

Прочитайте текст и выполните задания 16–18.

**АТМО-
СФЕРНОЕ ДАВ-
ЛЕНИЕ НА РАЗ-
ЛИЧНЫХ ВЫ-
СОТАХ**

С высотой ат-
мосферное давле-
ние падает. Это
связано с двумя
причинами. Во-
первых, чем выше
мы находимся,
тем меньше высо-
та столба воздуха

над нами. Во-вторых, с высотой плотность воздуха уменьшается, следова-
тельно, он имеет меньший вес на единицу высоты. Земля притягивает
тела, в том числе и молекулы воздуха. Хаотичное движение молекул за-
ставляет их разлетаться. Однако больше молекул воздуха находится в
нижних слоях атмосферы.

Нижний слой атмосферы — тропосфера — содержит 80% массы воз-
духа и составляет всего 8-18 км высоты. Здесь можно пренебречь измене-
нием плотности воздуха с высотой, считая её постоянной. Кроме того, для
тропосферы характерны мощные вертикальные конвективные потоки воз-
духа, что уравнивает плотность по высоте. С учётом этого допущения
можно рассчитывать атмосферное давление на небольших высотах по вер-
тикальному барическому коэффициенту: при изменении высоты на 100 м
атмосферное давление изменяется на 12,5 гПа=1250 Па.

Что касается более высоких слоёв атмосферы, то давление в них резко
убывает с высотой. Здесь не происходит вертикальной конвекции воздуха,
газовый состав изменяется в сторону более лёгких молекул, отсутствуют
водяные пары. Поэтому зависимость давления от высоты становится не-
линейной.

Применим ли метод вертикального барического коэффициента для расчёта
давления на высотах верхних слоёв атмосферы? Ответ поясните.

