

Космический аппарат выдерживает внешнее давление, соответствующее давлению при погружении в море до глубины 800 м. Плотность морской воды равна  $1030 \text{ кг/м}^3$ . В атмосфере каких из планет земной группы Солнечной системы мог бы работать аппарат, не испытывая механических повреждений?  $1 \text{ атм.} = 101300 \text{ Па}$ . Запишите решение и ответ.

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