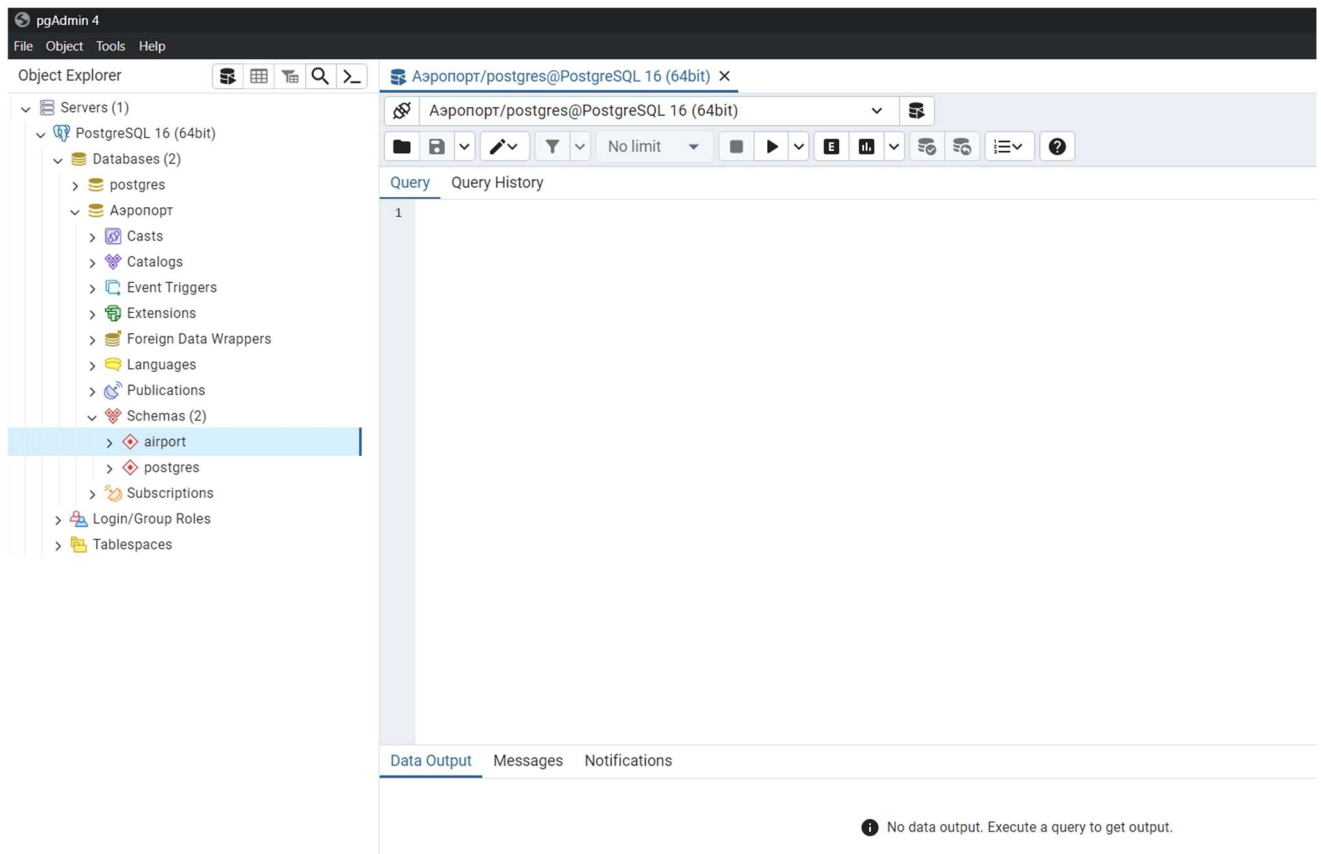


Рисунок 3.1 – Инструмент Query Tool

Скрипт для реализации таблицы “Должности”:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Должности"
(
    "Название" text NOT NULL,
    "Оклад" double precision,
    "Описание" text,
    CONSTRAINT "Должности_pkey" PRIMARY KEY ("Название")
)
```

Скрипт для реализации таблицы “Сотрудники”:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Сотрудники"
(
    "Фамилия" text,
    "Имя" text,
    "Отчество" text,
    "Должность" text,
    "Номер паспорта" text NOT NULL,
    CONSTRAINT "Сотрудники_pkey" PRIMARY KEY ("Номер
паспорта"),
    CONSTRAINT "Должность" FOREIGN KEY ("Должность")
        REFERENCES "Должности" ("Название")
        MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
)
```

Скрипт для реализации таблицы “Самолёты”:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Самолёты"
(
    "Название" text NOT NULL,
    "Производитель" text,
    "Вместимость" integer,
    CONSTRAINT "Самолёты_pkey" PRIMARY KEY ("Название")
)
```

Скрипт для реализации таблицы “Направления”:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Направления"
(
    "Название" text,
    "Код" text NOT NULL,
    "Страна" text,
    "Расстояние" bigint,
    CONSTRAINT "Направления_pkey" PRIMARY KEY ("Код")
)
```

Скрипт для реализации таблицы “Допуски к самолётам”:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Допуски к самолётам"
(
    "Сотрудник" text NOT NULL,
    "Самолёт" text NOT NULL,
    CONSTRAINT "Допуски к самолётам_pkey" PRIMARY KEY
("Сотрудник", "Самолёт"),
    CONSTRAINT "Самолёт" FOREIGN KEY ("Самолёт")
REFERENCES "Самолёты" ("Название") MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION
ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT "Сотрудник" FOREIGN KEY ("Сотрудник")
REFERENCES "Сотрудники" ("Номер паспорта") MATCH
SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION
ON DELETE NO ACTION
)
```

Скрипт для реализации таблицы “Допуски к направлениям”:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Допуски к направлениям"
(
    "Сотрудник" text NOT NULL,
    "Направление" text NOT NULL,
    CONSTRAINT "Допуски к направлениям_pkey" PRIMARY KEY
("Сотрудник", "Направление"),
    CONSTRAINT "Направление" FOREIGN KEY ("Направление")
REFERENCES "Направления" ("Код") MATCH SIMPLE
ON UPDATE NO ACTION
)
```

```

        ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT "Сотрудник" FOREIGN KEY ("Сотрудник")
        REFERENCES "Сотрудники" ("Номер паспорта") MATCH
SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
    )

```

Скрипт для реализации таблицы “Авиакомпаний”:

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Авиакомпаний"
(
    "Название" text,
    "Код" text NOT NULL,
    "Страна" text,
    CONSTRAINT "Авиакомпаний_pkey" PRIMARY KEY ("Код")
)

```

Скрипт для реализации таблицы “Рейсы”:

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Рейсы"
(
    "Авиакомпания" text NOT NULL,
    "Номер" integer NOT NULL,
    "Самолёт" text,
    "Направление" text,
    "Дни недели" text,
    "Время" time without time zone,
    CONSTRAINT "Рейсы_pkey" PRIMARY KEY ("Номер",
"Авиакомпания"),
    CONSTRAINT "Авиакомпания" FOREIGN KEY ("Авиакомпания")
        REFERENCES "Авиакомпаний" ("Код") MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT "Направление" FOREIGN KEY ("Направление")
        REFERENCES "Направления" ("Код") MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT "Самолёт" FOREIGN KEY ("Самолёт")
        REFERENCES "Самолёты" ("Название") MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
)

```

Скрипт для реализации таблицы “Пассажиры”:

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Пассажиры"
(
    "Фамилия" text,
    "Имя" text,
    "Отчество" text,
    "Номер паспорта" text NOT NULL,
    "Бонусы" bigint,

```

```

        CONSTRAINT "Пассажиры_pkey" PRIMARY KEY ("Номер
паспорта")
    )

```

Скрипт для реализации таблицы “Билеты”:

```

CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Билеты"
(
    "Номер билета" text NOT NULL,
    "Авиакомпания" text,
    "Номер рейса" integer,
    "Пассажир" text,
    CONSTRAINT "Билеты_pkey" PRIMARY KEY ("Номер билета"),
    CONSTRAINT "Пассажир" FOREIGN KEY ("Пассажир")
        REFERENCES "Пассажиры" ("Номер паспорта") MATCH
SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION,
    CONSTRAINT "Рейс" FOREIGN KEY ("Авиакомпания", "Номер
рейса")
        REFERENCES "Рейсы" ("Авиакомпания", "Номер") MATCH
SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
)

```

На рисунке 3.2 показан результат выполнения скриптов: таблицы в списке. На рисунке 3.3 показана ER диаграмма созданных таблиц.

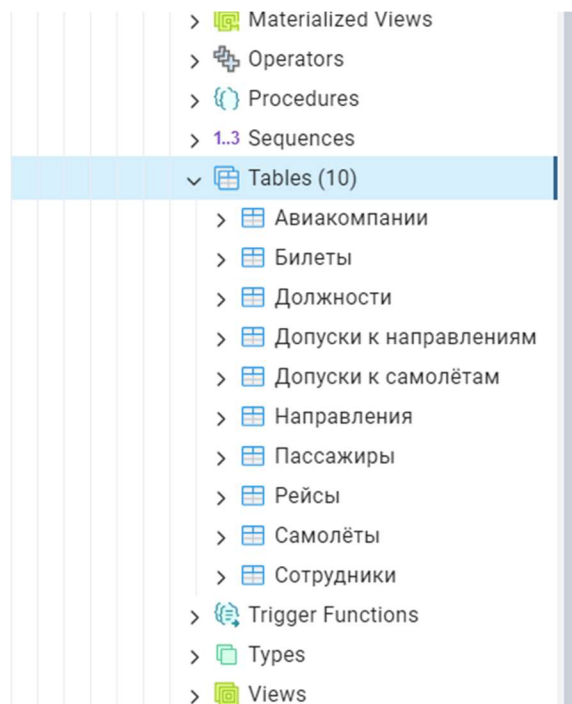


Рисунок 3.2 – Таблицы в списке

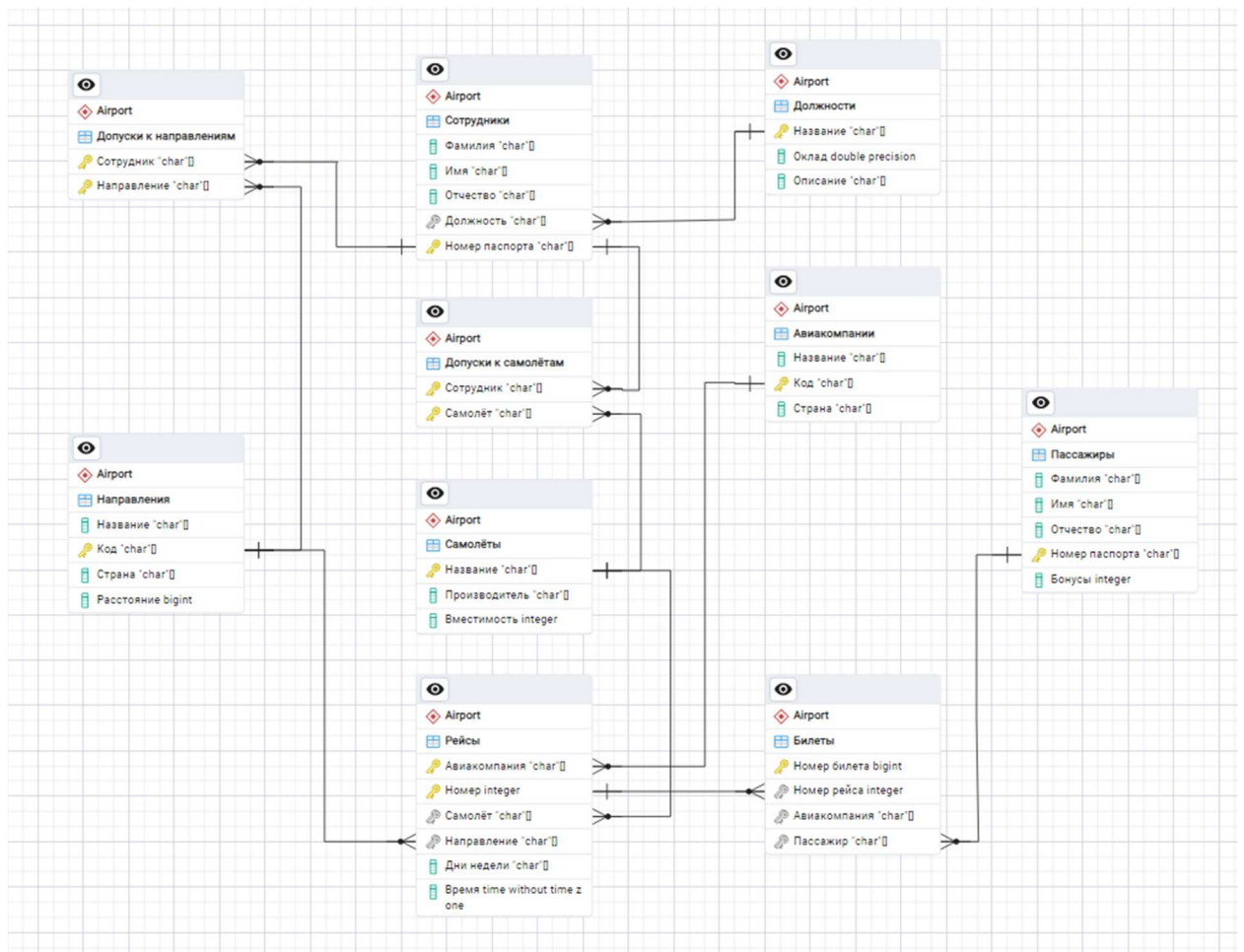


Рисунок 3.3 – ER диаграмма

4 Заполнение таблиц

Заполнение таблиц осуществляется с помощью инструмента Query Tool и оператора INSERT.

Скрипт для заполнения таблицы “Должности”:

