Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ И РАДИОЭЛЕКТРОНИКИ (ТУСУР)

Кафедра автоматизированных систем управления (АСУ)

**РАБОТА С УТИЛИТОЙ PGADMIN**

Отчёт о лабораторной работе № 2

по дисциплине «Базы данных»

Выполнил: студент гр. 431-3

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Гурулёв А. В.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023 г.

Проверил: ассистент каф. АСУ

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Яблонский Я. В.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023

г.Томск 2023

Оглавление

[1 Цель лабораторной работы 3](#_Toc150789544)

[2 Описание таблиц БД из индивидуального задания 4](#_Toc150789545)

[3 Описание процесса реализации таблиц 6](#_Toc150789546)

[4 Выводы 16](#_Toc150789547)

# Цель лабораторной работы

Цели:

* познакомиться с принципами работы платформы администрирования и обслуживания сервера СУБД PostgerSQL – pgAdmin;
* научиться создавать макеты таблиц с использованием графического интерфейса pgAdmin.

Задачи:

* используя pgAdmin создать таблицу CLEINT\_ORDER;
* используя pgAdmin создать таблицу ORD-GD;
* ввести в таблицы тестовые данные (4-5 строк);
* убедиться в том, что поддерживаются ограничения целостности атрибута, сущности и ссылочные.

# Описание таблиц БД из индивидуального задания

Список таблиц и их описание можно увидеть на рисунке 2.1.

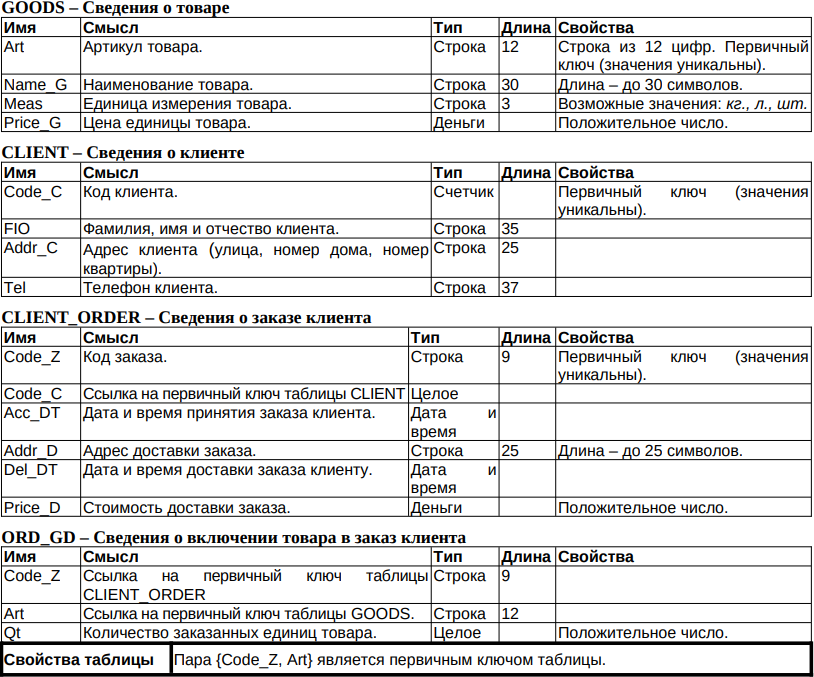


Рисунок . - Таблицы базы данных

Также действуют следующие ограничения целостности:

1. Порядковый номер записи о клиенте в книге регистрации считается кодом клиента.
2. При регистрации клиент может указать до трёх номеров контактных телефонов.
3. Число заказов клиента в течение дня не ограничено.
4. Моментом принятия заказа считается момент окончания оформления счёта.
5. Количество наименований товаров, включённых в один заказ, не ограничено.
6. Количество единиц товара конкретного наименования, включённых в один заказ, не ограничено.
7. Определённый товар может быть включён в определённый заказ только один раз.

# Описание процесса реализации таблиц

В первую очередь необходимо было авторизироваться, для подключения к серверу (рисунок 3.1), после чего найти базу данных “labs”, далее, в категории “схемы/public” выбрать таблицы базы данных, вызвать контекстное меню и выбрать “создать => таблица” (рисунок 3.2).

