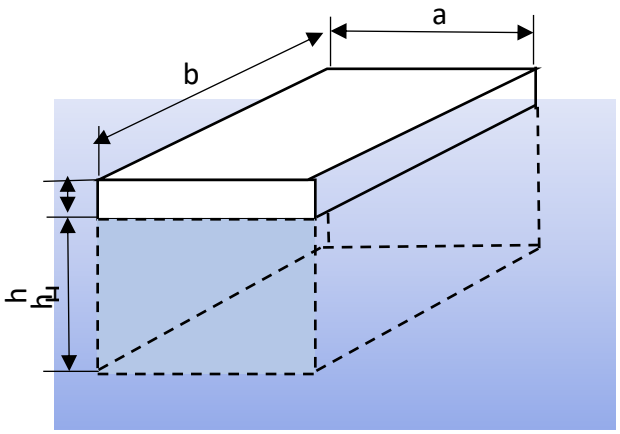
Задача 1 (20 баллов)

Лодка плывет по воде. Определить глубину погружения H. Сколько человек (массой 67,5 кг каждый) может поместиться в лодке при условии, что она не погрузится полностью (плотность лодки $\rho_л = 700$ кг/м^3) ; h = 0, 3 м; ширина лодки a = 0,3 м; длина лодки b = 5 м.
Ответ: H = 0,7 м (10 баллов), n = 6 человек (10 баллов).



Решение:
1. Согласно закону Архимеда, $G = P_A$,
где $G = \rho_л\, g\, (H+h) a \cdot b$ и $P_A = \rho_в\, g\, H \cdot a \cdot b$
$\rho_л\, g\, (H+h) \cancel{a \cdot b} = \rho_в\, g\, H \cdot \cancel{a \cdot b}$, откуда $\rho_л\, (H+h) = \rho_в \cdot H$, преобразуем выражение и получим

$$H = \frac{\rho_л}{(\rho_в - \rho_л)} h = \frac{700}{1000-700} 0{,}3 = 0{,}7 \text{ м}$$

2.Вес лодки с людьми составляет $G_л + \Sigma G_{чел} = P_A$
$\Sigma G_{чел} = P_A - G_л = [\rho_в\, g\, a\, b\, (H+h)] - [\rho_л\, g\, a\, b(H+h)] = 10^4 \cdot 1{,}5 - 0{,}7 \cdot 10^4 \cdot 1{,}5 = 45 \cdot 10^2$ Н.
Отсюда

$$n = \frac{\sum G_{чел}}{67{,}5\ g} = \frac{45 \cdot 10^2}{67{,}5 \cdot 10} = 6 \text{ чел.}$$

Задача 2 (40 баллов)

Поддержание глубины автономного подводного аппарата

Автономный подводный аппарат движется на постоянной глубине в установившемся режиме. Для удержания глубины используется вертикальный гребной винт, создающий тягу F, направленную вверх или вниз.
В заданном режиме аппарат движется **равномерно**, глубина не меняется.

Исходные данные:
- масса аппарата: m = 480 кг;
- объём вытесняемой воды: V = 0,46 м^3;
- плотность воды: ρ = 1000 кг/м^3;
- ускорение свободного падения: g = 9,8 м/с^2;
- тяга винта направлена вертикально.

Требуется:
1. Определить силу тяжести, действующую на аппарат;
2. Определить выталкивающую силу Архимеда;
3. Определить модуль тяги винта F, необходимый для удержания постоянной глубины;

4. Указать направление тяги винта;
5. Изобразить схему сил, действующих на аппарат в установившемся режиме.
6. Кратко объяснить (1–2 предложения), почему подводным аппаратам выгодно быть близкими к нейтральной плавучести.

Решение:

Сила тяжести

$$G = mg = 480 \cdot 9{,}8 = 4704 \text{ Н}$$

Выталкивающая сила Архимеда

$$F_A = \rho g V = 1000 \cdot 9{,}8 \cdot 0{,}46 = 4508 \text{ Н}$$

Тяга винта F, необходимая для удержания глубины

Сравним силы: $G > F_A$ (4704 Н > 4508 Н), значит аппарат “тянет вниз” сильнее, чем его выталкивает вода. Чтобы глубина не менялась, винт должен дать добавочную силу вверх:

$$F = G - F_A = 4704 - 4508 = 196 \text{ Н}$$

Направление тяги винта

Так как G больше F_A, винт должен компенсировать разницу тягой вверх.

