

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Институт космических и информационных технологий  
институт  
Программной инженерии  
кафедра

**ОТЧЕТ О ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ №1**  
Введение в язык SQL. Основные операции с таблицами  
тема

Преподаватель

подпись, дата

А. Д. Вожжов  
инициалы, фамилия

Студент КИ23-17/2Б, 032322108  
номер группы, зачетной книжки

подпись, дата

Чиков М. В.  
инициалы, фамилия

Красноярск 2025

## **Цели**

Изучить основные SQL-команды, а также научиться работать с базой данных из консоли.

## **Задачи**

Задачи первой работы:

- Изучить материал главы 3 учебного пособия: Моргунов, Е. П. PostgreSQL. Основы языка SQL [Текст]: учеб. пособие / Е. П. Моргунов; под ред. Е. В. Рогова, П. В. Лузанова. – СПб.: БХВ-Петербург, 2018. – 336 с.: ил. – ISBN 978-5-9775-4022-3.

- Выполнить задания, приведенные в разделе "Контрольные вопросы и задания".

- Подготовить отчет. Включить в него тексты заданий из пособия. Для каждого задания сделать снимки экрана с введенными командами языка SQL и результатами их выполнения в среде утилиты psql.

## Ход выполнения

### Задание 1

При вводе команды **INSERT INTO aircrafts VALUES ('SU9', 'Sukhoi SuperJet-100', 3000)** возникает ошибка **ОШИБКА: повторяющееся значение ключа нарушает ограничение уникальности "aircrafts\_pkey"** **ПОДРОБНОСТИ: Ключ "(aircraft\_code)=(SU9)" уже существует** (рисунок 1).

```
demo=# INSERT INTO aircrafts
VALUES ( 'SU9', 'Sukhoi SuperJet-100', 3000 );
ОШИБКА: повторяющееся значение ключа нарушает ограничение уникальности "aircrafts_pkey"
ПОДРОБНОСТИ: Ключ "(aircraft_code)=(SU9)" уже существует.
```

Рисунок 1 – Возникновение ошибки

Объяснить это можно следующим образом: так как “aircraft\_code” является первичным ключом, то его значение должно быть уникальным. Значение SU9 уже есть в таблице.

### Задание 2

Выведем нашу таблицу, в которой записи отсортированы по столбцу range (рисунок 2).

```
demo=# SELECT * FROM aircrafts ORDER BY range DESC;
 aircraft_code |      model      | range
-----+-----+-----
 773           | Boeing 777-300  | 11100
 763           | Boeing 767-300  |  7900
 319           | Airbus A319-100 |  6700
 320           | Airbus A320-200 |  5700
 321           | Airbus A321-200 |  5600
 733           | Boeing 737-300  |  4200
 SU9           | Sukhoi SuperJet-100 |  3000
 CR2           | Bombardier CRJ-200 |  2700
 CN1           | Cessna 208 Caravan |  1200
(9 строк)
```

Рисунок 2 – Упорядоченные записи

### Задание 3

Выполним команду и получим сообщение об успешном обновлении одной записи (рисунок 3).

```
demo=# UPDATE aircrafts SET range = range*2 WHERE model = 'Sukhoi SuperJet-100';  
UPDATE 1
```

Рисунок 3 – Упорядоченные записи

Выведем все записи, чтобы удостовериться, что значение было увеличено в 2 раза (рисунок 4).

```
demo=# SELECT * FROM aircrafts ORDER BY range  
aircraft_code |          model          | range  
-----+-----+-----  
773           | Boeing 777-300         | 11100  
763           | Boeing 767-300         | 7900  
319           | Airbus A319-100        | 6700  
SU9           | Sukhoi SuperJet-100    | 6000  
320           | Airbus A320-200        | 5700  
321           | Airbus A321-200        | 5600  
733           | Boeing 737-300         | 4200  
CR2           | Bombardier CRJ-200     | 2700  
CN1           | Cessna 208 Caravan     | 1200  
(9 строк)
```

Рисунок 4 – Записи после обновления

### Задание 4

Попробуем удалить несуществующую запись; так как ее нет в таблице, то будет выведено DELETE 0.

```
demo=# DELETE FROM aircrafts WHERE model = 'боевой вертолет Apache';  
DELETE 0
```

Рисунок 5 – Попытка удаления

## **Заключение**

По результатам практической работы были освоены базовые SQL-команды и навыки работы с базой данных в консоли.