

Космический аппарат выдерживает внешнее давление, соответствующее давлению при погружении в море до глубины 800 м. Плотность морской воды равна 1030 кг/м^3 . В атмосфере каких из планет земной группы Солнечной системы мог бы работать аппарат, не испытывая механических повреждений? $1 \text{ атм.} = 101\,300 \text{ Па}$. Запишите решение и ответ.

Планета	Земля	Меркурий	Венера	Марс
Химический состав (объёмные проценты по отношению к средней плотности ρ)	N ₂ 78 O ₂ 21 Ar 0,93 H ₂ O 0,1–1 CO ₂ 0,03 CO 10 ⁻⁵ CH ₄ 10 ⁻⁴ H ₂ 5×10 ⁻⁵ Ne 10 ⁻³ He 10 ⁻⁴	N ₂ ≤ 20 H ₂ ≤ 18 Ne ≤ 40–60 Ar ≤ 2 CO ₂ ≤ 2	CO ₂ 95 N ₂ 3–5 Ar 0,01 H ₂ O 0,01–0,1 CO 5×10 ⁻³ HCl 4×10 ⁻⁵ HF 10 ⁻⁶ O ₂ < 5×10 ⁻⁴ SO ₂ 10 ⁻⁵ H ₂ S < 10 ⁻⁵	CO ₂ 95 N ₂ 2–3 Ar 1–2 H ₂ O 10 ⁻³ –10 ⁻¹ CO 4×10 ⁻³ O ₂ 0,1–0,4
Средняя молекулярная масса	28,97		43,2	43,5
Температура у поверхности (в средних широтах) T_{max} (К) T_{min} (К)	310 240	500 110	735 735	270 200
Среднее давление у поверхности P (атм.)	1	< 2×10 ⁻¹⁴	90	6×10 ⁻³