```
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Пилот', 100000, 'Управление воздушным судном');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Бортпроводник', 50000, 'Обслуживание пассажиров на борту
самолета');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Инженер по техническому обслуживанию', 75000, 'Обслуживание
и ремонт авиационной техники');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Диспетчер', 90000, 'Координация полетов и безопасность
воздушного движения');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Оператор по обработке багажа', 40000, 'Работа с багажом
пассажиров');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
```

```

('Специалист по авиационной безопасности', 85000,
'Обеспечение безопасности полетов и аэропорта');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по обслуживанию пассажиров', 45000,
'Обслуживание и поддержка пассажиров в аэропорту и на борту
самолета');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Авиационный инспектор', 80000, 'Проверка соответствия
авиационных компаний нормам безопасности');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Механик-авиадиспетчер', 70000, 'Техническое обслуживание и
контроль за работой авиационной техники');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по работе с клиентами', 50000, 'Общение с
клиентами авиакомпаний и решение проблемных ситуаций');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Аэронавигатор', 85000, 'Разработка маршрутов полетов и
навигационное обеспечение полетов');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Техник по обслуживанию самолетов', 60000, 'Техническое
обслуживание и ремонт самолетов');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по кейтерингу', 45000, 'Подготовка и
обслуживание питания на борту самолета');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Инструктор-пилот', 90000, 'Обучение пилотов и проведение
тренировочных полетов');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Авиационный метеоролог', 75000, 'Предоставление
метеорологической информации для безопасных полетов');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по таможенному контролю', 55000, 'Контроль за
таможенными процедурами в аэропорту');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Авиационный инженер-конструктор', 85000, 'Разработка и
модификация авиационной техники');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Офицер авиационной безопасности', 80000, 'Обеспечение
безопасности на земле и в воздухе');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по грузовым перевозкам', 60000, 'Организация
грузовых перевозок в авиакомпании');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Авиационный механик-техник', 70000, 'Техническое
обслуживание и ремонт авиационной техники');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Помощник пилота', 45000, 'Поддержка пилота во время
полета');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по бронированию билетов', 50000, 'Продажа и
бронирование авиабилетов для пассажиров');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Авиационный механик-сборщик', 65000, 'Сборка и демонтаж
авиационной техники');

```

```

INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по аэронавигации', 75000, 'Разработка
навигационных систем для авиации');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Авиационный инженер по безопасности полетов', 85000,
'Обеспечение безопасности полетов и разработка стандартов
безопасности');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по информационным системам в авиации', 70000,
'Разработка и поддержка информационных систем для
авиакомпаний');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Авиационный логистик', 60000, 'Организация логистических
процессов в авиакомпании');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Специалист по сертификации авиатехники', 80000, 'Получение
сертификатов на авиационную технику и обеспечение
соответствия стандартам безопасности');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Наблюдатель IATA', 150000, 'Наблюдение за работой
аэропорта');
INSERT INTO Должности (Название, Оклад, Описание) VALUES
('Зоолог', 90000, 'Обеспечение безопасности перевозимых
животных');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.1.

	Название [PK] text	Оклад double precision	Описание text
1	Пилот	100000	Управление воздушным судном
2	Бортпроводник	50000	Обслуживание пассажиров на борту самолета
3	Инженер по техническому обслуживанию	75000	Обслуживание и ремонт авиационной техники
4	Диспетчер	90000	Координация полетов и безопасность воздушного движения
5	Оператор по обработке багажа	40000	Работа с багажом пассажиров
6	Специалист по авиационной безопасности	85000	Обеспечение безопасности полетов и аэропорта
7	Специалист по обслуживанию пассажиров	45000	Обслуживание и поддержка пассажиров в аэропорту и на борту самолета
8	Авиационный инспектор	80000	Проверка соответствия авиационных компаний нормам безопасности
9	Механик-авиадиспетчер	70000	Техническое обслуживание и контроль за работой авиационной техники
10	Специалист по работе с клиентами	50000	Общение с клиентами авиакомпании и решение проблемных ситуаций
11	Аэронавигатор	85000	Разработка маршрутов полетов и навигационное обеспечение полетов
12	Техник по обслуживанию самолетов	60000	Техническое обслуживание и ремонт самолетов
13	Специалист по кейтерингу	45000	Подготовка и обслуживание питания на борту самолета
14	Инструктор-пилот	90000	Обучение пилотов и проведение тренировочных полетов
15	Авиационный метеоролог	75000	Предоставление метеорологической информации для безопасных полетов
16	Специалист по таможенному контролю	55000	Контроль за таможенными процедурами в аэропорту
17	Авиационный инженер-конструктор	85000	Разработка и модификация авиационной техники
18	Офицер авиационной безопасности	80000	Обеспечение безопасности на земле и в воздухе
19	Специалист по грузовым перевозкам	60000	Организация грузовых перевозок в авиакомпании
20	Авиационный механик-техник	70000	Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники
21	Помощник пилота	45000	Поддержка пилота во время полета
22	Специалист по бронированию билетов	50000	Продажа и бронирование авиабилетов для пассажиров
23	Авиационный механик-сборщик	65000	Сборка и демонтаж авиационной техники
24	Специалист по аэронавигации	75000	Разработка навигационных систем для авиации
25	Авиационный инженер по безопасности полетов	85000	Обеспечение безопасности полетов и разработка стандартов безопасности
26	Специалист по информационным системам в авиации	70000	Разработка и поддержка информационных систем для авиакомпаний
27	Авиационный логистик	60000	Организация логистических процессов в авиакомпании
28	Специалист по сертификации авиатехники	80000	Получение сертификатов на авиационную технику и обеспечение соответствия стандартам безопасно...
29	Наблюдатель IATA	150000	Наблюдение за работой аэропорта
30	Зоолог	90000	Обеспечение безопасности перевозимых животных

Рисунок 4.1 – Таблица “Должности”

Скрипт для заполнения таблицы "Пассажиры":

```
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Иванов', 'Петр', 'Сергеевич',
'AB1234567', 50000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Петров', 'Иван', 'Александрович',
'BM2345678', 75000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Сидоров', 'Андрей', 'Павлович',
'HB3456789', 30000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Козлов', 'Дмитрий', 'Игоревич',
'KH4567890', 80000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Николаев', 'Сергей',
'Владимирович', 'MP5678901', 20000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Иванова', 'Елена', 'Алексеевна',
'MC6789012', 60000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Петрова', 'Ольга', 'Ивановна',
'KB7890123', 40000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Сидорова', 'Мария', 'Петровна',
'PP8901234', 10000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Козлова', 'Анна',
'Александровна', 'SP9012345', 90000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Николаева', 'Ирина', 'Сергеевна',
'DP0123456', 15000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Иванов', 'Алексей', 'Дмитриевич',
'AB2345678', 55000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Петров', 'Владимир', 'Игоревич',
'BM3456789', 78000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Сидоров', 'Максим',
'Александрович', 'HB4567890', 32000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Козлов', 'Павел', 'Владимирович',
'KH5678901', 85000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Николаев', 'Денис', 'Игоревич',
'MP6789012', 23000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Иванова', 'Татьяна', 'Павловна',
'MC7890123', 62000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Петрова', 'Екатерина',
'Игоревна', 'KB8901234', 42000);
```

```

INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Сидорова', 'Любовь',
'Владимировна', 'PP9012345', 11000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Козлова', 'Ангелина', 'Павловна',
'SP0123456', 92000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Николаева', 'Валентина',
'Игнатъевна', 'DP1234567', 16000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Иванова', 'Лариса',
'Александровна', 'AB2385678', 53000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Петрова', 'Марина',
'Владимировна', 'BM3459789', 78000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Сидорова', 'Мария',
'Владимировна', 'HB4067890', 32000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Козлов', 'Павел', 'Владимирович',
'KH0678901', 85000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Николаев', 'Денис', 'Игоревич',
'MP6780012', 23000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Иванова', 'Татьяна', 'Павловна',
'MC7890023', 62000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Петрова', 'Екатерина',
'Игоревна', 'KB8901034', 42000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Сидорова', 'Любовь',
'Владимировна', 'PP9002345', 11000);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Петрова', 'Елена', 'Алексеевна',
'MC6909012', 0);
INSERT INTO Пассажиры (Фамилия, Имя, Отчество, "Номер
паспорта", Бонусы) VALUES ('Ёлкина', 'Ольга', 'Ивановна',
'KB7890020', 100);

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.2.

	Фамилия text	Имя text	Отчество text	Номер паспорта [PK] text	Бонусы bigint
1	Иванов	Петр	Сергеевич	AB1234567	50000
2	Петров	Иван	Александрович	BM2345678	75000
3	Сидоров	Андрей	Павлович	NB3456789	30000
4	Козлов	Дмитрий	Игоревич	KN4567890	80000
5	Николаев	Сергей	Владимирович	MP5678901	20000
6	Иванова	Елена	Алексеевна	MC6789012	60000
7	Петрова	Ольга	Ивановна	KB7890123	40000
8	Сидорова	Мария	Петровна	PP8901234	10000
9	Козлова	Анна	Александровна	SP9012345	90000
10	Николаева	Ирина	Сергеевна	DP0123456	15000
11	Иванов	Алексей	Дмитриевич	AB2345678	55000
12	Петров	Владимир	Игоревич	BM3456789	78000
13	Сидоров	Максим	Александрович	NB4567890	32000
14	Козлов	Павел	Владимирович	KN5678901	85000
15	Николаев	Денис	Игоревич	MP6789012	23000
16	Иванова	Татьяна	Павловна	MC7890123	62000
17	Петрова	Екатерина	Игоревна	KB8901234	42000
18	Сидорова	Любовь	Владимировна	PP9012345	11000
19	Козлова	Ангелина	Павловна	SP0123456	92000
20	Николаева	Валентина	Игнатьевна	DP1234567	16000
21	Иванова	Лариса	Александровна	AB2385678	53000
22	Петрова	Марина	Владимировна	BM3459789	78000
23	Сидорова	Мария	Владимировна	NB4067890	32000
24	Козлов	Павел	Владимирович	KN0678901	85000
25	Николаев	Денис	Игоревич	MP6780012	23000
26	Иванова	Татьяна	Павловна	MC7890023	62000
27	Петрова	Екатерина	Игоревна	KB8901034	42000
28	Сидорова	Любовь	Владимировна	PP9002345	11000
29	Петрова	Елена	Алексеевна	MC6909012	0
30	Ёлкина	Ольга	Ивановна	KB7890020	100

Рисунок 4.2 – Таблица “Пассажиры”

Скрипт для заполнения таблицы “Самолёты”:

```

INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Airbus A320', 180, 'Airbus');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Boeing 737', 189, 'Boeing');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Airbus A330', 295, 'Airbus');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Boeing 747', 467, 'Boeing');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Airbus A350', 314, 'Airbus');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Boeing 787 Dreamliner', 290, 'Boeing');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Embraer E195', 124, 'Embraer');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Bombardier CRJ-900', 90, 'Bombardier');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)

```

```

VALUES ('Sukhoi Superjet 100', 98, 'Sukhoi');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('COMAC ARJ21', 90, 'COMAC');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Ил-96', 300, 'Ильюшин');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Ту-204', 210, 'Туполев');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('McDonnell Douglas MD-11', 325, 'McDonnell Douglas');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Airbus A380', 550, 'Airbus');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Boeing 777', 368, 'Boeing');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Antonov An-225 Mriya', 640, 'Antonov');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Airbus A319', 124, 'Airbus');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Boeing 737 MAX', 200, 'Boeing');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Airbus A220', 135, 'Airbus');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Embraer E190', 108, 'Embraer');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Bombardier CRJ-700', 70, 'Bombardier');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Sukhoi Superjet 100LR', 120, 'Sukhoi');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('COMAC ARJ21-700', 78, 'COMAC');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Ил-96-400М', 400, 'Ильюшин');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Ту-214', 210, 'Туполев');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('McDonnell Douglas DC-10', 380, 'McDonnell Douglas');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Lockheed L-1011 Tristar', 400, 'Lockheed');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Douglas DC-8', 250, 'Douglas');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Boeing 707', 140, 'Boeing');
INSERT INTO Самолёты (Название, Вместимость, Производитель)
VALUES ('Concorde', 100, 'Aérospatiale/BAC');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.3.

	Название [PK] text	Производитель text	Вместимость integer
1	Airbus A320	Airbus	180
2	Boeing 737	Boeing	189
3	Airbus A330	Airbus	295
4	Boeing 747	Boeing	467
5	Airbus A350	Airbus	314
6	Boeing 787 Dreamliner	Boeing	290
7	Embraer E195	Embraer	124
8	Bombardier CRJ-900	Bombardier	90
9	Sukhoi Superjet 100	Sukhoi	98
10	COMAC ARJ21	COMAC	90
11	Ил-96	Ильюшин	300
12	Ту-204	Туполев	210
13	McDonnell Douglas MD...	McDonnell Douglas	325
14	Airbus A380	Airbus	550
15	Boeing 777	Boeing	368
16	Antonov An-225 Mriya	Antonov	640
17	Airbus A319	Airbus	124
18	Boeing 737 MAX	Boeing	200
19	Airbus A220	Airbus	135
20	Embraer E190	Embraer	108
21	Bombardier CRJ-700	Bombardier	70
22	Sukhoi Superjet 100LR	Sukhoi	120
23	COMAC ARJ21-700	COMAC	78
24	Ил-96-400M	Ильюшин	400
25	Ту-214	Туполев	210
26	McDonnell Douglas DC...	McDonnell Douglas	380
27	Lockheed L-1011 Tristar	Lockheed	400
28	Douglas DC-8	Douglas	250
29	Boeing 707	Boeing	140
30	Concorde	Aérospatiale/BAC	100

Рисунок 4.3 – Таблица “Самолёты”

Скрипт для заполнения таблицы “Авиакомпаний”:

```

INSERT INTO Авиакомпаний (Название, Код, Страна) VALUES
('Aeroflot', 'SU', 'Россия');
INSERT INTO Авиакомпаний (Название, Код, Страна) VALUES
('American Airlines', 'AA', 'США');
INSERT INTO Авиакомпаний (Название, Код, Страна) VALUES
('Delta Air Lines', 'DL', 'США');
INSERT INTO Авиакомпаний (Название, Код, Страна) VALUES
('Emirates', 'EK', 'ОАЭ');
INSERT INTO Авиакомпаний (Название, Код, Страна) VALUES
('China Southern Airlines', 'CZ', 'Китай');
INSERT INTO Авиакомпаний (Название, Код, Страна) VALUES
('Turkish Airlines', 'TK', 'Турция');
INSERT INTO Авиакомпаний (Название, Код, Страна) VALUES
('United Airlines', 'UA', 'США');

```



```

INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Lufthansa', 'LH', 'Германия');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES ('Air
France', 'AF', 'Франция');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('British Airways', 'BA', 'СК');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Qatar Airways', 'QR', 'Катар');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('KLM', 'KL', 'Нидерланды');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Singapore Airlines', 'SQ', 'Сингапур');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Japan Airlines', 'JL', 'Япония');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES ('Air
Canada', 'AC', 'Канада');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Etihad Airways', 'EY', 'ОАЭ');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Qantas', 'QF', 'Австралия');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Korean Air', 'KE', 'Южная Корея');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Finnair', 'AY', 'Финляндия');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Iberia', 'IB', 'Испания');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES ('Aer
Lingus', 'EI', 'Ирландия');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Austrian Airlines', 'OS', 'Австрия');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Swiss International Air Lines', 'LX', 'Швейцария');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES ('TAP
Air Portugal', 'TP', 'Португалия');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES ('El
Al', 'LY', 'Израиль');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('South African Airways', 'SA', 'ЮАР');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Thai Airways International', 'TG', 'Таиланд');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Vietnam Airlines', 'VN', 'Вьетнам');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('EgyptAir', 'MS', 'Египет');
INSERT INTO Авиакомпании (Название, Код, Страна) VALUES
('Belavia', 'B2', 'Беларусь');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.4.

	Название text	Код [PK] text	Страна text
1	Aeroflot	SU	Россия
2	American Airlines	AA	США
3	Delta Air Lines	DL	США
4	Emirates	EK	ОАЭ
5	China Southern Airlines	CZ	Китай
6	Turkish Airlines	TK	Турция
7	United Airlines	UA	США
8	Lufthansa	LH	Германия
9	Air France	AF	Франция
10	British Airways	BA	СК
11	Qatar Airways	QR	Катар
12	KLM	KL	Нидерланды
13	Singapore Airlines	SQ	Сингапур
14	Japan Airlines	JL	Япония
15	Air Canada	AC	Канада
16	Etihad Airways	EY	ОАЭ
17	Qantas	QF	Австралия
18	Korean Air	KE	Южная Корея
19	Finnair	AY	Финляндия
20	Iberia	IB	Испания
21	Aer Lingus	EI	Ирландия
22	Austrian Airlines	OS	Австрия
23	Swiss International Air Lines	LX	Швейцария
24	TAP Air Portugal	TP	Португалия
25	El Al	LY	Израиль
26	South African Airways	SA	ЮАР
27	Thai Airways International	TG	Таиланд
28	Vietnam Airlines	VN	Вьетнам
29	EgyptAir	MS	Египет
30	Belavia	B2	Беларусь

Рисунок 4.4 – Таблица “Авиакомпаний”

Скрипт для заполнения таблицы “Направления”:

```

INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Москва', 'SVO', 710, 'Россия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Санкт-Петербург', 'LED', 650, 'Россия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Киев', 'KBP', 540, 'Украина');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Варшава', 'WAW', 860, 'Польша');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Рига', 'RIX', 580, 'Латвия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Вильнюс', 'VNO', 470, 'Литва');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Таллинн', 'TLL', 440, 'Эстония');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)

```

```

VALUES ('Берлин', 'BER', 1000, 'Германия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Франкфурт', 'FRA', 1200, 'Германия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Амстердам', 'AMS', 1300, 'Нидерланды');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Париж', 'CDG', 1800, 'Франция');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Лондон', 'LHR', 1900, 'Великобритания');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Венеция Марко Поло', 'VCE', 2000, 'Италия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Барселона', 'BCN', 2400, 'Испания');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Прага', 'PRG', 1100, 'Чехия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Вена', 'VIE', 1200, 'Австрия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Будапешт', 'BUD', 1300, 'Венгрия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Стокгольм', 'ARN', 1400, 'Швеция');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Осло', 'OSL', 1500, 'Норвегия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Копенгаген', 'CPH', 1600, 'Дания');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Хельсинки', 'HEL', 450, 'Финляндия');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Стамбул', 'IST', 2300, 'Турция');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Дубай', 'DXB', 4700, 'ОАЭ');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Тель-Авив', 'TLV', 2800, 'Израиль');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Каир', 'CAI', 3300, 'Египет');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Лондон', 'LGW', 1900, 'Великобритания');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Лондон', 'LCY', 1900, 'Великобритания');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Лондон', 'STN', 1900, 'Великобритания');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Стокгольм', 'NYO', 1400, 'Швеция');
INSERT INTO Направления (Название, Код, Расстояние, Страна)
VALUES ('Сан-Франциско', 'SFO', 12000, 'США');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.5.

