|  |
| --- |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования **«МИРЭА − Российский технологический университет»**  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИИТ)**

**Кафедра промышленной информатики (ПИ)**

**ОТЧЕТ ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ**

по дисциплине «Разработка баз данных»

**Практическое занятие № 2. Компьютерное моделирование гармонического и ангармонического осцилляторов с трением и в его отсутствие.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Студент группы ИНБО-01-17 | *ИМБО-02-22, Ким Кирилл Сергеевич* | (подпись) | |
| Преподаватель | *Баев Игорь Борисович, преподаватель* | (подпись) | |
| Отчет представлен | «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_202\_\_г. | |  | |

Москва 2024 г.

# ОПИСАНИЕ

В данной работе была рассмотрена постройка бани.

# Физическая модель базы данных

На Рисунке 1 представлена физическая модель, сделанная в SQL Workbench.

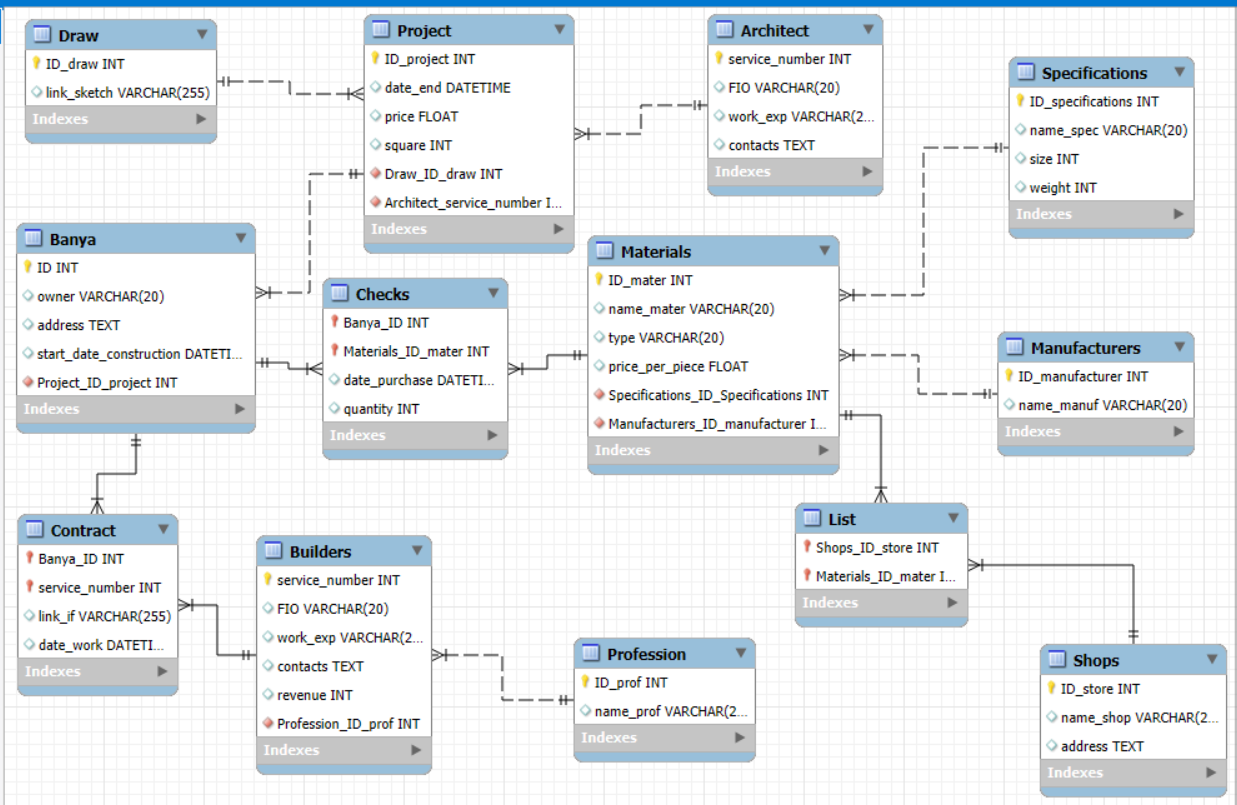
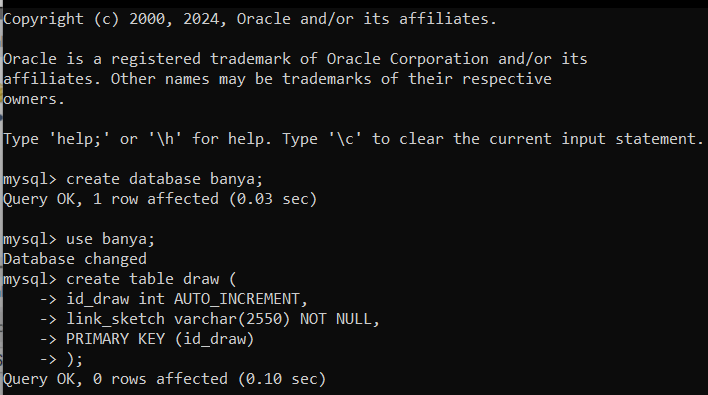


