

В. В. Пастухов
(ГГУ им. Ф. Скорины, Гомель)

ОДНОФАКТОРНЫЙ ДИСПЕРСИОННЫЙ АНАЛИЗ СРЕДНЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Дисперсионный анализ применяется для исследования влияния одного или нескольких факторов на одну зависимую количественную переменную. Одномерный однофакторный анализ – это простейший случай дисперсионного анализа для двух или нескольких независимых групп, которые имеют один общий признак. В ходе данного анализа проверяется нулевая гипотеза о равенстве средних. При анализе двух групп дисперсионный анализ тождественен двух-выборочному - критерию Стьюдента для независимых выборок, так же величина F -статистики равна квадрату соответствующей t -статистики [1].

Рассмотрены средние температуры в 2019 году по четырем сезонам (зима, весна, осень, лето) во всех областных центрах Республики Беларусь [2]. Для удобства в введении подсчётов температура переводилась в градусы по Фаренгейту, гипотеза проверялась на уровне значимости $\alpha = 0,05$.

Сформулированы две гипотезы, нулевая и альтернативная. Нулевая гипотеза предполагает, что средняя температура в областных

городах однородна, альтернативная гипотеза говорит о неоднородности температур. Статистика критерия $F_{\text{набл}} = 0,0186$, критическое значение $[3,24, +\infty)$.

Вывод: $F_{\text{набл}}$ не попадает в критическую область, значит нулевая гипотеза подтверждается, можно считать, что средняя температура по областным центрам Республики Беларусь в 2019 году в среднем однородна.

Литература

1 Кобзарь, А. И. Прикладная математическая статистика / А. И. Кобзарь. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2006. – 816 с.

2 World Weather прогноз погоды [Электронный ресурс]. – 2021. – Режим доступа: <https://world-weather.ru/pogoda/belarus/>. – Дата доступа: 15.10.2020.