	Название text	Код [PK] text	Страна text	Расстояние bigint
1	Москва	SVO	Россия	710
2	Санкт-Петербург	LED	Россия	650
3	Киев	KBP	Украина	540
4	Варшава	WAW	Польша	860
5	Рига	RIX	Латвия	580
6	Вильнюс	VNO	Литва	470
7	Таллинн	TLL	Эстония	440
8	Берлин	BER	Германия	1000
9	Франкфурт	FRA	Германия	1200
10	Амстердам	AMS	Нидерланды	1300
11	Париж	CDG	Франция	1800
12	Лондон	LHR	Великобритания	1900
13	Венеция Марко Поло	VCE	Италия	2000
14	Барселона	BCN	Испания	2400
15	Прага	PRG	Чехия	1100
16	Вена	VIE	Австрия	1200
17	Будапешт	BUD	Венгрия	1300
18	Стокгольм	ARN	Швеция	1400
19	Осло	OSL	Норвегия	1500
20	Копенгаген	CPH	Дания	1600
21	Хельсинки	HEL	Финляндия	450
22	Стамбул	IST	Турция	2300
23	Дубай	DXB	ОАЭ	4700
24	Тель-Авив	TLV	Израиль	2800
25	Каир	CAI	Египет	3300
26	Лондон	LGW	Великобритания	1900
27	Лондон	LCY	Великобритания	1900
28	Лондон	STN	Великобритания	1900
29	Стокгольм	NYO	Швеция	1400
30	Сан-Франциско	SFO	США	12000

Рисунок 4.5 – Таблица “Направления”

Скрипт для заполнения таблицы “Сотрудники”:

```

INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Иванов', 'Петр', 'Сергеевич',
'Пилот', 'AB1284567');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Петров', 'Иван', 'Александрович',
'Бортпроводник', 'BM2845678');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Сидоров', 'Андрей', 'Павлович',
'Инженер по техническому обслуживанию', 'HB3486789');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Козлов', 'Дмитрий', 'Игоревич',
'Диспетчер', 'KH4567898');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Николаев', 'Сергей',
'Владимирович', 'Оператор по обработке багажа', 'MP5778901');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Иванова', 'Елена', 'Алексеевна',
'Специалист по авиационной безопасности', 'MC1789012');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Петрова', 'Ольга', 'Ивановна',
'Специалист по обслуживанию пассажиров', 'KB7890123');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,

```

```

"Номер паспорта") VALUES ('Сидорова', 'Мария', 'Петровна',
'Авиационный инспектор', 'PP8901234');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Козлова', 'Анна', 'Александровна',
'Механик-авиадиспетчер', 'SP9012345');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Николаева', 'Ирина', 'Сергеевна',
'Специалист по работе с клиентами', 'DP0184456');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Иванов', 'Алексей', 'Дмитриевич',
'Аэронавигатор', 'AB1234567');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Петров', 'Владимир', 'Игоревич',
'Техник по обслуживанию самолетов', 'BM2005678');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Сидоров', 'Максим',
'Александрович', 'Специалист по кейтерингу', 'HB3456789');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Козлов', 'Павел', 'Владимирович',
'Инструктор-пилот', 'KH4567890');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Николаев', 'Денис', 'Игоревич',
'Авиационный метеоролог', 'MP5678901');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Иванова', 'Татьяна', 'Павловна',
'Специалист по таможенному контролю', 'MC6789012');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Петрова', 'Екатерина', 'Игоревна',
'Авиационный инженер-конструктор', 'KB1111111');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Сидорова', 'Любовь',
'Владимировна', 'Офицер авиационной безопасности',
'PP845334');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Козлова', 'Ангелина', 'Павловна',
'Специалист по грузовым перевозкам', 'SP9092345');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Николаева', 'Валентина',
'Игнатьевна', 'Авиационный механик-техник', 'DP0123456');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Иванова', 'Лариса',
'Александровна', 'Помощник пилота', 'AB1004567');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Петрова', 'Марина',
'Владимировна', 'Специалист по бронированию билетов',
'BM2345678');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Сидорова', 'Наталья', 'Сидоровна',
'Авиационный механик-сборщик', 'KB8866523');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Петрова', 'Альбина', 'Игоревна',
'Авиационный инженер-конструктор', 'KB7898823');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Ульянова', 'Диана', 'Евгеньевна',

```

```

'Офицер авиационной безопасности', 'PP8334234');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Ямкина', 'Ангелина', 'Олеговна',
'Специалист по грузовым перевозкам', 'SP1232345');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Николаев', 'Валентин',
'Игнатьевич', 'Авиационный механик-техник', 'DP0823456');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Иванова', 'Лариса', 'Борисовна',
'Помощник пилота', 'AB9734567');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Петрова', 'Марина',
'Владимировна', 'Наблюдатель IATA', 'BM2349978');
INSERT INTO Сотрудники (Фамилия, Имя, Отчество, Должность,
"Номер паспорта") VALUES ('Егорова', 'Наталья', 'Петровна',
'Зоолог', 'KB7894443');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.6.

	Фамилия text	Имя text	Отчество text	Должность text	Номер паспорта [PK] text
1	Иванов	Петр	Сергеевич	Пилот	AB1284567
2	Петров	Иван	Александрович	Бортпроводник	BM2845678
3	Сидоров	Андрей	Павлович	Инженер по техническому обслуживанию	HB3486789
4	Козлов	Дмитрий	Игоревич	Диспетчер	KN4567898
5	Николаев	Сергей	Владимирович	Оператор по обработке багажа	MP5778901
6	Иванова	Елена	Алексеевна	Специалист по авиационной безопасности	MC1789012
7	Петрова	Ольга	Ивановна	Специалист по обслуживанию пассажиров	KB7890123
8	Сидорова	Мария	Петровна	Авиационный инспектор	PP8901234
9	Козлова	Анна	Александровна	Механик-авиадиспетчер	SP9012345
10	Николаева	Ирина	Сергеевна	Специалист по работе с клиентами	DP0184456
11	Иванов	Алексей	Дмитриевич	Аэронавигатор	AB1234567
12	Петров	Владимир	Игоревич	Техник по обслуживанию самолетов	BM2005678
13	Сидоров	Максим	Александрович	Специалист по кейтерингу	HB3456789
14	Козлов	Павел	Владимирович	Инструктор-пилот	KN4567890
15	Николаев	Денис	Игоревич	Авиационный метеоролог	MP5678901
16	Иванова	Татьяна	Павловна	Специалист по таможенному контролю	MC6789012
17	Петрова	Екатерина	Игоревна	Авиационный инженер-конструктор	KB1111111
18	Сидорова	Любовь	Владимировна	Офицер авиационной безопасности	PP845334
19	Козлова	Ангелина	Павловна	Специалист по грузовым перевозкам	SP9092345
20	Николаева	Валентина	Игнатьевна	Авиационный механик-техник	DP0123456
21	Иванова	Лариса	Александровна	Помощник пилота	AB1004567
22	Петрова	Марина	Владимировна	Специалист по бронированию билетов	BM2345678
23	Сидорова	Наталья	Сидоровна	Авиационный механик-сборщик	KB8866523
24	Петрова	Альбина	Игоревна	Авиационный инженер-конструктор	KB7898823
25	Ульянова	Диана	Евгеньевна	Офицер авиационной безопасности	PP8334234
26	Ямкина	Ангелина	Олеговна	Специалист по грузовым перевозкам	SP1232345
27	Николаев	Валентин	Игнатьевич	Авиационный механик-техник	DP0823456
28	Иванова	Лариса	Борисовна	Помощник пилота	AB9734567
29	Петрова	Марина	Владимировна	Наблюдатель IATA	BM2349978
30	Егорова	Наталья	Петровна	Зоолог	KB7894443

Рисунок 4.6 – Таблица “Сотрудники”

Скрипт для заполнения таблицы “Допуски к самолётам”:

```
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('PP8334234', 'Boeing 787 Dreamliner');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('PP8334234', 'Concorde');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('SP9012345', 'Concorde');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('PP8334234', 'Ил-96-400М');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('AB1004567', 'Concorde');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('KB1111111', 'Ту-204');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('SP1232345', 'Boeing 787 Dreamliner');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('SP1232345', 'Boeing 747');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('SP1232345', 'Concorde');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('AB1004567', 'Boeing 787 Dreamliner');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('AB1284567', 'Airbus A320');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('AB1004567', 'Boeing 747');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('PP8334234', 'Embraer E190');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('BM2005678', 'Boeing 787 Dreamliner');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('MC1789012', 'Boeing 747');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('SP1232345', 'Ил-96-400М');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('MC1789012', 'Airbus A320');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('BM2005678', 'Embraer E190');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('SP1232345', 'McDonnell Douglas MD-11');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('AB1284567', 'Concorde');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('BM2005678', 'Boeing 747');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('PP8334234', 'McDonnell Douglas MD-11');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('AB1284567', 'Boeing 787 Dreamliner');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('AB9734567', 'Boeing 787 Dreamliner');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('MC1789012', 'Concorde');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
```



```

('BM2005678', 'McDonnell Douglas MD-11');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('MC1789012', 'Boeing 787 Dreamliner');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('PP8334234', 'Airbus A320');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('KB1111111', 'Boeing 747');
INSERT INTO "Допуски к самолётам" (Сотрудник, Самолёт) VALUES
('HB3456789', 'McDonnell Douglas MD-11');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.7.

	Сотрудник [PK] text	Самолёт [PK] text
1	PP8334234	Boeing 787 Dreamliner
2	PP8334234	Concorde
3	SP9012345	Concorde
4	PP8334234	Ил-96-400M
5	AB1004567	Concorde
6	KB1111111	Ty-204
7	SP1232345	Boeing 787 Dreamliner
8	SP1232345	Boeing 747
9	SP1232345	Concorde
10	AB1004567	Boeing 787 Dreamliner
11	AB1284567	Airbus A320
12	AB1004567	Boeing 747
13	PP8334234	Embraer E190
14	BM2005678	Boeing 787 Dreamliner
15	MC1789012	Boeing 747
16	SP1232345	Ил-96-400M
17	MC1789012	Airbus A320
18	BM2005678	Embraer E190
19	SP1232345	McDonnell Douglas MD-11
20	AB1284567	Concorde
21	BM2005678	Boeing 747
22	PP8334234	McDonnell Douglas MD-11
23	AB1284567	Boeing 787 Dreamliner
24	AB9734567	Boeing 787 Dreamliner
25	MC1789012	Concorde
26	BM2005678	McDonnell Douglas MD-11
27	MC1789012	Boeing 787 Dreamliner
28	PP8334234	Airbus A320
29	KB1111111	Boeing 747
30	HB3456789	McDonnell Douglas MD-11

Рисунок 4.7 – Таблица “Допуски к самолётам”

Скрипт для заполнения таблицы “Допуски к направлениям”:

```

INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('AB1284567', 'LCY');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('AB1004567', 'DXB');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('KH4567898', 'NYO');

