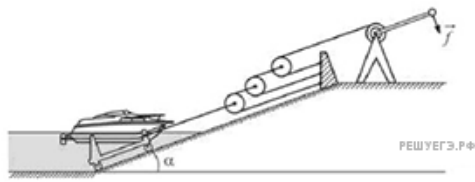


На зиму в подмосковном яхт-клубе катера и яхты вытаскивают на берег по бетонному «слипу», то есть наклонной плоскости, уходящей под воду. Под плавающее судно помещают под водой легкую тележку, которая практически без трения может кататься по слипу, и при помощи лебедки и системы блоков вытаскивают судно, поднимая его над уровнем воды.



Найдите максимальное водоизмещение судна, которое можно медленно вытаскивать из воды при помощи показанной на рисунке системы простых механизмов, если лебедка дает выигрыш в силе в $n = 5$ раз, к ее ручке прикладывают максимальную силу $F = 250 \text{ Н}$, а угол наклона слипа к горизонту равен $\alpha = 0,1$ рад. Трением можно пренебречь.

Примечания: водоизмещением называется масса воды, вытесняемой судном (измеряется обычно в тоннах); при углах $\alpha \leq 0,1$ рад можно считать $\sin \alpha \approx \alpha$.