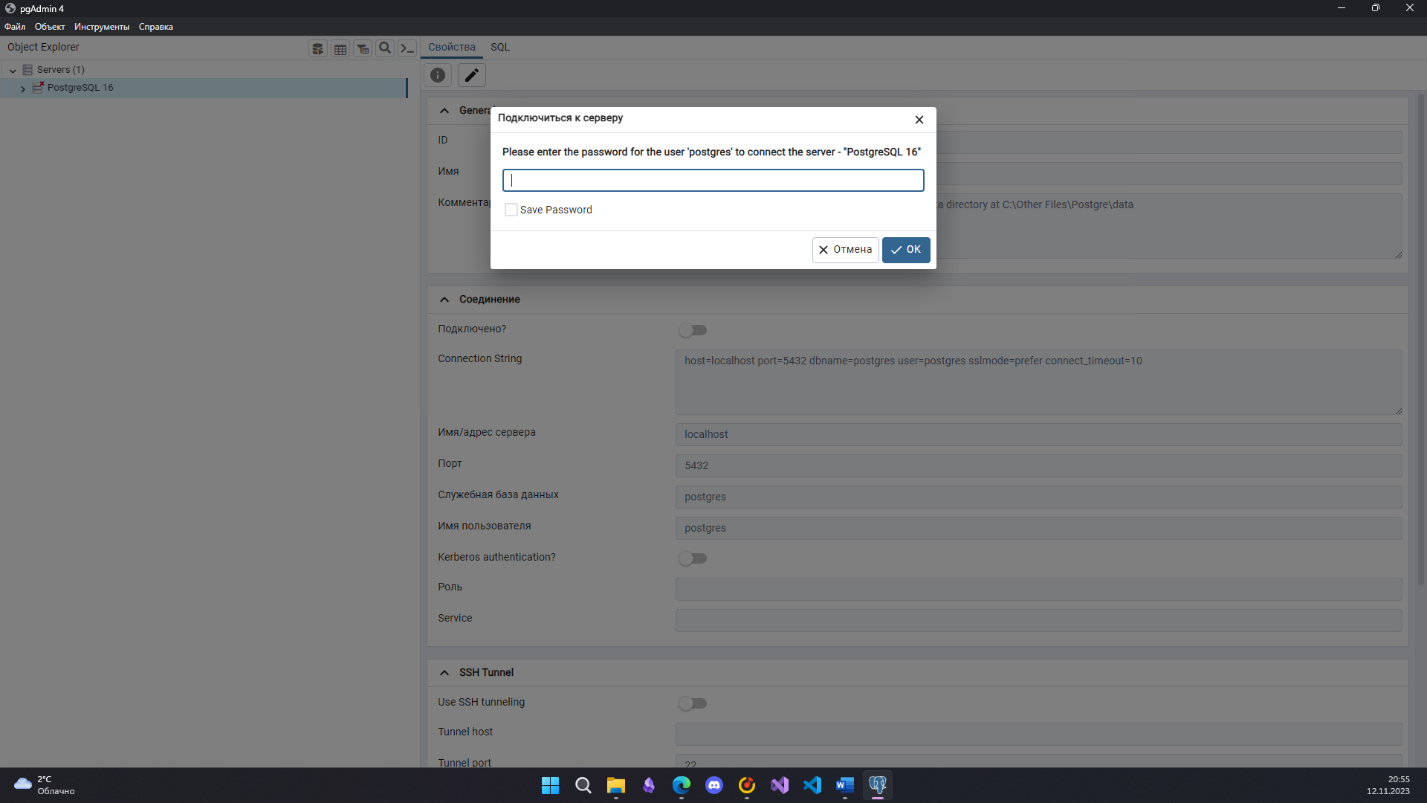


Рисунок . - авторизация на сервере БД

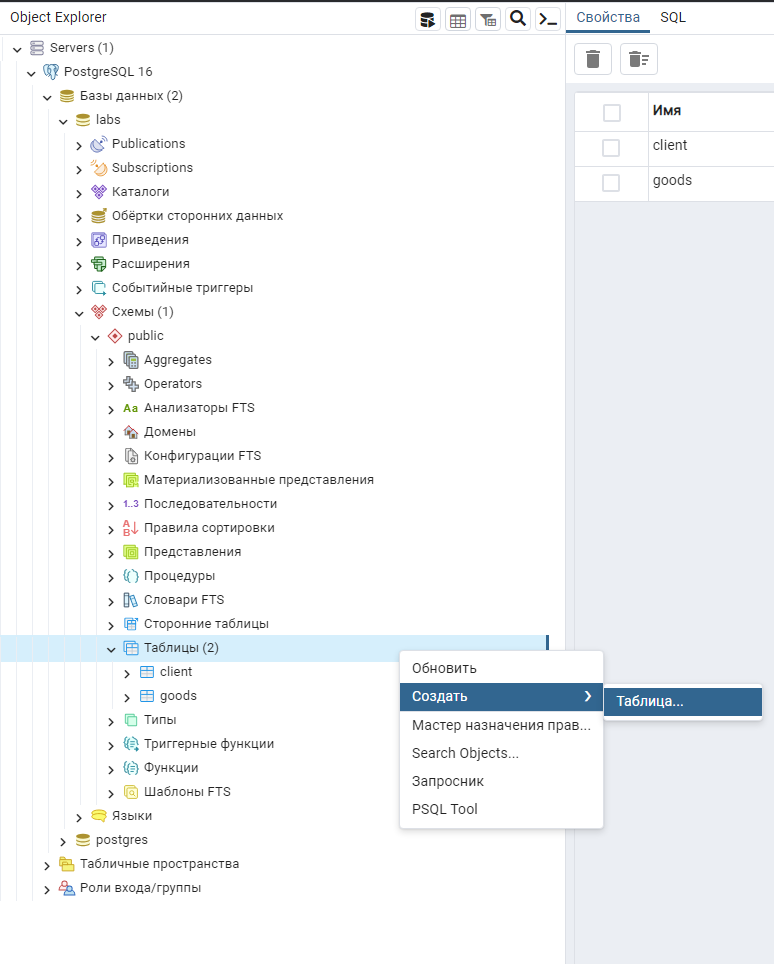


Рисунок . – навигация по объектам СУБД

Далее была создана таблицы “client\_order” (рисунок 3.3 – 3.5) и “ord\_gd” (рисунок 3.6 – 3.8), указав им соответствующие свойства.