```



```

INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('BM2005678', 'SFO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('MC1789012', 'OSL');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('SP1232345', 'AMS');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('MC1789012', 'LCY');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('BM2005678', 'NYO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('SP1232345', 'SVO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('KH4567898', 'CDG');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('BM2005678', 'OSL');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('PP8334234', 'SVO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('AB1284567', 'SFO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('AB9734567', 'SFO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('MC1789012', 'CDG');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('BM2005678', 'SVO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('MC1789012', 'SFO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('PP8334234', 'LCY');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('KB1111111', 'OSL');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('HB3456789', 'SVO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('PP8334234', 'SFO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('PP8334234', 'CDG');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('SP9012345', 'CDG');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('PP8334234', 'AMS');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('AB1004567', 'CDG');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('KB1111111', 'PRG');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('SP1232345', 'SFO');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('SP1232345', 'OSL');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('SP1232345', 'CDG');
INSERT INTO "Допуски к направлениям" (Сотрудник, Направление)
VALUES ('AB1004567', 'SFO');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.8.

	Сотрудник [PK] text	Направление [PK] text
1	AB1284567	LCY
2	AB1004567	DXB
3	KH4567898	NYO
4	BM2005678	SFO
5	MC1789012	OSL
6	SP1232345	AMS
7	MC1789012	LCY
8	BM2005678	NYO
9	SP1232345	SVO
10	KH4567898	CDG
11	BM2005678	OSL
12	PP8334234	SVO
13	AB1284567	SFO
14	AB9734567	SFO
15	MC1789012	CDG
16	BM2005678	SVO
17	MC1789012	SFO
18	PP8334234	LCY
19	KB1111111	OSL
20	HB3456789	SVO
21	PP8334234	SFO
22	PP8334234	CDG
23	SP9012345	CDG
24	PP8334234	AMS
25	AB1004567	CDG
26	KB1111111	PRG
27	SP1232345	SFO
28	SP1232345	OSL
29	SP1232345	CDG
30	AB1004567	SFO

Рисунок 4.8 – Таблица “Допуски к направлениям”

Скрипт для заполнения таблицы “Рейсы”:

```

INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (4321, 'SU', 'SVO', 'Airbus A320',
'1111111', '10:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (8765, 'AA', 'SFO', 'Boeing 737',
'0111110', '12:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (9876, 'DL', 'SFO', 'Airbus A330',
'1000001', '14:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,

```

```

"Дни недели", Время) VALUES (5432, 'EK', 'DXB', 'Boeing 777',
'1111111', '16:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (1234, 'CZ', 'VCE', 'Airbus A380',
'1010101', '18:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (7890, 'TK', 'IST', 'Boeing 747',
'1111111', '20:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (2345, 'UA', 'SFO', 'Airbus A350',
'0111110', '22:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (6789, 'LH', 'FRA', 'Boeing 777',
'1111111', '00:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (3456, 'AF', 'CDG', 'Airbus A320',
'1010101', '02:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (9012, 'BA', 'LHR', 'Boeing 777',
'1111111', '04:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (4567, 'QR', 'VCE', 'Airbus A350',
'1010101', '06:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (1023, 'KL', 'AMS', 'Boeing 737',
'1111111', '08:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (5678, 'SQ', 'TLV', 'Airbus A380',
'1010101', '10:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (2134, 'JL', 'SFO', 'Boeing 777',
'1111111', '12:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (6789, 'AC', 'SFO', 'Airbus A330',
'1000001', '14:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (8901, 'QF', 'LGW', 'Boeing 777',
'1111111', '16:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (4567, 'KE', 'ARN', 'Airbus A380',
'1010101', '18:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (1023, 'AY', 'HEL', 'Airbus A320',
'1111111', '20:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (5678, 'IB', 'FRA', 'Boeing 737',
'0111110', '22:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (2134, 'EI', 'STN', 'Airbus A330',
'1000001', '00:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (6789, 'OS', 'VIE', 'Airbus A350',
'1111111', '02:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,

```

```

"Дни недели", Время) VALUES (3245, 'LX', 'VIE', 'Boeing 777',
'1010101', '04:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (8901, 'TP', 'LCY', 'Airbus A320',
'1111111', '06:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (4567, 'LY', 'TLV', 'Boeing 737',
'0111110', '08:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (1023, 'SA', 'SFO', 'Airbus A330',
'1000001', '10:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (5678, 'TG', 'FRA', 'Airbus A350',
'1111111', '12:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (2134, 'VN', 'SFO', 'Boeing 777',
'1010101', '14:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (6789, 'MS', 'KBP', 'Airbus A320',
'1111111', '16:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (3245, 'B2', 'NYO', 'Boeing 737',
'0111110', '18:00:00');
INSERT INTO Рейсы (Номер, Авиакомпания, Направление, Самолёт,
"Дни недели", Время) VALUES (8901, 'EK', 'DXB', 'Airbus A380',
'1000001', '20:00:00');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.9.

	Авиакомпания [PK] text	Номер [PK] integer	Самолёт text	Направление text	Дни недели text	Время time without time zone
1	SU	4321	Airbus A320	SVO	1111111	10:00:00
2	AA	8765	Boeing 737	SFO	0111110	12:00:00
3	DL	9876	Airbus A330	SFO	1000001	14:00:00
4	EK	5432	Boeing 777	DXB	1111111	16:00:00
5	CZ	1234	Airbus A380	VCE	1010101	18:00:00
6	TK	7890	Boeing 747	IST	1111111	20:00:00
7	UA	2345	Airbus A350	SFO	0111110	22:00:00
8	LH	6789	Boeing 777	FRA	1111111	00:00:00
9	AF	3456	Airbus A320	CDG	1010101	02:00:00
10	BA	9012	Boeing 777	LHR	1111111	04:00:00
11	QR	4567	Airbus A350	VCE	1010101	06:00:00
12	KL	1023	Boeing 737	AMS	1111111	08:00:00
13	SQ	5678	Airbus A380	TLV	1010101	10:00:00
14	JL	2134	Boeing 777	SFO	1111111	12:00:00
15	AC	6789	Airbus A330	SFO	1000001	14:00:00
16	QF	8901	Boeing 777	LGW	1111111	16:00:00
17	KE	4567	Airbus A380	ARN	1010101	18:00:00
18	AY	1023	Airbus A320	HEL	1111111	20:00:00
19	IB	5678	Boeing 737	FRA	0111110	22:00:00
20	EI	2134	Airbus A330	STN	1000001	00:00:00
21	OS	6789	Airbus A350	VIE	1111111	02:00:00
22	LX	3245	Boeing 777	VIE	1010101	04:00:00
23	TP	8901	Airbus A320	LCY	1111111	06:00:00
24	LY	4567	Boeing 737	TLV	0111110	08:00:00
25	SA	1023	Airbus A330	SFO	1000001	10:00:00
26	TG	5678	Airbus A350	FRA	1111111	12:00:00
27	VN	2134	Boeing 777	SFO	1010101	14:00:00
28	MS	6789	Airbus A320	KBP	1111111	16:00:00
29	B2	3245	Boeing 737	NYO	0111110	18:00:00
30	EK	8901	Airbus A380	DXB	1000001	20:00:00

Рисунок 4.9 – Таблица “Рейсы”

Скрипт для заполнения таблицы “Билеты”:

```

INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('1234k17', 'AA', 8765,
'KH5678901');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('4129n18', 'AF', 3456,
'AB2345678');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('6666y66', 'BA', 9012,
'PP8901234');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('1644e12', 'KL', 1023,
'DP0123456');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('9099y86', 'AY', 1023,
'MC6789012');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('6246b87', 'AF', 3456,
'KB8901234');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('1241g24', 'AA', 8765,

```

```

'SP9012345');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('1114z14', 'AC', 6789,
'KB7890020');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('1234k19', 'SA', 1023,
'BM2345678');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('5151y66', 'SQ', 5678,
'AB1234567');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('7788i98', 'KL', 1023,
'SP9012345');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('5785i36', 'AA', 8765,
'PP8901234');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('1442f45', 'KL', 1023,
'BM2345678');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('2624q11', 'AY', 1023,
'MC7890123');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('3009p90', 'SA', 1023,
'KB7890020');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('2644g42', 'AF', 3456,
'MC6789012');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('5135g32', 'AF', 3456,
'DP0123456');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('5133m66', 'QF', 8901,
'MC7890123');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('5212x54', 'AA', 8765,
'AB1234567');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('2644x68', 'AY', 1023,
'MC6789012');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('9876l57', 'B2', 3245,
'AB2345678');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('2464r18', 'QF', 8901,
'KB8901234');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('6246r45', 'AF', 3456,
'KH5678901');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('4262a10', 'AA', 8765,
'KB7890020');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('0034b41', 'AA', 8765,

```

```

'PP8901234');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('1252t33', 'SA', 1023,
'MC7890123');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('4444f44', 'QF', 8901,
'BM2345678');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('6484g36', 'KL', 1023,
'KH0678901');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('1533p67', 'AF', 3456,
'PP8901234');
INSERT INTO Билеты ("Номер билета", Авиакомпания, "Номер
рейса", Пассажир) VALUES ('3642s90', 'AA', 8765,
'KB8901234');

```

Результат заполнения представлен на рисунке 4.10.

	Номер билета [PK] text	Авиакомпания text	Номер рейса integer	Пассажир text
1	1234k17	AA	8765	KH5678901
2	4129n18	AF	3456	AB2345678
3	6666y66	BA	9012	PP8901234
4	1644e12	KL	1023	DP0123456
5	9099y86	AY	1023	MC6789012
6	6246b87	AF	3456	KB8901234
7	1241g24	AA	8765	SP9012345
8	1114z14	AC	6789	KB7890020
9	1234k19	SA	1023	BM2345678
10	5151y66	SQ	5678	AB1234567
11	7788i98	KL	1023	SP9012345
12	5785i36	AA	8765	PP8901234
13	1442f45	KL	1023	BM2345678
14	2624q11	AY	1023	MC7890123
15	3009p90	SA	1023	KB7890020
16	2644g42	AF	3456	MC6789012
17	5135g32	AF	3456	DP0123456
18	5133m66	QF	8901	MC7890123
19	5212x54	AA	8765	AB1234567
20	2644x68	AY	1023	MC6789012
21	9876i57	B2	3245	AB2345678
22	2464r18	QF	8901	KB8901234
23	6246r45	AF	3456	KH5678901
24	4262a10	AA	8765	KB7890020
25	0034b41	AA	8765	PP8901234
26	1252i33	SA	1023	MC7890123
27	4444f44	QF	8901	BM2345678
28	6484g36	KL	1023	KH0678901
29	1533p67	AF	3456	PP8901234
30	3642s90	AA	8765	KB8901234

Рисунок 4.10 – Таблица “Билеты”

5 Изменение структуры таблицы

Скрипт для создания временной таблицы:

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS "Временная таблица"  
(  
    "Поле" bigint NOT NULL,  
    CONSTRAINT "Временная_таблица_чаблица_pkey" PRIMARY KEY  
    ("Поле")  
)
```

Результат выполнения скрипта показан на рисунке 5.1.

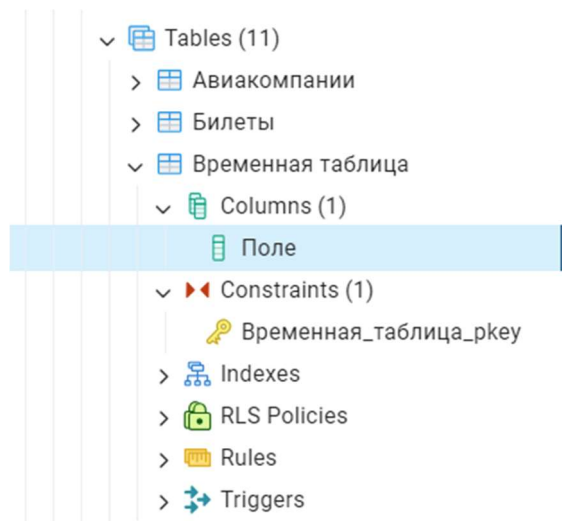


Рисунок 5.1 – Временная таблица

Скрипт для удаления и создания ограничения:

```
ALTER TABLE "Временная таблица" DROP CONSTRAINT  
"Временная_таблица_pkey";
```

Результат удаления ограничения показан на рисунке 5.2.

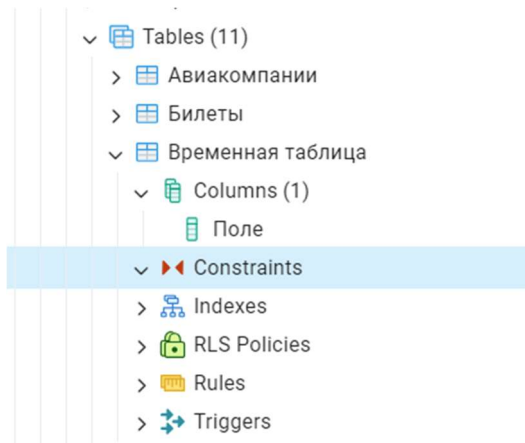


Рисунок 5.2 – Таблица после удаления ограничения

`ALTER TABLE "Временная таблица" ADD CONSTRAINT "Новый ключ"
PRIMARY KEY (Поле);`

Результат добавления ограничения показан на рисунке 5.3.

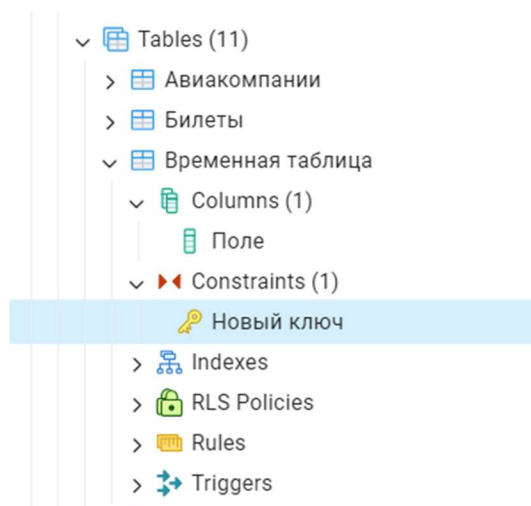


Рисунок 5.3 – Таблица после добавления ограничения

Скрипт для удаления таблицы:

`DROP TABLE "Временная таблица";`

Скрипт для переименования столбца:

`ALTER TABLE Авиакомпании RENAME COLUMN Код TO "Новый код";`

Результат переименования показан на рисунках 5.4 – 5.5

	Название text	Код [PK] text	Страна text
1	Aeroflot	SU	Россия
2	American Airlines	AA	США
3	Delta Air Lines	DL	США
4	Emirates	EK	ОАЭ
5	China Southern Airlines	CZ	Китай
6	Turkish Airlines	TK	Турция
7	United Airlines	UA	США
8	Lufthansa	LH	Германия
9	Air France	AF	Франция
10	British Airways	BA	СК
11	Qatar Airways	QR	Катар
12	KLM	KL	Нидерланды
13	Singapore Airlines	SQ	Сингапур

Рисунок 5.4 – Таблица до переименования столбца

	Название text	Новый код [PK] text	Страна text
1	Aeroflot	SU	Россия
2	American Airlines	AA	США
3	Delta Air Lines	DL	США
4	Emirates	EK	ОАЭ
5	China Southern Airlines	CZ	Китай
6	Turkish Airlines	TK	Турция
7	United Airlines	UA	США
8	Lufthansa	LH	Германия
9	Air France	AF	Франция
10	British Airways	BA	СК
11	Qatar Airways	QR	Катар
12	KLM	KL	Нидерланды
13	Singapore Airlines	SQ	Сингапур

Рисунок 5.5 – Таблица после переименования столбца

6 Экспорт скрипта

```
--
-- PostgreSQL database dump
--

-- Dumped from database version 16.1
-- Dumped by pg_dump version 16.0

-- Started on 2024-03-22 14:33:03

SET statement_timeout = 0;
SET lock_timeout = 0;
SET idle_in_transaction_session_timeout = 0;
SET client_encoding = 'UTF8';
SET standard_conforming_strings = on;
SELECT pg_catalog.set_config('search_path', '', false);
SET check_function_bodies = false;
```

```

SET xmloption = content;
SET client_min_messages = warning;
SET row_security = off;

--
-- TOC entry 5 (class 2615 OID 24759)
-- Name: postgres; Type: SCHEMA; Schema: -; Owner: postgres
--

CREATE SCHEMA postgres;

ALTER SCHEMA postgres OWNER TO postgres;

SET default_tablespace = '';

SET default_table_access_method = heap;

--
-- TOC entry 216 (class 1259 OID 24760)
-- Name: Авиакомпания; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner:
postgres
--

CREATE TABLE postgres."Авиакомпания" (
    "Название" text,
    "Код" text NOT NULL,
    "Страна" text
);

ALTER TABLE postgres."Авиакомпания" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 225 (class 1259 OID 24885)
-- Name: Билеты; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner: postgres
--

CREATE TABLE postgres."Билеты" (
    "Номер билета" text NOT NULL,
    "Авиакомпания" text,
    "Номер рейса" integer,
    "Пассажир" text
);

ALTER TABLE postgres."Билеты" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 217 (class 1259 OID 24767)
-- Name: Должности; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner: postgres
--

CREATE TABLE postgres."Должности" (

```

```

        "Название" text NOT NULL,
        "Оклад" double precision,
        "Описание" text
    );

ALTER TABLE postgres."Должности" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 223 (class 1259 OID 24824)
-- Name: Допуски к направлениям; Type: TABLE; Schema: postgres;
-- Owner: postgres
--

CREATE TABLE postgres."Допуски к направлениям" (
    "Сотрудник" text NOT NULL,
    "Направление" text NOT NULL
);

ALTER TABLE postgres."Допуски к направлениям" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 221 (class 1259 OID 24800)
-- Name: Допуски к самолётам; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner:
postgres
--

CREATE TABLE postgres."Допуски к самолётам" (
    "Сотрудник" text NOT NULL,
    "Самолёт" text NOT NULL
);

ALTER TABLE postgres."Допуски к самолётам" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 222 (class 1259 OID 24817)
-- Name: Направления; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner:
postgres
--

CREATE TABLE postgres."Направления" (
    "Название" text,
    "Код" text NOT NULL,
    "Страна" text,
    "Расстояние" bigint
);

ALTER TABLE postgres."Направления" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 220 (class 1259 OID 24793)

```

```

-- Name: Пассажиры; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner: postgres
--

CREATE TABLE postgres."Пассажиры" (
    "Фамилия" text,
    "Имя" text,
    "Отчество" text,
    "Номер паспорта" text NOT NULL,
    "Бонусы" bigint
);

ALTER TABLE postgres."Пассажиры" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 224 (class 1259 OID 24842)
-- Name: Рейсы; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner: postgres
--

CREATE TABLE postgres."Рейсы" (
    "Авиакомпания" text NOT NULL,
    "Номер" integer NOT NULL,
    "Самолёт" text,
    "Направление" text,
    "Дни недели" text,
    "Время" time without time zone
);

ALTER TABLE postgres."Рейсы" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 218 (class 1259 OID 24774)
-- Name: Самолёты; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner: postgres
--

CREATE TABLE postgres."Самолёты" (
    "Название" text NOT NULL,
    "Производитель" text,
    "Вместимость" integer
);

ALTER TABLE postgres."Самолёты" OWNER TO postgres;

--
-- TOC entry 219 (class 1259 OID 24781)
-- Name: Сотрудники; Type: TABLE; Schema: postgres; Owner:
postgres
--

CREATE TABLE postgres."Сотрудники" (
    "Фамилия" text,
    "Имя" text,

```

```

    "Отчество" text,
    "Должность" text,
    "Номер паспорта" text NOT NULL
);

```

```

ALTER TABLE postgres."Сотрудники" OWNER TO postgres;

```

```

--
-- TOC entry 4843 (class 0 OID 24760)
-- Dependencies: 216
-- Data for Name: Авиакомпании; Type: TABLE DATA; Schema: postgres;
Owner: postgres
--

```

```

COPY postgres."Авиакомпании" ("Название", "Код", "Страна") FROM
stdin;

```

```

Aeroflot  SU    Россия
American Airlines  AA    США
Delta Air Lines    DL    США
Emirates  EK      ОАЭ
China Southern Airlines  CZ    Китай
Turkish Airlines   TK    Турция
United Airlines    UA    США
Lufthansa LH       Германия
Air France         AF    Франция
British Airways    BA    СК
Qatar Airways      QR    Катар
KLM  KL    Нидерланды
Singapore Airlines SQ    Сингапур
Japan Airlines     JL    Япония
Air Canada         AC    Канада
Etihad Airways     EY    ОАЭ
Qantas            QF    Австралия
Korean Air         KE    Южная Корея
Finnair           AY    Финляндия
Iberia            IB    Испания
Aer Lingus        EI    Ирландия
Austrian Airlines  OS    Австрия
Swiss International Air Lines LX    Швейцария
TAP Air Portugal   TP    Португалия
El Al             LY    Израиль
South African Airways  SA    ЮАР
Thai Airways International  TG    Таиланд
Vietnam Airlines   VN    Вьетнам
EgyptAir          MS    Египет
Belavia           B2    Беларусь
\.
```