Почему выгодна нейтральная плавучесть

Если аппарат близок к нейтральной плавучести ($G \approx F_A$), то для удержания глубины требуется очень малая тяга винта. Это снижает расход энергии и повышает автономность аппарата.

Задача 3 (40 баллов)

Энергетический баланс автономного морского робота

Автономный морской робот выполняет исследовательскую миссию, состоящую из нескольких этапов. Во всех режимах потребляемая мощность считается постоянной.

Исходные данные:

Этап миссии	Время работы	Потребляемая мощность
Движение к зоне работ	$t_1 = 40$ мин	$P_1 = 420$ Вт
Исследования (измерения)	$t_2 = 50$ мин	$P_2 = 260$ Вт
Передача данных	$t_3 = 20$ мин	$P_3 = 180$ Вт

Ёмкость аккумуляторной батареи робота:

$$E_{бат} = 1{,}1 \text{ кВт·ч}$$

Требуется:

1. Определить энергозатраты на каждом этапе миссии (в Вт·ч).
2. Определить суммарную энергию, необходимую для выполнения миссии.
3. Определить, хватит ли ёмкости аккумулятора для выполнения миссии.
4. Если энергии недостаточно — определить, на сколько минут необходимо сократить этап исследований.
5. Кратко предложить два инженерных способа увеличить автономность робота без увеличения ёмкости аккумулятора.

Решение:

Энергия на этапе:

$$E = P \cdot t \text{ (в Вт·ч).}$$

Энергозатраты по этапам

Этап 1 (движение):

$$E_1 = 420 \cdot 2 / 3 = 280 \text{ Вт·ч}$$

Этап 2 (исследования):

$$E_2 = 260 \cdot 5 / 6 = 216{,}67 \text{ Вт·ч}$$

Этап 3 (передача данных):

$$E_3 = 180 \cdot 1 / 3 = 60 \text{ Вт·ч}$$

Суммарная энергия миссии

$$E_{\Sigma} = E_1 + E_2 + E_3 = 280 + 216{,}67 + 60 = 556{,}67 \text{ Вт·ч}$$

Хватит ли батареи?

$$E_{бат} = 1100 \text{ Вт·ч} > E_{\Sigma} \approx 557 \text{ Вт·ч}$$

Вывод: батареи хватает.

Сокращение времени исследований (если бы энергии не хватало)

Энергии хватает, поэтому сокращать время не нужно:

$$\Delta t = 0 \text{ мин}$$

Два инженерных способа увеличить автономность без увеличения ёмкости батареи

1. Снизить потребляемую мощность на одном или нескольких этапах (например, уменьшить скорость хода на этапе движения, использовать более экономичный режим работы оборудования).
2. Сократить время “дорогих” по мощности этапов (оптимизировать маршрут/план миссии, передавать данные реже или пакетами, чтобы уменьшить длительность активной связи).

Задача 1 (20 баллов)

Прямоугольная баржа длиной $l = 18$ м и шириной $b = 9$ м загружена песком ровным = слоем h. Осадка баржи с песком $H = 0{,}5$ м. Определить объем песка $V_п$, если его относительная плотность $\delta = 2$, и высоту слоя песка h. Массу баржи не учитывать.

Ответ: $V_п = 40{,}5$ м^3 (10 баллов); $h = 0{,}25$ м (10 баллов)

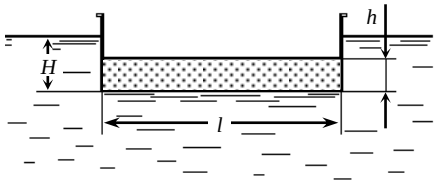


Рисунок 2

Решение:

1. Согласно закону Архимеда, вес вытесненной воды равен весу плавающего тела. Так как массой баржи можно пренебречь, вес вытесненной воды равен весу груза (песка). Сначала найдем объем погруженной части баржи (объем вытесненной воды) V_w:
   $V_w = l \cdot b \cdot H = 18 \cdot 9 \cdot 0{,}5 = 81$м^3.

