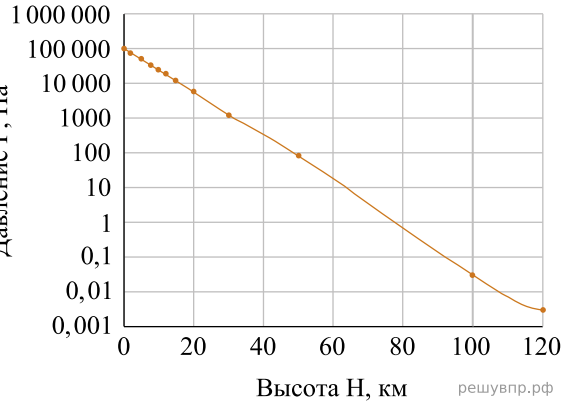


Прочитайте текст и выполните задания 16–18.

АТМОСФЕРНОЕ ДАВЛЕНИЕ НА РАЗЛИЧНЫХ ВЫСОТАХ

С высотой атмосферное давление падает. Это связано с двумя причинами. Во-первых, чем выше мы находимся, тем меньше высота столба воздуха над нами. Во-вторых, с высотой плотность воздуха уменьшается, следовательно, он имеет меньший вес на единицу высоты. Земля притягивает тела, в том числе и молекулы воздуха. Хаотичное движение молекул заставляет их разлетаться. Однако больше молекул воздуха находится в нижних слоях атмосферы.



Нижний слой атмосферы — тропосфера — содержит 80% массы воздуха и составляет всего 8-18 км высоты. Здесь можно пренебречь изменением плотности воздуха с высотой, считая её постоянной. Кроме того, для тропосферы характерны мощные вертикальные конвективные потоки воздуха, что уравнивает плотность по высоте. С учётом этого допущения можно рассчитывать атмосферное давление на небольших высотах по вертикальному 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 нелинейной.

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