

Задача «После нас хоть потоп»

Предисловие: По сценарию представления «Низкотемпературные чудеса» коварный Продавец воздуха проникает на планету Земля с целью обогащения. Замысел его фантастически чудовищен: он решил похитить из атмосферы кислород и в жидком виде продать его каким-то там Злодеям. Биосфера планеты в опасности. Но Продавца это не волнует и он заявляет: «После нас хоть потоп!».



Плетутся нити заговора

Постановка задачи: Предположим, что Злодей осуществил свою мечту: перевёл весь газообразный кислород в жидкость. Сможет ли он с помощью него «устроить потоп»? Оцените, какую высоту будет иметь слой жидкого кислорода, выделенного из атмосферы Земли, и разлитый по поверхности условно шарообразной планеты.

Исходные данные: Радиус Земли – 6370км; нормальное атмосферное давление – 10^5 Па; содержание кислорода в атмосфере – 20%; плотность жидкого кислорода при температуре кипения – $1,141 \text{ г/см}^3$; ускорение свободного падения – 10 м/с^2 .

Послесловие: Театр Занимательной Науки, причастный к появлению Злодея планетарного масштаба, конечно же, обеспокоен исходом дела и просит всех, узнавших истину, поделиться ею. Какие допущения сделали Вы при решении, и как это повлияло на результат? Пишите нам по адресу, указанному в разделе [«Контакты»](#).