2. Условие плавания тел выражается равенством масс: $m_п = m_w$
   Выразим массы через объем и плотность

$$\rho_п \cdot V_п = \rho_w \cdot V_w$$

   Используя относительную плотность $\delta = \rho_п / \rho_w$, получаем :

   $V_п = V_w / \delta = 81/2 = 40{,}5$ м^3

3. Зная объем песка и геометрические размеры основания баржи, найдем высоту слоя песка

$$h = V_п / l \cdot b = 40{,}5 / 18 \cdot 9 = 0{,}25 \text{ м.}$$

Задача 2 (40 баллов)

Спуск спасательной шлюпки и торможение лебёдкой

На судне спасательную шлюпку массой m спускают с палубы вниз с помощью лебёдки. Шлюпка проходит вертикальный участок длиной H и к концу спуска должна иметь скорость не больше v_{max}. Для этого лебёдка создаёт почти постоянную тормозную силу натяжения троса T (сила направлена вверх).

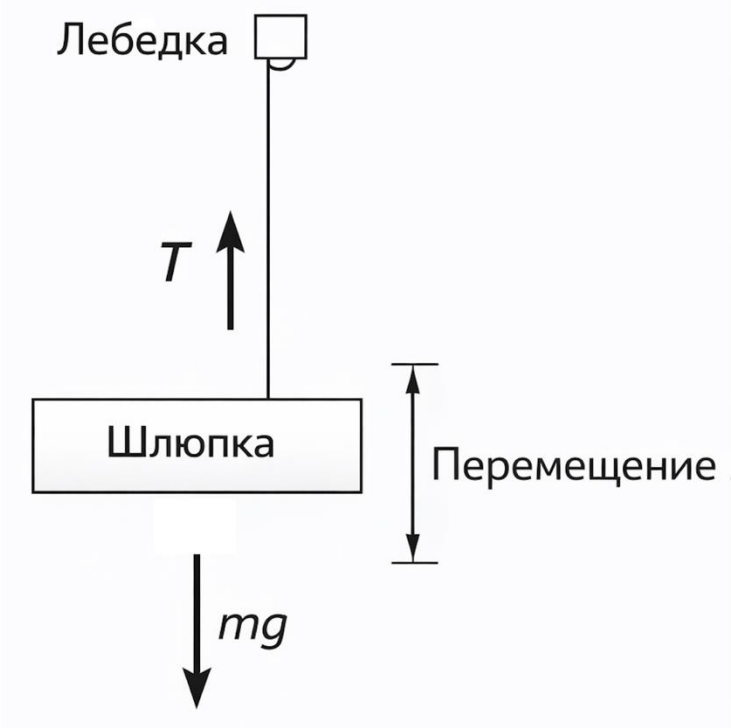
Исходные данные:

- масса шлюпки: m = 350 кг;
- высота спуска: H = 18 м;
- допустимая скорость в конце спуска: $v_{max} = 2{,}0$ м/с;
- $g = 9{,}8$ м/с^2;
- шлюпка начинает движение из состояния покоя;
- сопротивлением воздуха пренебречь;
- считать T постоянной на участке H;
- трение в блоках не учитывать.

Требуется:

1. Найти максимальную работу силы тяжести на участке спуска;
2. Найти, какую работу должна совершить тормозящая сила лебёдки (по модулю), чтобы скорость в конце была v_{max};
3. Найти требуемую силу натяжения троса T (считать её постоянной);
4. Изобразить схему сил, действующих на шлюпку при спуске, и показать направление перемещения.

