**НОРМАЛЬНЫЕ ФОРМЫ**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Нормальная Форма\*** | **Описание** *Приводить к нормальным формамможно только последовательно* | **Пример** |
| 1. нормальная форма (1NF) | В базе данных не должно быть дубликатов и составных данных:   * Нет дублирующих строк * В 1 ячейке таблицы – атомарное (не составное) значение * В столбце - данные одного типа, нет массивов и списков |  |
| 1. нормальная форма (2NF) | * Находится в 1 НФ * У каждой записи в базе данных должен быть первичный ключ. (pk-элемент записи, который не повторяется в других записях) * Все неключевые столбцы таблицы должны зависеть от полного ключа (*в случае если он составной*) |  |
| 1. нормальная форма (3NF) | * Находится в 2 НФ * **Отсутствие Транзитивной зависимости**   В записи не должно быть столбцов с неключевыми значениями, которые зависят от др. неключевых значений. |  |
| * 1. НФ Бойса — Кодда (BCNF) | * Усиленная 3 *НФ* * Имеет составной ключ (состоит из нескольких полей) * Ключевые атрибуты составного ключа не зависят от неключевых атрибутов |  |
| 1. нормальная форма (4NF) | * Находится в 3 НФ * Отсутствуют нетривиальные многозначные зависимости |  |
| 1. нормальная форма (5NF) | * Находится в 4 НФ * Каждая **нетривиальная зависимость соединения** определяется потенциальным ключом этой таблицы. |  |
| * 1. Доменноключевая НФ (DKNF) | * Находится в 5 НФ * каждое ограничение таблицы = следствие ограничений доменов и ключей, которые накладываются на данную таблицу. |  |
| 1. нормальная форма (6NF) | * Находится в 5 НФ * Удовлетворяет всем нетривиальным зависимостям соединения |  |

*В некоторых случаях попытка нормализовать данные до «идеального» состояния может привести к созданию множества таблиц, ключей и связей. Это усложнит работу с базой и снизит производительность* [*СУБД*](https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-subd/)*. Поэтому обычно данные нормализуют до третьей нормальной формы*