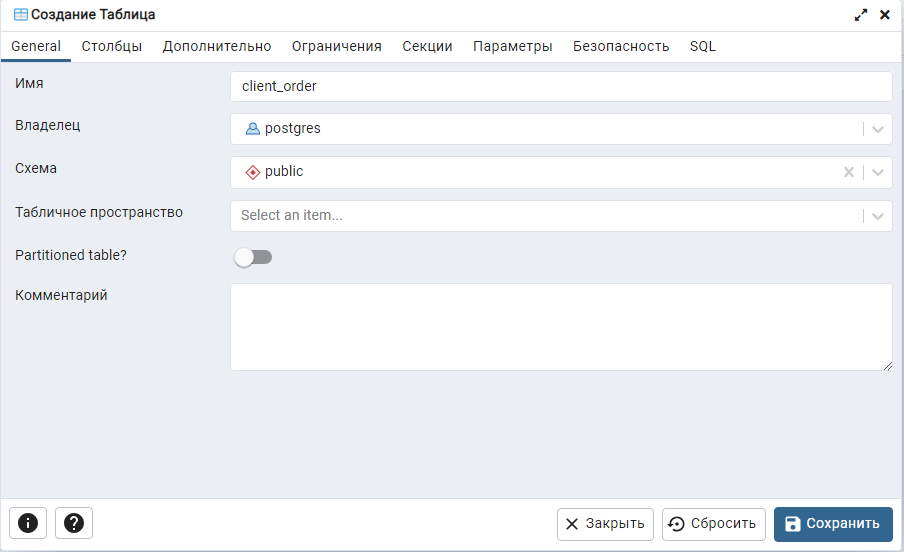


Рисунок . - создание таблицы "client\_order", основные свойства таблицы

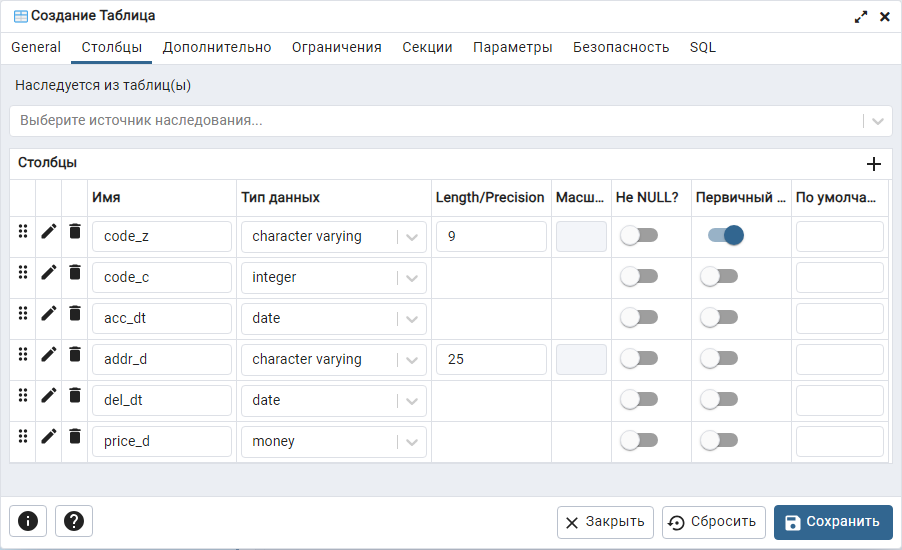


Рисунок . - создание таблицы "client\_order”, колонки таблицы

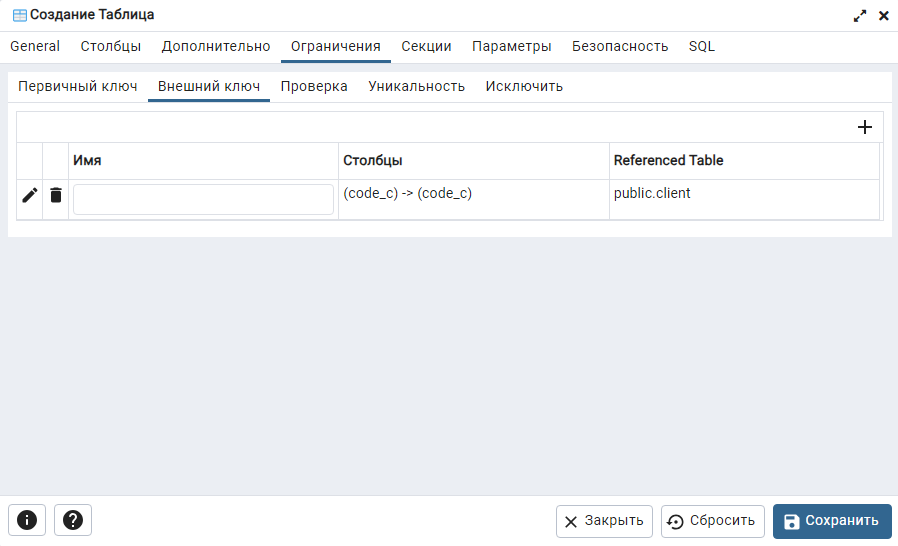


Рисунок . - создание таблицы "client\_order", внешние ключи таблицы

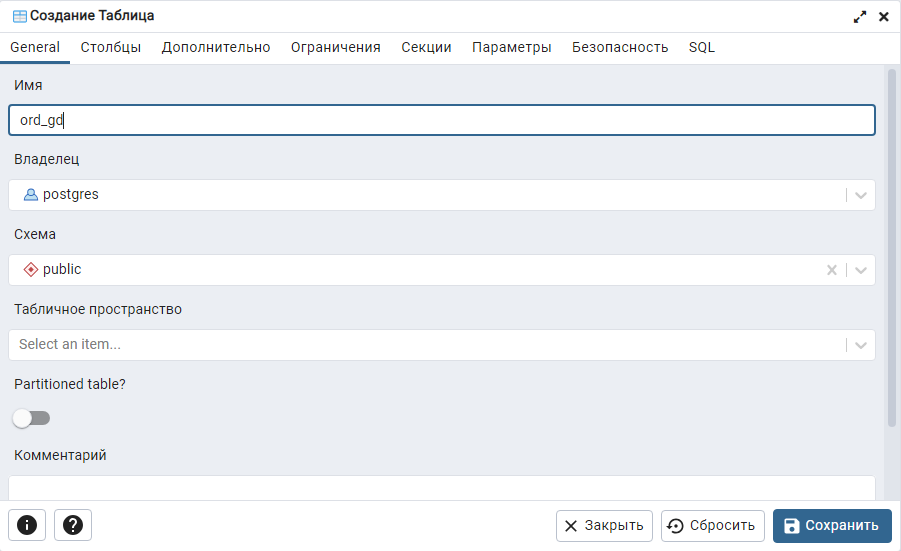


