

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

Кафедра компьютерных технологий и программной инженерии

ОТЧЁТ
ЗАЩИЩЁН С ОЦЕНКОЙ
ПРЕПОДАВАТЕЛЬ

старший преподаватель

должность, уч. степень, звание

подпись, дата

Путилова Н. В.

инициалы, фамилия

Контрольная работа 1

Реляционная алгебра и реляционная теория

по курсу: Проектирование баз данных

СТУДЕНТ ГР. № 4932

номер группы

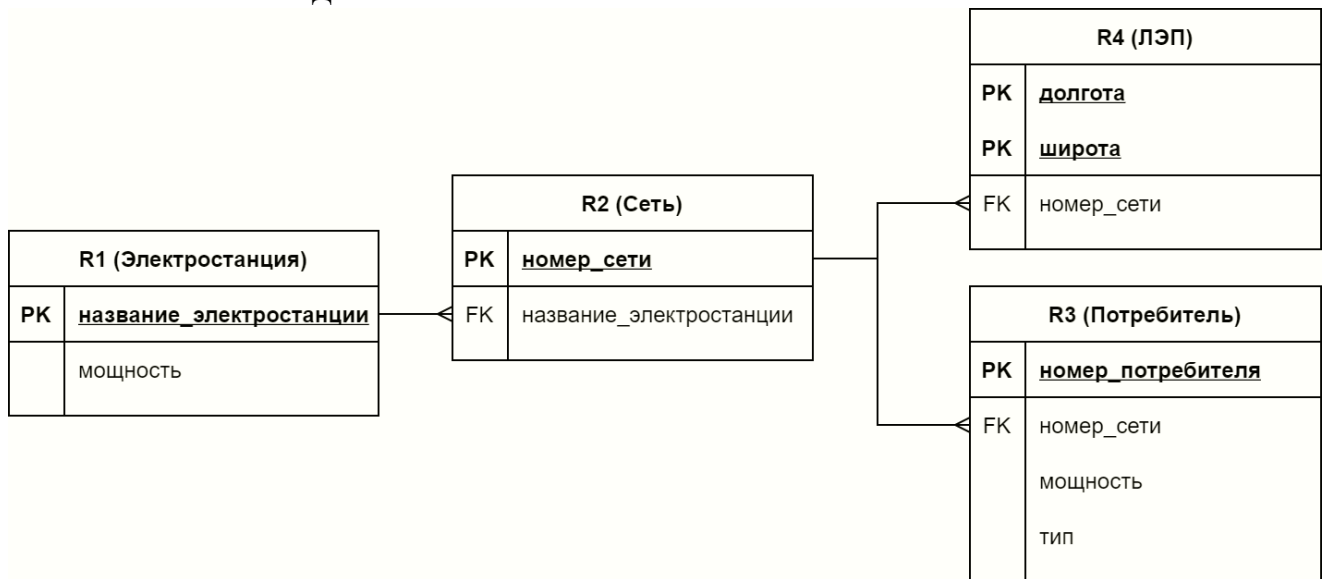
подпись, дата

С. И. Коваленко

инициалы, фамилия

Санкт-Петербург
2021

Схема базы данных



1) 1 запрос, такой, что это запрос на «все», решаемый реляционным делением
Номера сетей, на которых есть все типы потребителей

$$\Pi_{\{\text{номер_сети, тип}\}} (R3 \bowtie R2) \div \Pi_{\{\text{тип}\}} (R3)$$

5) 1 запрос с выборкой и проекцией и соединением более 2 таблиц, требующим переименования атрибутов (совпадающих по наименованию)

Номера потребителей, получающих электроэнергию от Ленинградской АЭС

$$\Pi_{\{\text{номер_потребителя}\}} (\sigma_{\text{название_электростанции} = \text{"Ленинградская АЭС"}} (R3 \bowtie R2 \bowtie \rho_{R1'(\text{название_электростанции, ппроизводство})}(R1)))$$

4) 1 простой запрос с соединением более 2 таблиц, выборкой и проекцией
Координаты(долгота и широта) ЛЭП используемые 1 сетью

$$\Pi_{\{\text{долгота, широта}\}} (\sigma_{\text{номер_сети} = 1} (R1 \bowtie R2 \bowtie R4))$$

2) 1 запрос, на «более одного объекта» на работу с псевдонимами
Электростанции, у которых больше 1 сети

$$\Pi_{\{\text{название_электростанции}\}} (\sigma_{\text{номер_сети} <> \text{номер_сети1}} (R1 \bowtie R2 \bowtie \rho_{(R1 \bowtie R2)'(\text{название_электростанции, мощность1, номер_сети1})}(R12)))$$

3) 1 запрос на разность-«не более одного объекта»
Электростанции, работающие на одну сеть

$$\Pi_{\{\text{название_электростанции}\}} (R1) - \Pi_{\{\text{название_электростанции}\}} (\sigma_{\text{номер_сети} <> \text{номер_сети1}} (R1 \bowtie R2 \bowtie \rho_{(R1 \bowtie R2)'(\text{название_электростанции, мощность1, номер_сети1})}(R12)))$$