

Итак, приступим.

Так как тело плавает, то справедливо равенство:

Fархимеда=Fтяжести

рводы\*S\*hпогруженное\*g=рльда\*S\*h\*g

рводы\*hпогруженное=рльда\*h

hпогруженное=(рльда\*h)/рводы=(900кг/м3\*0,4м)/1000кг/м3=0,36м

hнадводой=h-hпогруженное=0,4м-0,36м=0,04м

Vнадводой=hнадводой\*S=0,04м\*1м^2=0,04м^3

Mнадводой=V\*pльда=0,04м\*900кг/м3=36кг

Сила тяжести над водой=mg=36кг\*10Н/кг=360Н

Fтяги=Faрхимеда-Fтяжестинадводой=рводы\*Vпогр\*g-Fтяжестинадводой=1000кг/м3\*1м^2\*0,36м^3\*10Н/кг-360Н=3240Н

A=F\*hнадводой=3240Н\*0,04м=129,6Дж