Рисунок . – создание таблицы "ord\_gd”, основные свойства таблицы

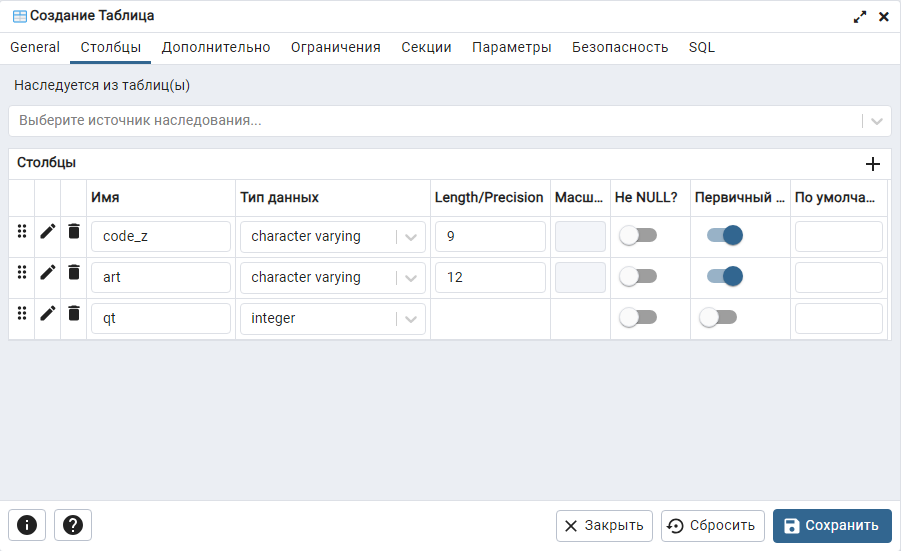


Рисунок . – создание таблицы "ord\_gd”, колонки таблицы

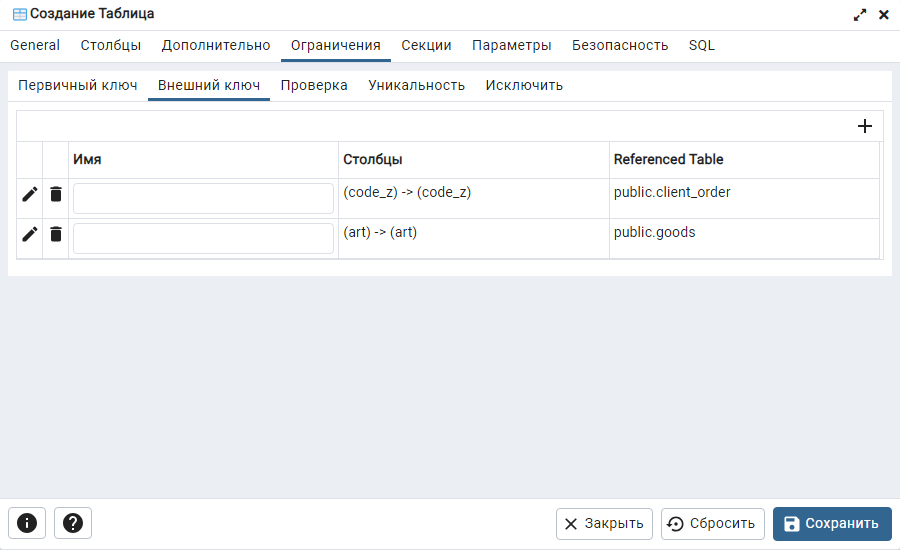


Рисунок . – создание таблицы "ord\_gd”, внешние ключи

Далее были добавлены ограничения для таблиц, в виде проверки данных на корректность (рисунок 3.9 – 3.13).

