**Лекция 5. Стратифицированная выборка.**

Совокупность, из которой формируется выборка, обычно имеет свою структуру. В соответствии с этой структурой можно разделить совокупность на части по определенному признаку –территориальному, административному, производственному, социальному и т. п. Например,

крупный город делится на административные районы, среди которых есть промышленные и спальные. Россия делится на федеральные округа, на субъекты Федерации (области, края, республики) или на населенные пункты – городские (с разной численностью населения) и сельские.

При проектировании выборки бывает важно, чтобы основные части, из которых состоит совокупность, были представлены в выборке в нужных пропорциях.

Простая случайная выборка не может гарантировать отбор заданного числа людей из каждой части совокупности. Она хотя и дает в среднем пропорциональное представительство в выборке людей разных групп, однако эти пропорции подвержены случайным колебаниям.

Иногда они могут заметно нарушаться. Для обеспечения в выборке нужного соотношения между разными частями совокупности применяется стратификация. Она заключается в разбиении всей совокупности на непересекающиеся части, называемые **стратами**. Для каждой

страты вычисляется приходящийся на нее размер выборки, а затем производится случайный отбор нужного числа респондентов. В результате в каждой страте отбирается ровно столько респондентов, сколько запланировал исследователь. Полученная таким способом выборка называется **стратифицированной**. Иногда вместо термина “страты” применяют названия “типические районы” или “слои”, а стратифицированную выборку называют районированной или расслоенной.

Чаще всего выборка распределяется по стратам пропорционально числу людей в них. Такое распределение называется **пропорциональным**. Оно позволяет выдержать в выборке те же пропорции между стратами, что и во всей совокупности. Наряду с пропорциональным применяется также равное размещение, размещение Неймана и оптимальное размещение.

Конечно, на практике редко удается провести такую идеальную стратификацию, какая была в рассмотренном примере. Для создания страт

надо иметь точные данные о числе людей в каждой страте. Эти данные обычно имеются по небольшому числу социально-демографических параметров, таких как пол, возраст, тип места жительства и некоторым другим. Но даже из этих параметров не все можно использовать для стратификации, так как при случайном отборе люди из одной страты должны быть отделены от людей из другой. Поэтому страты чаще всего формируются по территориальным признакам или по признакам, с ними связанным, например, по типам населенных пунктов. В результате в одну

страту попадают люди, не слишком похожие друг на друга, из\_за чего статистическая погрешность выборки уменьшается незначительно.

И тем не менее при пропорциональном размещении выборки по стратам общая статистическая погрешность всегда уменьшается, либо,

в крайнем случае, остается той же самой. Она в принципе не может увеличиться. По этой причине стратифицированные выборки применяют в большинстве исследований.

Стратификация устраняет только один из недостатков простой случайной выборки – она позволяет выдержать в выборке точные пропорции

всей совокупности, если они известны. Но два других недостатка остаются. Для проведения случайного отбора надо иметь список людей каждой страты. Отобранные в стратах респонденты будут по-прежнему удалены друг от друга, что увеличивает стоимость опроса.

Избавиться от этих недостатков позволяет другой метод формирования выборки – кластеризация.