

## **2.2. Построение информационной структуры предметной области**

Основываясь на описании объектов предметной области и отношений (связей) между ними, можно построить концептуальную модель данных. Концептуальная модель обычно представляется диаграммой «сущность–связь» ( Entity-Relationship Diagram — ERD). ERD рассматриваемой предметной области представлена на рис. 1.

Таким образом, концептуальная модель рассматриваемой предметной области содержит четыре простых объекта — ЛЮКСЫ, ДРУГИЕ, КЛИЕНТЫ и АРХИВ. Каждый из объектов КЛИЕНТЫ и АРХИВ связан с каждым из объектов ЛЮКСЫ и ДРУГИЕ отношениями типа «один ко многим» (точнее, в сторону этих объектов минимальная мощность отношения равна нулю, а максимальная — 1; это соответствует тому факту, что клиент может проживать либо в люксе, либо в «обычном» номере).

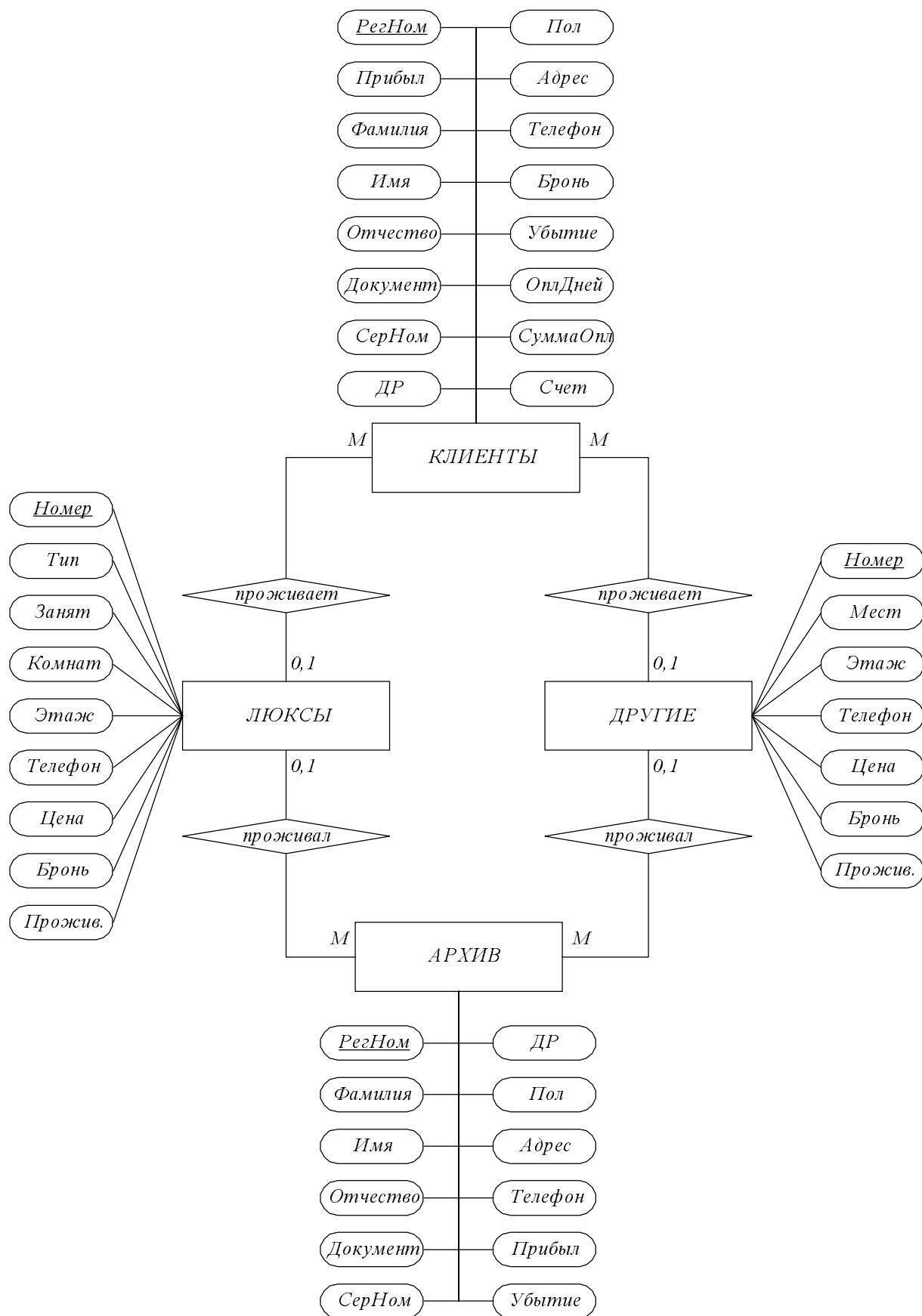


Рис. 1

### 2.3. Представление БД реляционной моделью

На основании концептуальной модели данных, представленной ERD, используя методику, описанную в [1], можно построить реляционную модель, причем так, что полученные реляционные таблицы будут находиться в четвертой нормальной форме.