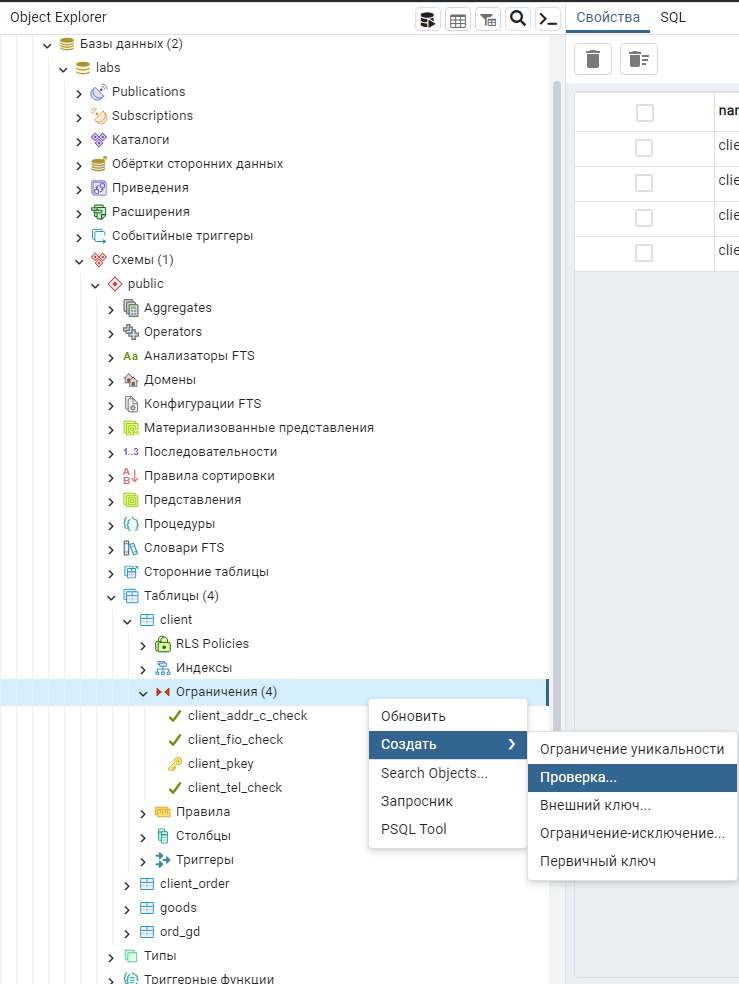


Рисунок . - добавление проверки для таблицы

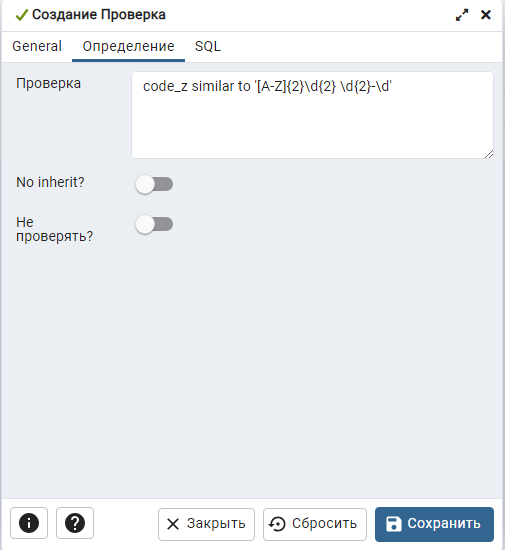


Рисунок . - ограничение формы записи атрибута code\_z в таблице   
client\_order

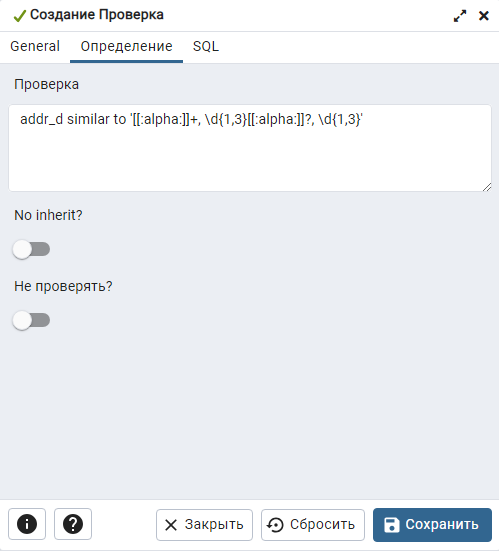


Рисунок . – ограничение формы записи атрибута addr\_d в таблице client\_order

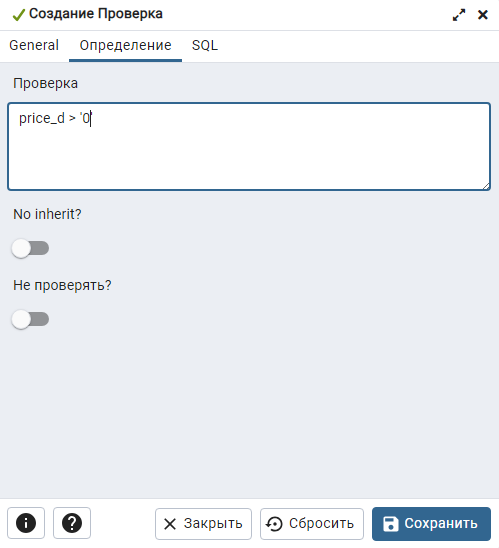


Рисунок . – ограничение областей значений атрибута price\_d в таблице client\_order

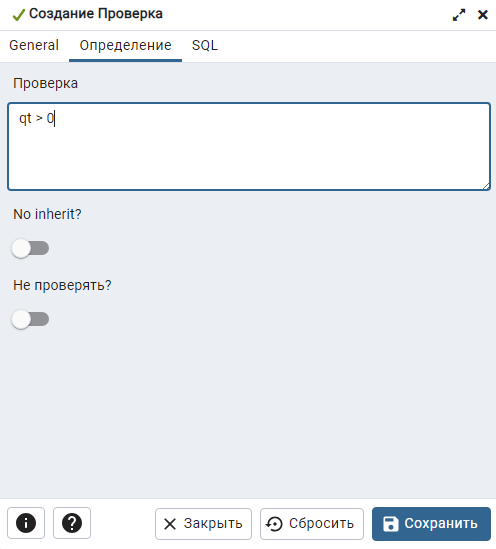


Рисунок . – ограничение областей значений атрибута qt в таблице ord\_gd

Далее, были внесены тестовые данные (рисунок 3.14).

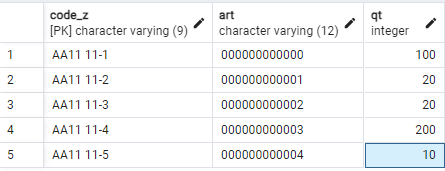
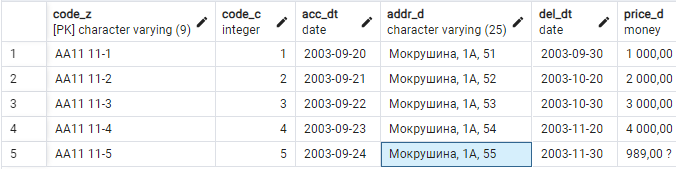
  


Рисунок . – внесение тестовых данных в таблицы, созданные при помощи pgAdmin