```

--
-- TOC entry 4852 (class 0 OID 24885)
-- Dependencies: 225
-- Data for Name: Билеты; Type: TABLE DATA; Schema: postgres;

```

Owner: postgres

--

COPY postgres."Билеты" ("Номер билета", "Авиакомпания", "Номер рейса", "Пассажир") FROM stdin;

1234k17	AA	8765	KN5678901
4129n18	AF	3456	AB2345678
6666y66	BA	9012	PP8901234
1644e12	KL	1023	DP0123456
9099y86	AY	1023	MC6789012
6246b87	AF	3456	KB8901234
1241g24	AA	8765	SP9012345
1114z14	AC	6789	KB7890020
1234k19	SA	1023	BM2345678
5151y66	SQ	5678	AB1234567
7788i98	KL	1023	SP9012345
5785i36	AA	8765	PP8901234
1442f45	KL	1023	BM2345678
2624q11	AY	1023	MC7890123
3009p90	SA	1023	KB7890020
2644g42	AF	3456	MC6789012
5135g32	AF	3456	DP0123456
5133m66	QF	8901	MC7890123
5212x54	AA	8765	AB1234567
2644x68	AY	1023	MC6789012
9876l57	B2	3245	AB2345678
2464r18	QF	8901	KB8901234
6246r45	AF	3456	KN5678901
4262a10	AA	8765	KB7890020
0034b41	AA	8765	PP8901234
1252t33	SA	1023	MC7890123
4444f44	QF	8901	BM2345678
6484g36	KL	1023	KN0678901
1533p67	AF	3456	PP8901234
3642s90	AA	8765	KB8901234

\.

--

-- TOC entry 4844 (class 0 OID 24767)

-- Dependencies: 217

-- Data for Name: Должности; Type: TABLE DATA; Schema: postgres;
Owner: postgres

--

COPY postgres."Должности" ("Название", "Оклад", "Описание") FROM stdin;

Пилот	100000	Управление воздушным судном
Бортпроводник	50000	Обслуживание пассажиров на борту самолета
Инженер по техническому обслуживанию	75000	Обслуживание и ремонт авиационной техники
Диспетчер	90000	Координация полетов и безопасность воздушного движения
Оператор по обработке багажа	40000	Работа с багажом

пассажиров
 Специалист по авиационной безопасности 85000 Обеспечение безопасности полетов и аэропорта
 Специалист по обслуживанию пассажиров 45000 Обслуживание и поддержка пассажиров в аэропорту и на борту самолета
 Авиационный инспектор 80000 Проверка соответствия авиационных компаний нормам безопасности
 Механик-авиадиспетчер 70000 Техническое обслуживание и контроль за работой авиационной техники
 Специалист по работе с клиентами 50000 Общение с клиентами авиакомпании и решение проблемных ситуаций
 Аэронавигатор 85000 Разработка маршрутов полетов и навигационное обеспечение полетов
 Техник по обслуживанию самолетов 60000 Техническое обслуживание и ремонт самолетов
 Специалист по кейтерингу 45000 Подготовка и обслуживание питания на борту самолета
 Инструктор-пилот 90000 Обучение пилотов и проведение тренировочных полетов
 Авиационный метеоролог 75000 Предоставление метеорологической информации для безопасных полетов
 Специалист по таможенному контролю 55000 Контроль за таможенными процедурами в аэропорту
 Авиационный инженер-конструктор 85000 Разработка и модификация авиационной техники
 Офицер авиационной безопасности 80000 Обеспечение безопасности на земле и в воздухе
 Специалист по грузовым перевозкам 60000 Организация грузовых перевозок в авиакомпании
 Авиационный механик-техник 70000 Техническое обслуживание и ремонт авиационной техники
 Помощник пилота 45000 Поддержка пилота во время полета
 Специалист по бронированию билетов 50000 Продажа и бронирование авиабилетов для пассажиров
 Авиационный механик-сборщик 65000 Сборка и демонтаж авиационной техники
 Специалист по аэронавигации 75000 Разработка навигационных систем для авиации
 Авиационный инженер по безопасности полетов 85000 Обеспечение безопасности полетов и разработка стандартов безопасности
 Специалист по информационным системам в авиации 70000 Разработка и поддержка информационных систем для авиакомпаний
 Авиационный логистик 60000 Организация логистических процессов в авиакомпании
 Специалист по сертификации авиатехники 80000 Получение сертификатов на авиационную технику и обеспечение соответствия стандартам безопасности
 Наблюдатель IATA 150000 Наблюдение за работой аэропорта
 Зоолог 90000 Обеспечение безопасности перевозимых животных
 \.


```
-- TOC entry 4850 (class 0 OID 24824)
-- Dependencies: 223
-- Data for Name: Допуски к направлениям; Type: TABLE DATA; Schema:
postgres; Owner: postgres
--
```

```
COPY postgres."Допуски к направлениям" ("Сотрудник",
"Направление") FROM stdin;
AB1284567 LCY
AB1004567 DXB
KH4567898 NYO
BM2005678 SFO
MC1789012 OSL
SP1232345 AMS
MC1789012 LCY
BM2005678 NYO
SP1232345 SVO
KH4567898 CDG
BM2005678 OSL
PP8334234 SVO
AB1284567 SFO
AB9734567 SFO
MC1789012 CDG
BM2005678 SVO
MC1789012 SFO
PP8334234 LCY
KB1111111 OSL
HB3456789 SVO
PP8334234 SFO
PP8334234 CDG
SP9012345 CDG
PP8334234 AMS
AB1004567 CDG
KB1111111 PRG
SP1232345 SFO
SP1232345 OSL
SP1232345 CDG
AB1004567 SFO
\.
```

```
--
-- TOC entry 4848 (class 0 OID 24800)
-- Dependencies: 221
-- Data for Name: Допуски к самолётам; Type: TABLE DATA; Schema:
postgres; Owner: postgres
--
```

```
COPY postgres."Допуски к самолётам" ("Сотрудник", "Самолёт") FROM
stdin;
PP8334234 Boeing 787 Dreamliner
PP8334234 Concorde
SP9012345 Concorde
PP8334234 Ил-96-400М
```

AB1004567 Concorde
 KB1111111 Ty-204
 SP1232345 Boeing 787 Dreamliner
 SP1232345 Boeing 747
 SP1232345 Concorde
 AB1004567 Boeing 787 Dreamliner
 AB1284567 Airbus A320
 AB1004567 Boeing 747
 PP8334234 Embraer E190
 BM2005678 Boeing 787 Dreamliner
 MC1789012 Boeing 747
 SP1232345 Ил-96-400М
 MC1789012 Airbus A320
 BM2005678 Embraer E190
 SP1232345 McDonnell Douglas MD-11
 AB1284567 Concorde
 BM2005678 Boeing 747
 PP8334234 McDonnell Douglas MD-11
 AB1284567 Boeing 787 Dreamliner
 AB9734567 Boeing 787 Dreamliner
 MC1789012 Concorde
 BM2005678 McDonnell Douglas MD-11
 MC1789012 Boeing 787 Dreamliner
 PP8334234 Airbus A320
 KB1111111 Boeing 747
 HB3456789 McDonnell Douglas MD-11
 \.

--

-- TOC entry 4849 (class 0 OID 24817)
 -- Dependencies: 222
 -- Data for Name: Направления; Type: TABLE DATA; Schema: postgres;
 Owner: postgres
 --

COPY postgres."Направления" ("Название", "Код", "Страна",
 "Расстояние") FROM stdin;
 Москва SVO Россия 710
 Санкт-Петербург LED Россия 650
 Киев KBP Украина 540
 Варшава WAW Польша 860
 Рига RIX Латвия 580
 Вильнюс VNO Литва 470
 Таллинн TLL Эстония 440
 Берлин BER Германия 1000
 Франкфурт FRA Германия 1200
 Амстердам AMS Нидерланды 1300
 Париж CDG Франция 1800
 Лондон LHR Великобритания 1900
 Венеция Марко Поло VCE Италия 2000
 Барселона BCN Испания 2400
 Прага PRG Чехия 1100
 Вена VIE Австрия 1200

Будапешт	BUD	Венгрия	1300
Стокгольм	ARN	Швеция	1400
Осло	OSL	Норвегия	1500
Копенгаген		CPH Дания	1600
Хельсинки	HEL	Финляндия	450
Стамбул	IST	Турция	2300
Дубай	DXB	ОАЭ	4700
Тель-Авив	TLV	Израиль	2800
Каир	CAI	Египет	3300
Лондон	LGW	Великобритания	1900
Лондон	LCY	Великобритания	1900
Лондон	STN	Великобритания	1900
Стокгольм	NYO	Швеция	1400
Сан-Франциско	SFO	США	12000
Мальмё	MMX	Швеция	1500

\.

--

-- TOC entry 4847 (class 0 OID 24793)

-- Dependencies: 220

-- Data for Name: Пассажиры; Type: TABLE DATA; Schema: postgres;
Owner: postgres

--

COPY postgres."Пассажиры" ("Фамилия", "Имя", "Отчество", "Номер
паспорта", "Бонусы") FROM stdin;

Иванов	Петр	Сергеевич	AB1234567	50000
Петров	Иван	Александрович	BM2345678	75000
Сидоров	Андрей	Павлович	NB3456789	30000
Козлов	Дмитрий	Игоревич	KN4567890	80000
Николаев	Сергей	Владимирович	MP5678901	20000
Иванова	Елена	Алексеевна	MC6789012	60000
Петрова	Ольга	Ивановна	KB7890123	40000
Сидорова	Мария	Петровна	PP8901234	10000
Козлова	Анна	Александровна	SP9012345	90000
Николаева	Ирина	Сергеевна	DP0123456	15000
Иванов	Алексей	Дмитриевич	AB2345678	55000
Петров	Владимир	Игоревич	BM3456789	78000
Сидоров	Максим	Александрович	NB4567890	32000
Козлов	Павел	Владимирович	KN5678901	85000
Николаев	Денис	Игоревич	MP6789012	23000
Иванова	Татьяна	Павловна	MC7890123	62000
Петрова	Екатерина	Игоревна	KB8901234	42000
Сидорова	Любовь	Владимировна	PP9012345	11000
Козлова	Ангелина	Павловна	SP0123456	92000
Николаева	Валентина	Игнатъевна	DP1234567	16000
Иванова	Лариса	Александровна	AB2385678	53000
Петрова	Марина	Владимировна	BM3459789	78000
Сидорова	Мария	Владимировна	NB4067890	32000
Козлов	Павел	Владимирович	KN0678901	85000
Николаев	Денис	Игоревич	MP6780012	23000
Иванова	Татьяна	Павловна	MC7890023	62000
Петрова	Екатерина	Игоревна	KB8901034	42000

Сидорова	Любовь	Владимировна	PP9002345	11000
Петрова	Елена	Алексеевна	MC6909012	0
Ёлкина	Ольга	Ивановна	KB7890020	100

\.

```
--
-- TOC entry 4851 (class 0 OID 24842)
-- Dependencies: 224
-- Data for Name: Рейсы; Type: TABLE DATA; Schema: postgres; Owner:
postgres
--
```

```
COPY postgres."Рейсы" ("Авиакомпания", "Номер", "Самолёт",
"Направление", "Дни недели", "Время") FROM stdin;
SU 4321 Airbus A320 SVO 1111111 10:00:00
AA 8765 Boeing 737 SFO 0111110 12:00:00
DL 9876 Airbus A330 SFO 1000001 14:00:00
EK 5432 Boeing 777 DXB 1111111 16:00:00
CZ 1234 Airbus A380 VCE 1010101 18:00:00
TK 7890 Boeing 747 IST 1111111 20:00:00
UA 2345 Airbus A350 SFO 0111110 22:00:00
LH 6789 Boeing 777 FRA 1111111 00:00:00
AF 3456 Airbus A320 CDG 1010101 02:00:00
BA 9012 Boeing 777 LHR 1111111 04:00:00
QR 4567 Airbus A350 VCE 1010101 06:00:00
KL 1023 Boeing 737 AMS 1111111 08:00:00
SQ 5678 Airbus A380 TLV 1010101 10:00:00
JL 2134 Boeing 777 SFO 1111111 12:00:00
AC 6789 Airbus A330 SFO 1000001 14:00:00
QF 8901 Boeing 777 LGW 1111111 16:00:00
KE 4567 Airbus A380 ARN 1010101 18:00:00
AY 1023 Airbus A320 HEL 1111111 20:00:00
IB 5678 Boeing 737 FRA 0111110 22:00:00
EI 2134 Airbus A330 STN 1000001 00:00:00
OS 6789 Airbus A350 VIE 1111111 02:00:00
LX 3245 Boeing 777 VIE 1010101 04:00:00
TP 8901 Airbus A320 LCY 1111111 06:00:00
LY 4567 Boeing 737 TLV 0111110 08:00:00
SA 1023 Airbus A330 SFO 1000001 10:00:00
TG 5678 Airbus A350 FRA 1111111 12:00:00
VN 2134 Boeing 777 SFO 1010101 14:00:00
MS 6789 Airbus A320 KBP 1111111 16:00:00
B2 3245 Boeing 737 NYO 0111110 18:00:00
EK 8901 Airbus A380 DXB 1000001 20:00:00
SU 2646 Airbus A320 ARN 1110101 22:35:00
\.
```

