Функциональные зависимости:

Antenna (антенны):

id → name, target\_location, installation\_date, frequency\_range

Celestial\_body (небесные тела):

id → name, type, brightness, distance\_from\_earth, orbital\_period

Observation (наблюдения):

id → antenna\_id, celestial\_body\_id, observationdate, visibility, durationminutes

Составной ключ: (antenna\_id, celestial\_body\_id, observationdate) → id

Event (события):

id → name, celestialbodyid, event\_date, place

celestialbodyid → (частичная зависимость от таблицы celestial\_body)

Technician (техники):

id → name, specialization, experience\_years

Maintenance (обслуживание):

id → antenna\_id, technician\_id, maintenance\_date, place

Составной ключ: (antenna\_id, technician\_id, maintenance\_date) → id (предполагая уникальность комбинации)

Weather\_condition (погодные условия):

id → observation\_id, weather, temperature, wind\_speed

observation\_id → (полная внешняя зависимость от таблицы observation)

Technician\_antenna (связь техников и антенн):

(technician\_id, antenna\_id) → () (чистая связующая таблица без дополнительных атрибутов)

Нормальные формы:

1НФ: Таблица находится в первой нормальной форме, когда всё ее

атрибуты простые и атомарны. То есть в таблице нету

повторяющихся строк и в каждом кортеже, в соответствующем

атрибуте содержится только одно значение. В моем случае все

атрибуты атомарны, а сама таблица не содержит повторяющихся

записей, поэтому моя модель соответствует 1НФ.

2НФ: Таблица находится в 2НФ, если она находится в первой 1НФ и все неключевые атрибуты полностью функционально зависят от

первичных ключей. В моем случае все атрибуты функционально

зависят от суррогатного первичного ключа id, поэтому моя модель

соответствует 2НФ

3НФ: Таблица находится в 3НФ, если она находится во 2НФ, и не

содержит транзитивных зависимостей, то есть не существует

атрибутов A ,B и C таких, что A зависит от B, а B зависит от C. В

моей модели все атрибуты зависят только от суррогатных

первичных ключей, поэтому она соответствует 3НФ

BCNF: Таблица находится в BCNF, когда она находится в 3НФ, и

все ключевые атрибуты не зависят от неключевых. Так как в моей

модели все атрибуты зависят только от суррогатного ключа id,

моя модель соответствует BCNF.