Также была попытка внести заранее некорректные данные, чтобы проверить правильность работы ограничений, результаты для таблицы client\_order можно увидеть на рисунке 3.17 – 3.19, а для ord\_gd на рисунке 3.15 – 3.16.

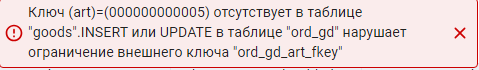


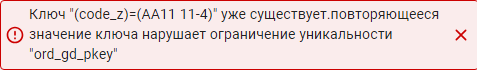
Рисунок . - ссылка на несуществующее значение  
  


Рисунок . – дубликат первичного ключа

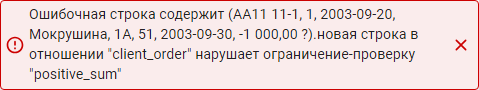


Рисунок . - отрицательное значение стоимости

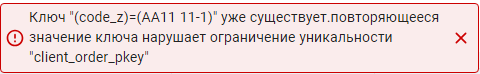


Рисунок . - дубликат первичного ключа

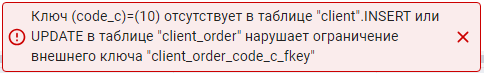


Рисунок .- ссылка на несуществующее значение

# Выводы

В ходе лабораторной работы:

* использовать утилиту pgAdmin;
* подключаться к базе данных, используя pgAdmin;
* создавать объекты, используя pgAdmin;
* вносить данные, используя pgAdmin.