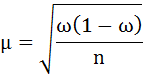
В порядке случайной повторной выборки было обследовано 80 предприятий отрасли промышленно­сти, из которых 20 предприятий имели долю нестандар­тной продукции выше 0,5%.

С вероятностью 0,997 определите предел, в котором находится доля предприятий, выпускающих более 0,5% нестандартной продукции   промышленности данной   от­расли.

**Решение:**

При собственно-случайном повторном отборе среднюю ошибку выборочной доли рассчитывают по формуле:



где

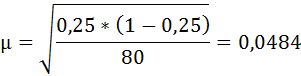
ω - доля единиц выборочной совокупности, обладающих изучаемым признаком,

n – численность выборочной совокупности,

Доля предприятий, выпускающих более 0,5% нестандартной продукции промышленности данной от­расли, составила:

Доля предприятий, выпускающих более 0,5% нестандартной продукции

Рассчитаем среднюю   ошибку выборочной   доли:



С вероятностью 0,997 рассчитаем предельную ошибку выборочной  доли.

Δ = μ \* t,

где

t – коэффициент доверия.

Значение t табличное .

При   Р = 0,997, t = 3,0:

Δ = 0,0484 \* 3 = 0,145

Определим пределы, доли признака в генеральной совокупности определяются следующим образом:

Пределы доли признака в генеральной совокупности

Пределы доли признака в генеральной совокупности

Пределы доли признака в генеральной совокупности:

0,25 – 0,145˂ р ˂ 0,25 + 0,145

или

0,105 ˂ р ˂ 0,395

С вероятностью 0,997 можно утверждать, что доля предприятий, выпускающих более 0,5% нестандартной продукции   промышленности данной   от­расли, колеблется в пределах от 10,5% до 39,5%.

Основным правилом является то, что ошибки и искажения, выявленные аудитором по элементам представительной выборки, подлежат распространению на всю проверенную совокупность (путем умножения общей суммы отклонения на отношение объемов генеральной и выборочной совокупностей). Ошибки и искажения, содержащиеся в элементах наибольшей стоимости и «ключевых» элементах, учитываются в фактически выявленной сумме и экстраполяции на генеральную совокупность не подлежат. Таким образом, ОПП = ОВ x (ГС - ЭН - ЭК): СЭВ + ОЭН + ОЭК, (17)  
где ОПП - полная прогнозная величина ошибок;  
О В - фактическая величина ошибок, выявленна при проверке представительной выборки;  
СЭВ - суммарная величина элементов представительной выборки;  
ОЭН - ошибки, выявленные в ходе проверки элементов наибольшей стоимости;  
ОЭК - ошибки, выявленные в ходе проверки «ключевых» элементов.

(Все показатели в формуле должны быть рассчитаны в денежном выражении.)

Рассмотрим данные положения на примере.

В этом заключается еще одно отличие аудита от [ревизии](http://be5.biz/terms/r14.html): выводы ревизии строятся исключительно на фактах, подтвержденных документально (т.е. на 100%), поэтому в ней, как правило, нет места экстраполяции и иным вероятностным суждениям, поскольку выводы ревизии в последнем случае можно оспорить. Для аудитора, напротив, важным будет получение результата не с максимальной, а с достаточной степенью точности для выражения мнения о финансовой отчетности, поэтому перечисленные выше методы теории вероятностей и математической [статистики](http://be5.biz/terms/c45.html) широко используются в его инструментарии.

Данный подход может показаться упрощенным. В курсе математической статистики рассматриваются иные, более сложные (статистические), методы распространения результатов выборочного исследования на генеральную совокупность.

Пример. Объем генеральной совокупности ГС = 105 822 тыс. руб., элементы наибольшей стоимости и «ключевые» элементы в сумме равны ЭН + ЭК = 10 554 тыс. руб.; уровень существенности УС = 6000 тыс. руб.

Предположим, что в результате проверки удалось установить наличие ошибок и искажений: в выборочной совокупности объемом 1022 тыс. руб. на сумму 31 тыс. руб., в элементах наибольшей стоимости и «ключевых» элементах - на общую сумму 415 тыс. руб.

Рассчитаем полную прогнозную величину ошибок ОПП = 31 x (105 822 - 10 554): 1022 + 415 « 3305 (тыс. руб.).

Поскольку уровень существенности составляет 6000 тыс. руб., полная прогнозная ошибка равна 55% уровня существенности.

В общем случае в результате экстраполяции результатов выборочной проверки на всю проверяемую совокупность возможны следующие варианты:

1. если общая прогнозная ошибка больше уровня существенности, то у аудитора нет достаточных оснований для подтверждения достоверности проверяемой совокупности;
2. если общая прогнозная ошибка меньше уровня существенности, то с [учетом](http://be5.biz/terms/u18.html) иных аудиторских [доказательств](http://be5.biz/terms/d9.html) достоверность проверяемой совокупности может быть подтверждена;
3. если указанные величины незначительно отличаются друг от друга, то аудитору рекомендуется предпринять следующие меры:
   1. увеличить объем выборки либо применить иные аудиторские процедуры;
   2. провести более детальный анализ причин возникновения ошибок и искажений;
   3. потребовать от клиента устранения установленных проверкой нарушений до ее окончания;
   4. потребовать от клиента исправления не только выборочно выявленных, но и всех остальных возможных нарушений, после этого провести повторную проверку иных (ранее не проверенных) элементов генеральной совокупности.