Все рассматриваемые объекты обладают идентифицирующими атрибутами (эти атрибуты на рис. 1 подчеркнуты), поэтому вопрос о первичных ключах реляционных таблиц можно считать решенным:

ЛЮКСЫ (Номер, Тип, Занят, Комнат, Этаж, Телефон, Цена, Бронь, Проживает)

ДРУГИЕ (Номер, Мест, Этаж, Телефон, Цена, Бронь, Проживает)

Оставшиеся два объекта связаны с только что описанными отношением типа «один ко многим», поэтому в состав атрибутов этих объектов следует включить первичный ключ вышеописанных:

Клиенты (РегНом, Номер, Прибытие, Фамилия, Имя, Отчество, Документ, СерияНомер, ДР, Пол, Адрес, Телефон, Бронь, Убытие, ОплДней, СуммаОплаты, Счет)

Внешние ключи: Номер ссылается на ЛЮКСЫ, Номер ссылается на ДРУГИЕ

Архив (РегНом, Фамилия, Имя, Отчество, Документ, СерияНомер, ДР, Пол, Адрес, Телефон, Номер, Прибытие, Убытие)

Внешние ключи: Номер ссылается на ЛЮКСЫ, Номер ссылается на ДРУГИЕ

## 3. Проектирование информационной системы

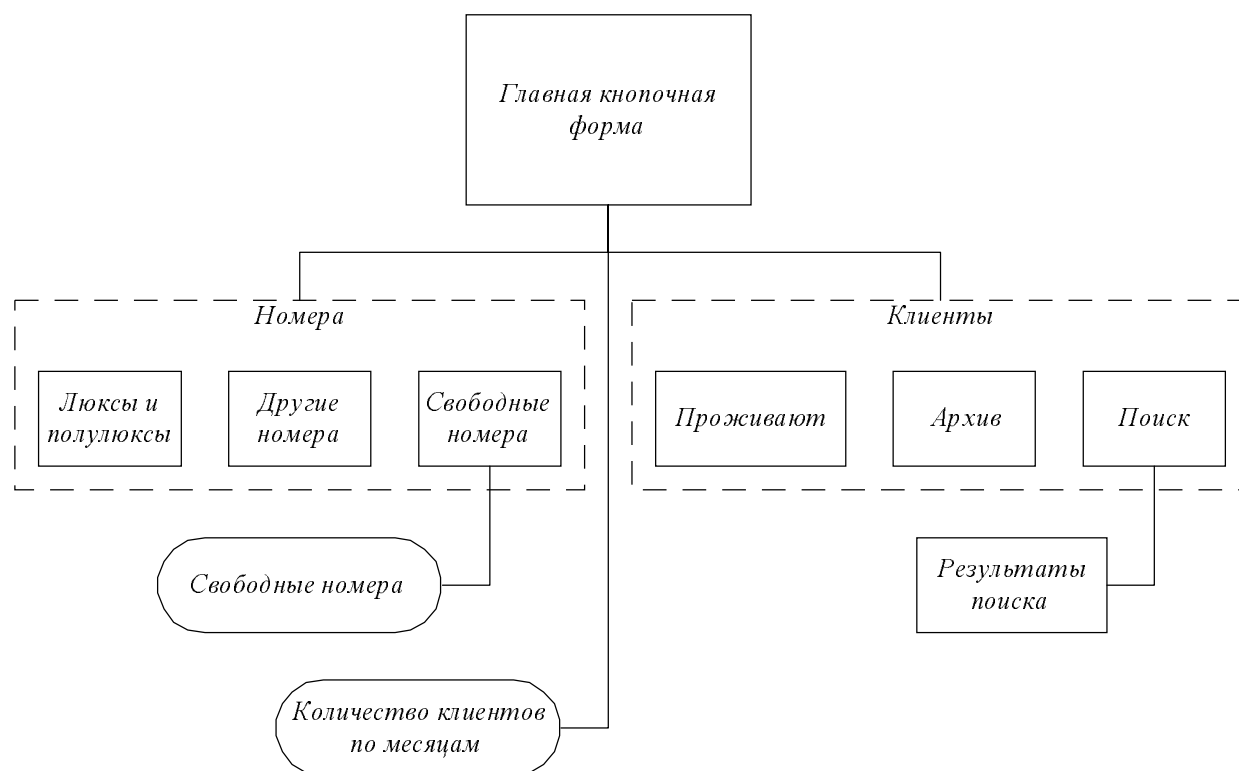
### 3.1. Функции информационной системы

Информационная система предназначена для автоматизации процесса ввода и информации о клиентах, поиска свободных номеров, расчетов с клиентами, подведения итогов. Система обеспечивает автоматизацию следующих процедур обработки информации:

- ввод, просмотр и редактирование данных о гостиничных номерах;
- ввод, просмотр и редактирование данных о проживающих в гостинице клиентах;
- ведение расчетов с клиентами;
- ведение архива записей о клиентах, выехавших из гостиницы;
- поиск свободных номеров, в том числе — удовлетворяющих запросам клиента;
- ведение записей о бронировании номеров и мест в номерах;
- вычисление количества проживавших в гостинице клиентов по месяцам.

### 3.2. Архитектура информационной системы

Информационная система управляется при помощи главной кнопочной формы, которая позволяет активизировать подсистемы: ведения учета данных о номерах, ведения данных о клиентах, доступа к отчетам. Архитектура системы представлена на рис. 2.

**Рис. 2**