```
--
-- TOC entry 4845 (class 0 OID 24774)
-- Dependencies: 218
-- Data for Name: Самолёты; Type: TABLE DATA; Schema: postgres;
Owner: postgres
```

--

```
COPY      postgres."Самолёты"      ("Название",      "Производитель",
"Вместимость") FROM stdin;
Airbus A320      Airbus      180
Boeing 737      Boeing      189
Airbus A330      Airbus      295
Boeing 747      Boeing      467
Airbus A350      Airbus      314
Boeing 787 Dreamliner      Boeing      290
Embraer E195      Embraer      124
Bombardier CRJ-900      Bombardier      90
Sukhoi Superjet 100      Sukhoi      98
COMAC ARJ21      COMAC      90
Ил-96      Ильюшин      300
Ту-204      Туполев      210
McDonnell Douglas MD-11      McDonnell Douglas      325
Airbus A380      Airbus      550
Boeing 777      Boeing      368
Antonov An-225 Mriya      Antonov      640
Airbus A319      Airbus      124
Boeing 737 MAX      Boeing      200
Airbus A220      Airbus      135
Embraer E190      Embraer      108
Bombardier CRJ-700      Bombardier      70
Sukhoi Superjet 100LR      Sukhoi      120
COMAC ARJ21-700      COMAC      78
Ил-96-400М      Ильюшин      400
Ту-214      Туполев      210
McDonnell Douglas DC-10      McDonnell Douglas      380
Lockheed L-1011 Tristar      Lockheed      400
Douglas DC-8      Douglas      250
Boeing 707      Boeing      140
Concorde Aérospatiale/BAC      100
\.
```

--

```
-- TOC entry 4846 (class 0 OID 24781)
-- Dependencies: 219
-- Data for Name: Сотрудники; Type: TABLE DATA; Schema: postgres;
Owner: postgres
--
```

```
COPY      postgres."Сотрудники"      ("Фамилия",      "Имя",      "Отчество",
"Должность", "Номер паспорта") FROM stdin;
Иванов      Петр Сергеевич      Пилот      AB1284567
Петров      Иван Александрович      Бортпроводник      BM2845678
Сидоров      Андрей      Павлович      Инженер по техническому обслуживанию
HB3486789
Козлов      Дмитрий      Игоревич      Диспетчер      KH4567898
Николаев      Сергей      Владимирович      Оператор по обработке багажа
MP5778901
Иванова      Елена      Алексеевна      Специалист по авиационной
```

безопасности	MC1789012			
Петрова Ольга Ивановна	Специалист	по	обслуживанию	
пассажиров	KB7890123			
Сидорова Мария Петровна	Авиационный инспектор			PP8901234
Козлова Анна Александровна	Механик-авиадиспетчер			SP9012345
Николаева Ирина Сергеевна	Специалист по работе с клиентами			DP0184456
Иванов Алексей Дмитриевич	Аэронавигатор			AB1234567
Петров Владимир Игоревич	Техник по обслуживанию самолетов			BM2005678
Сидоров Максим Александрович	Специалист по кейтерингу			HB3456789
Козлов Павел Владимирович	Инструктор-пилот			KN4567890
Николаев Денис Игоревич	Авиационный метеоролог			MP5678901
Иванова Татьяна Павловна	Специалист по таможенному контролю			MC6789012
Петрова Екатерина Игоревна	Авиационный инженер-конструктор			KB1111111
Сидорова Любовь Владимировна	Офицер авиационной безопасности			PP845334
Козлова Ангелина Павловна	Специалист по грузовым перевозкам			SP9092345
Николаева Валентина Игнатьевна	Авиационный механик-техник			DP0123456
Иванова Лариса Александровна	Помощник пилота			AB1004567
Петрова Марина Владимировна	Специалист по бронированию билетов			BM2345678
Сидорова Наталья Сидоровна	Авиационный механик-сборщик			KB8866523
Петрова Альбина Игоревна	Авиационный инженер-конструктор			KB7898823
Ульянова Диана Евгеньевна	Офицер авиационной безопасности			PP8334234
Ямкина Ангелина Олеговна	Специалист по грузовым перевозкам			SP1232345
Николаев Валентин Игнатьевич	Авиационный механик-техник			DP0823456
Иванова Лариса Борисовна	Помощник пилота			AB9734567
Петрова Марина Владимировна	Наблюдатель IATA			BM2349978
Егорова Наталья Петровна	Зоолог			KB7894443

--

-- TOC entry 4671 (class 2606 OID 24766)

-- Name: Авиакомпании Авиакомпании_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: postgres; Owner: postgres

--

ALTER TABLE ONLY postgres."Авиакомпании"

ADD CONSTRAINT "Авиакомпании_pkey" PRIMARY KEY ("Код");

--

```

-- TOC entry 4689 (class 2606 OID 24903)
-- Name: Билеты Билеты_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: postgres;
Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Билеты"
    ADD CONSTRAINT "Билеты_pkey" PRIMARY KEY ("Номер билета");

--

-- TOC entry 4673 (class 2606 OID 24773)
-- Name: Должности Должности_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema:
postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Должности"
    ADD CONSTRAINT "Должности_pkey" PRIMARY KEY ("Название");

--

-- TOC entry 4685 (class 2606 OID 24830)
-- Name: Допуски к направлениям Допуски к направлениям_pkey; Type:
CONSTRAINT; Schema: postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Допуски к направлениям"
    ADD CONSTRAINT "Допуски к направлениям_pkey" PRIMARY KEY
("Сотрудник", "Направление");

--

-- TOC entry 4681 (class 2606 OID 24806)
-- Name: Допуски к самолётам Допуски к самолётам_pkey; Type:
CONSTRAINT; Schema: postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Допуски к самолётам"
    ADD CONSTRAINT "Допуски к самолётам_pkey" PRIMARY KEY
("Сотрудник", "Самолёт");

--

-- TOC entry 4683 (class 2606 OID 24823)
-- Name: Направления Направления_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema:
postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Направления"
    ADD CONSTRAINT "Направления_pkey" PRIMARY KEY ("Код");

--

-- TOC entry 4679 (class 2606 OID 24799)
-- Name: Пассажиры Пассажиры_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema:

```

```

postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Пассажиры"
    ADD CONSTRAINT "Пассажиры_pkey" PRIMARY KEY ("Номер
паспорта");

--
-- TOC entry 4687 (class 2606 OID 24848)
-- Name: Рейсы Рейсы_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema: postgres;
Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Рейсы"
    ADD CONSTRAINT "Рейсы_pkey" PRIMARY KEY ("Номер",
"Авиакомпания");

--
-- TOC entry 4675 (class 2606 OID 24780)
-- Name: Самолёты Самолёты_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema:
postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Самолёты"
    ADD CONSTRAINT "Самолёты_pkey" PRIMARY KEY ("Название");

--
-- TOC entry 4677 (class 2606 OID 24787)
-- Name: Сотрудники Сотрудники_pkey; Type: CONSTRAINT; Schema:
postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Сотрудники"
    ADD CONSTRAINT "Сотрудники_pkey" PRIMARY KEY ("Номер
паспорта");

--
-- TOC entry 4695 (class 2606 OID 24849)
-- Name: Рейсы Авиакомпания; Type: FK CONSTRAINT; Schema:
postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Рейсы"
    ADD CONSTRAINT "Авиакомпания" FOREIGN KEY ("Авиакомпания")
REFERENCES postgres."Авиакомпания"("Код");

--
-- TOC entry 4690 (class 2606 OID 24788)
-- Name: Сотрудники Должность; Type: FK CONSTRAINT; Schema:

```



```
postgres; Owner: postgres
```

```
--
```

```
ALTER TABLE ONLY postgres."Сотрудники"  
    ADD CONSTRAINT "Должность" FOREIGN KEY ("Должность")  
REFERENCES postgres."Должности"("Название") NOT VALID;
```

```
--
```

```
-- TOC entry 4693 (class 2606 OID 24836)  
-- Name: Допуски к направлениям Направление; Type: FK CONSTRAINT;  
Schema: postgres; Owner: postgres
```

```
--
```

```
ALTER TABLE ONLY postgres."Допуски к направлениям"  
    ADD CONSTRAINT "Направление" FOREIGN KEY ("Направление")  
REFERENCES postgres."Направления"("Код");
```

```
--
```

```
-- TOC entry 4696 (class 2606 OID 24859)  
-- Name: Рейсы Направление; Type: FK CONSTRAINT; Schema: postgres;  
Owner: postgres
```

```
--
```

```
ALTER TABLE ONLY postgres."Рейсы"  
    ADD CONSTRAINT "Направление" FOREIGN KEY ("Направление")  
REFERENCES postgres."Направления"("Код");
```

```
--
```

```
-- TOC entry 4698 (class 2606 OID 24897)  
-- Name: Билеты Пассажир; Type: FK CONSTRAINT; Schema: postgres;  
Owner: postgres
```

```
--
```

```
ALTER TABLE ONLY postgres."Билеты"  
    ADD CONSTRAINT "Пассажир" FOREIGN KEY ("Пассажир") REFERENCES  
postgres."Пассажиры"("Номер паспорта");
```

```
--
```

```
-- TOC entry 4699 (class 2606 OID 24892)  
-- Name: Билеты Рейс; Type: FK CONSTRAINT; Schema: postgres; Owner:  
postgres
```

```
--
```

```
ALTER TABLE ONLY postgres."Билеты"  
    ADD CONSTRAINT "Рейс" FOREIGN KEY ("Авиакомпания", "Номер  
рейса") REFERENCES postgres."Рейсы"("Авиакомпания", "Номер");
```

```
--
```

```
-- TOC entry 4691 (class 2606 OID 24812)
```

```

-- Name: Допуски к самолётам Самолёт; Type: FK CONSTRAINT; Schema:
postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Допуски к самолётам"
    ADD CONSTRAINT "Самолёт" FOREIGN KEY ("Самолёт") REFERENCES
postgres."Самолёты"("Название");

--
-- TOC entry 4697 (class 2606 OID 24854)
-- Name: Рейсы Самолёт; Type: FK CONSTRAINT; Schema: postgres;
Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Рейсы"
    ADD CONSTRAINT "Самолёт" FOREIGN KEY ("Самолёт") REFERENCES
postgres."Самолёты"("Название");

--
-- TOC entry 4692 (class 2606 OID 24807)
-- Name: Допуски к самолётам Сотрудник; Type: FK CONSTRAINT;
Schema: postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Допуски к самолётам"
    ADD CONSTRAINT "Сотрудник" FOREIGN KEY ("Сотрудник")
REFERENCES postgres."Сотрудники"("Номер паспорта");

--
-- TOC entry 4694 (class 2606 OID 24831)
-- Name: Допуски к направлениям Сотрудник; Type: FK CONSTRAINT;
Schema: postgres; Owner: postgres
--

ALTER TABLE ONLY postgres."Допуски к направлениям"
    ADD CONSTRAINT "Сотрудник" FOREIGN KEY ("Сотрудник")
REFERENCES postgres."Сотрудники"("Номер паспорта");

-- Completed on 2024-03-22 14:33:05

--
-- PostgreSQL database dump complete
--

```

7 Вывод

В ходе выполнения лабораторной работы были изучены способы создания схем баз данных, таблиц, вставки записей и изменения структуры таблиц.