Рисунок 1 – Физическая модель

точкой с запятой (этот символ называется разделителем — delimiter).

Получив запрос, сервер выполняет его и в случае успеха выдает сообщение

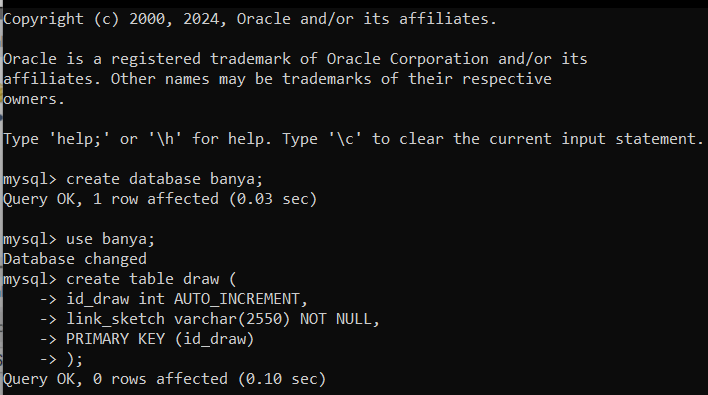
«Query OK …».

\Итак, создадим БД banya:

Нажимаем Enter и видим ответ «Query OK …», означающий, что БД была создана:

Вот так все просто. Теперь в этой базе данных нам надо создать 3 таблицы: темы, пользователи и сообщения. Но перед тем, как это делать, нам надо указать серверу в какую именно БД мы создаем таблицы, т.е. надо выбрать БД для работы. Для этого используется оператор use. Синтаксис выбора БД для работы следующий:

use имя\_базы\_данных;

Итак, выберем для работы нашу БД banya:

Нажимаем Enter и видим ответ «Database changed» — база данных выбрана.

Выбирать БД необходимо в каждом сеансе работы с MySQL.

Для создания таблиц в SQL существует оператор create table.

Создание базы данных имеет следующий синтаксис:

create table имя\_таблицы (имя\_первого\_столбца тип, имя\_второго\_столбца тип, ..., имя\_последнего\_столбца тип );

Требования к именам таблиц и столбцов такие же, как и для имен БД. К каждому столбцу привязан определенный тип данных, который ограничивает характер информации, которую можно хранить в столбце (например, предотвращает ввод букв в числовое поле). MySQL поддерживает несколько типов данных: числовые, строковые, календарные и специальный тип NULL, обозначающий отсутствие информации. Подробно о типах данных мы будем говорить в следующем уроке, а пока вернемся к нашим таблицам. В них у нас всего два типа данных — целочисленные значения (int) и строки (text). Итак, создадим таблицы:

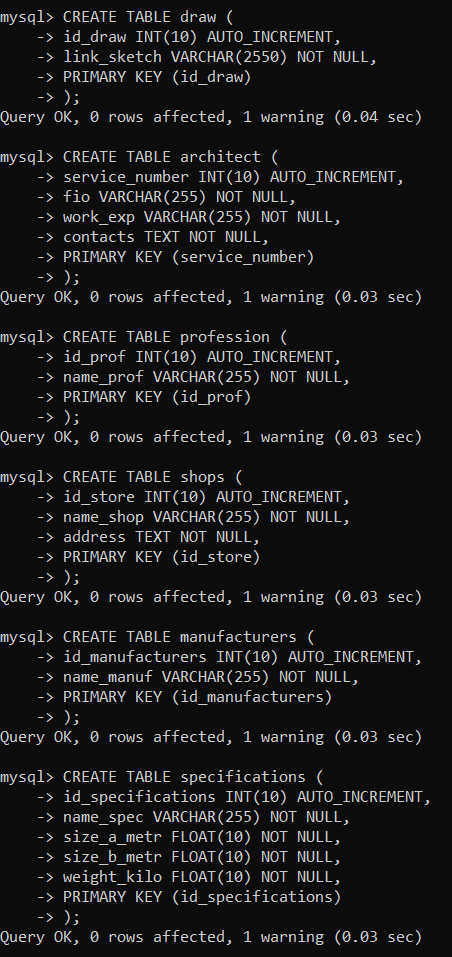


Рисунок 1 – Создание таблиц

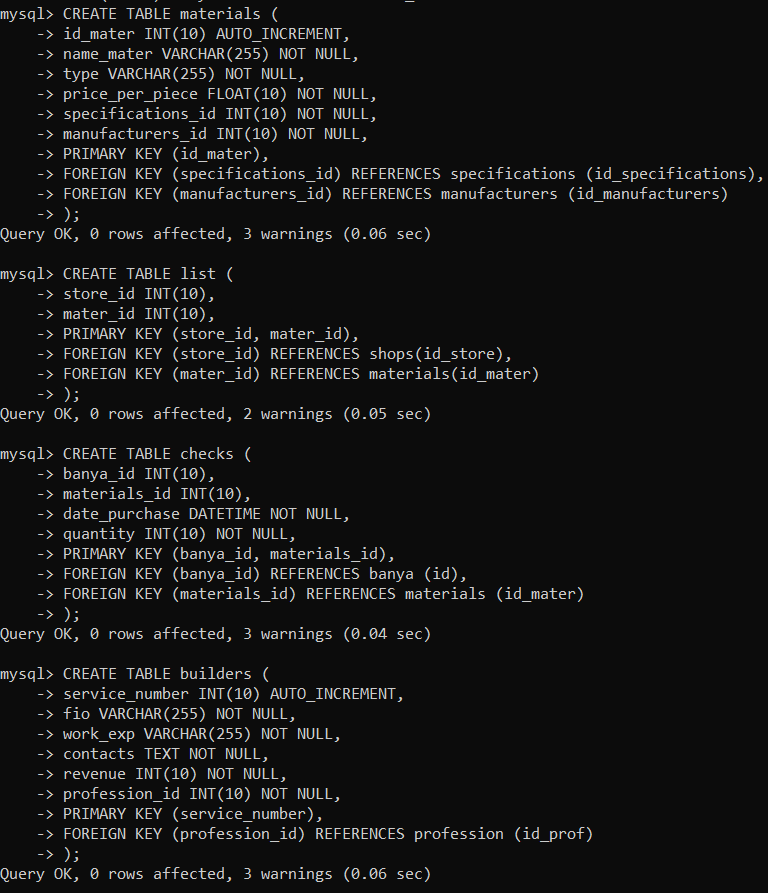


Рисунок 2 – Создание таблиц

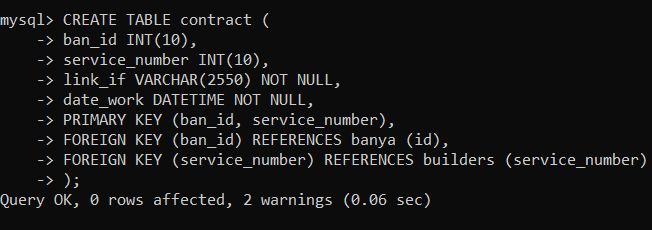


Рисунок 3 – Создание таблиц

Нажимаем Enter — таблица создана:

Для этого используется оператор INSERT. Синтаксис можно использовать двух видов. Первый вариант используется для внесения данных во все поля таблицы:

1. INSERT INTO имя\_таблицы VALUES ('значение\_первого\_столбца','значение\_второго\_столбца',

..., 'значение\_последнего\_столбца');

Давайте попробуем внести в нашу таблицу shops следующие значения:

INSERT INTO shops (id\_store, name\_shop, address) VALUES

(1, 'Петрович', 'рабочий посёлок Боброво, с67Ю'),

(2, 'Лемана Про', 'МКАД, 24-й километр, 1А'),

(3, 'Благовар', 'МКАД, 25-й километр, вл1'),

(4, 'Империя Печей', 'Московская улица 10, Чехов'),

(5, 'Магазин "ЭкоСтрой"', 'г. Москва, ул. Природная, д. 6'),

(6, 'Магазин "Качественные материалы"', 'г. Москва, ул. Качества, д. 7'),

(7, 'Магазин "Баня плюс"', 'г. Москва, ул. Солнечная, д. 8'),

(8, 'Магазин "Все для ремонта"', 'г. Москва, ул. Ремонтная, д. 9'),

(9, 'Магазин "СтройПартнер"', 'г. Москва, ул. Партнерская, д. 10'),

(10, 'Магазин "СтройГрад"', 'г. Москва, ул. Тихая, д. 5');

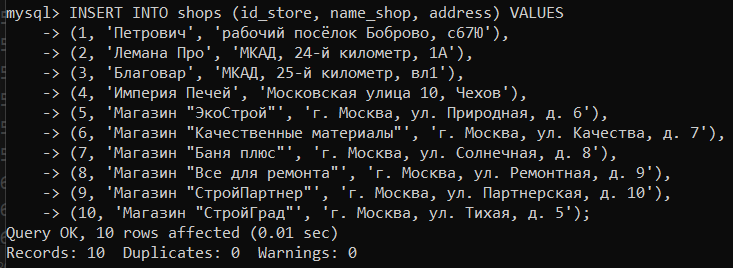


Рисунок 4 – Внесение данных в таблицу shops

Теперь внесем данные во вторую таблицу — architect:

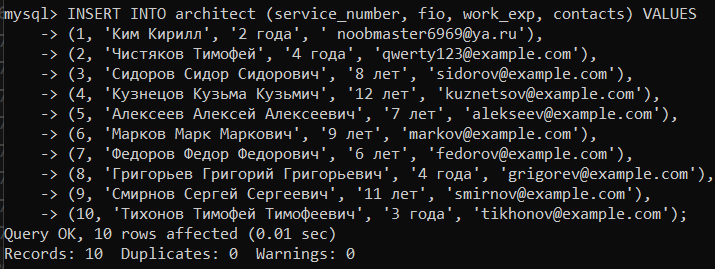


Рисунок 5 – Внесение данных в таблицу architect

Теперь внесем данные в третью таблицу — manufacturers:

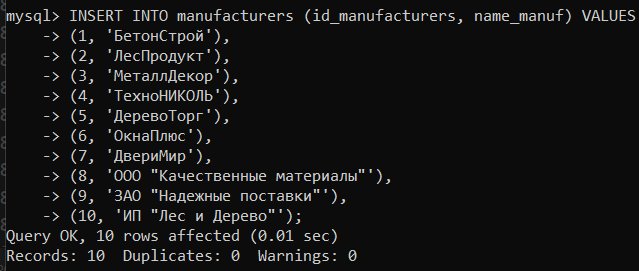


Рисунок 6 – Внесение данных в таблицу manufacturers

Теперь внесем данные в четвертую таблицу — profession:

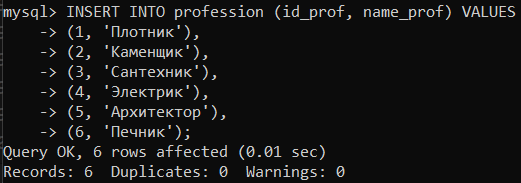


Рисунок 7 – Внесение данных в таблицу profession

Теперь внесем данные в пятую таблицу — draw:

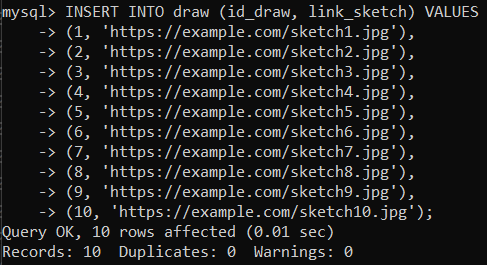


Рисунок 8 – Внесение данных в таблицу draw

Теперь внесем данные в шестую таблицу — specifications:

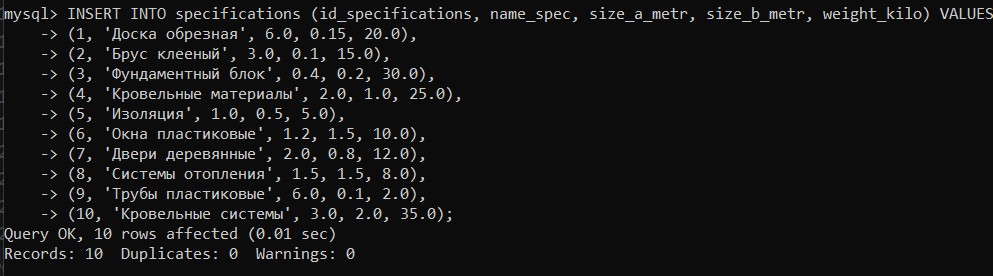


Рисунок 9 – Внесение данных в таблицу specifications

Теперь внесем данные в седьмую таблицу — project:

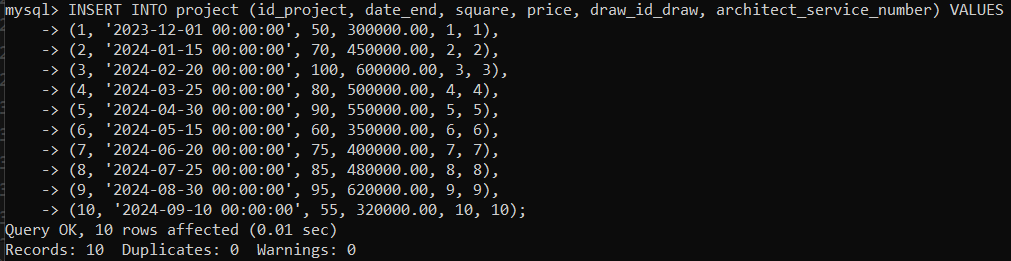


Рисунок 10 – Внесение данных в таблицу project

Теперь внесем данные в восьмую таблицу — banya:

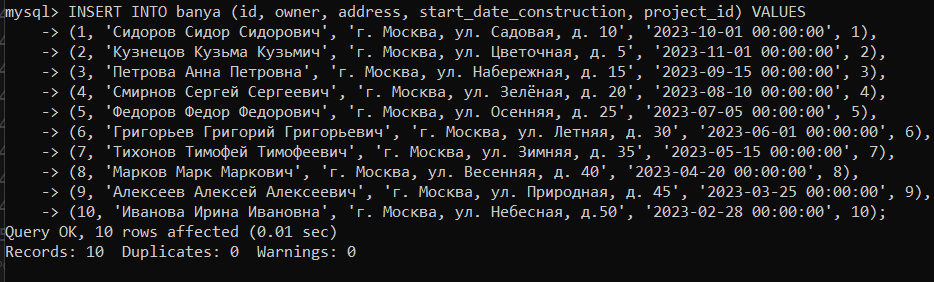


Рисунок 11 – Внесение данных в таблицу banya

Теперь внесем данные в девятую таблицу — materials:

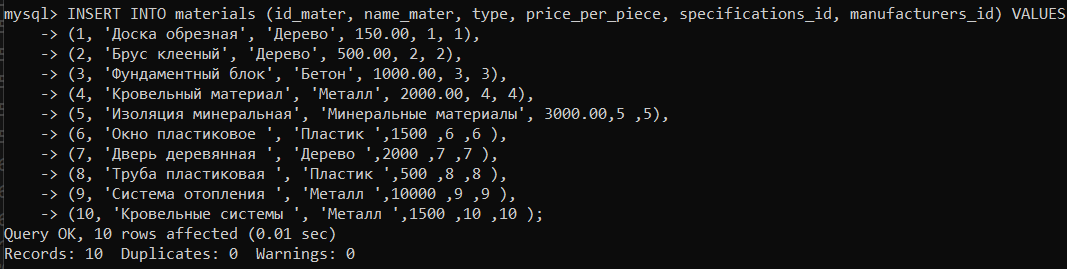


Рисунок 12 – Внесение данных в таблицу materials

Теперь внесем данные в десятую таблицу — list:

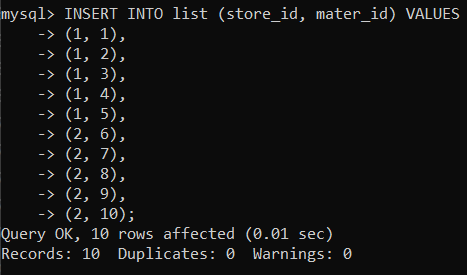


Рисунок 13 – Внесение данных в таблицу list

Теперь внесем данные в одиннадцатую таблицу — checks:

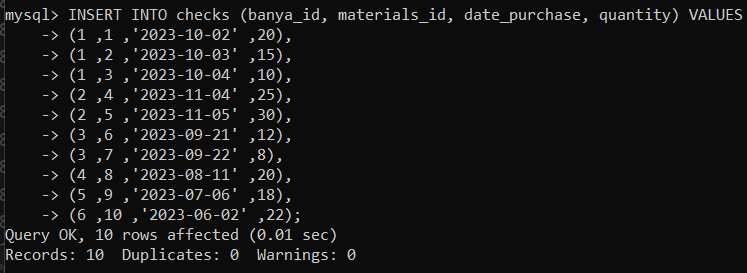


Рисунок 14 – Внесение данных в таблицу checks

Теперь внесем данные в двенадцатую таблицу — builders:

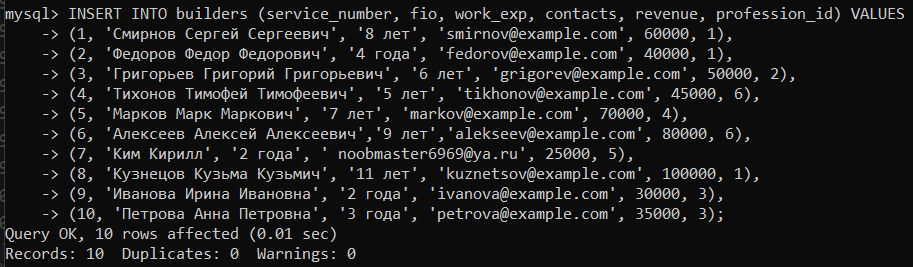


Рисунок 15 – Внесение данных в таблицу builders

Теперь внесем данные в тринадцатую таблицу — contract:

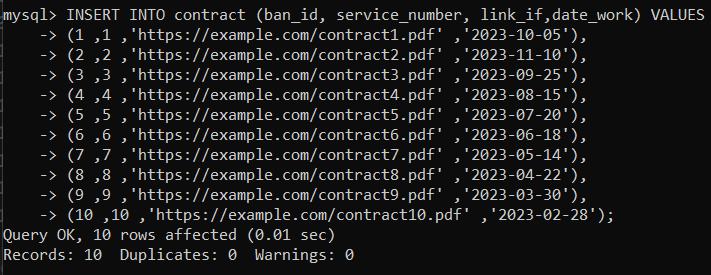


Рисунок 16 – Внесение данных в таблицу contract

Итак, в нашей БД banya есть таблицы: contract, builders, checks, list, materials, banya, project, specifications, manufacturers, shops, profession, architect, draw. И мы хотим посмотреть, какие данные в них содержатся. Для этого в SQL существует оператор SELECT. Синтаксис его использования следующий:

1. SELECT что\_выбрать FROM откуда\_выбрать;

Вместо «что\_выбрать» мы должны указать либо имя столбца, значения которого хотим увидеть, либо имена нескольких столбцов через запятую, либо символ звездочки (\*), означающий выбор всех столбцов таблицы. Вместо

«откуда\_выбрать» следует указать имя таблицы.

Давайте посмотрим все столбцы из таблицы architect:

SELECT \* FROM architect;

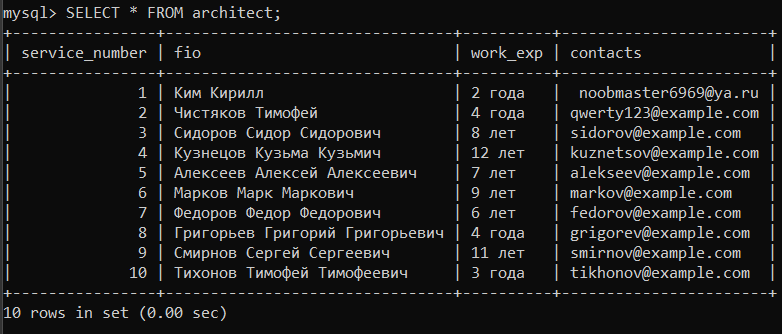


Рисунок 17 – Данные из таблицы architect