Решение:



Работа силы тяжести

$$A_g = mgH = 350 \cdot 9{,}8 \cdot 18 = 61\,740 \text{ Дж}$$

Работа тормозящей силы лебёдки (по модулю)

Изменение кинетической энергии:

$$\Delta K = mv^2 / 2 - 0 = 350 \cdot (2{,}0)^2 / 2 = 700 \text{ Дж}$$

По теореме об изменении кинетической энергии:

$$\Delta K = A_g + A_T \Rightarrow A_T = \Delta K - A_g = 700 - 61\,740 = -61\,040 \text{ Дж}$$

По модулю:

$|A_T| = 61\,040$ Дж

Сила натяжения троса T

Так как TT направлена вверх, а перемещение вниз, работа:

$$A_T = -TH$$

$$-T \cdot 18 = -61\,040 \Rightarrow T = 61\,040 / 18 \approx 3391 \text{ Н}$$

Задача 3 (40 баллов)

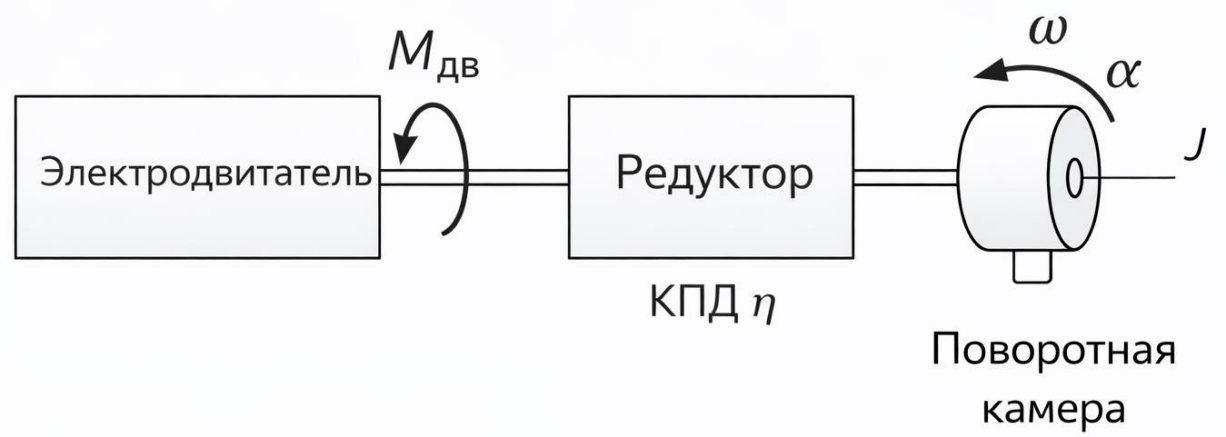
Привод поворота судовой камеры: редуктор и мощность

На судне автоматизируют поворот небольшой обзорной камеры на мачте. Камера поворачивается электродвигателем через редуктор. Камеру необходимо разогнать от покоя до заданной угловой скорости за время t. Потери в редукторе учитываются через КПД η.

Исходные данные:
- момент инерции поворотной части (камера + кронштейн): J = 0,80 кг\с·м^2;
- требуемая угловая скорость: ω = 1,5 рад/с;
- время разгона: t = 2,0 с;
- КПД передачи: η = 0,70;
- коэффициент запаса по моменту: k = 1,2;
- считать разгон равномерным;
- потерями, кроме КПД η, пренебречь.

Требуется:
1. Найти угловое ускорение α при равномерном разгоне;
2. Найти момент на валу нагрузки $M_{наг}$, необходимый для разгона (без учёта потерь).
3. Найти требуемый момент двигателя $M_{дв}$ с учётом КПД и коэффициента запаса.
4. Оценить минимальную среднюю механическую мощность на валу двигателя $P_{дв}$ в процессе разгона.
5. Изобразить схему: «двигатель — редуктор — поворотная камера», показать направление вращения, ω, α, а также где прикладывается момент двигателя.

Решение:



Угловое ускорение
Равномерный разгон от 0 до ω:

$$\alpha = \Delta\omega / t = 1,5 / 2,0 = 0,75 \text{ рад/с}^2$$

Момент на валу нагрузки (без потерь)
Для разгона:

$$M_{наг} = J\alpha = 0,80 \cdot 0,75 = 0,60 \text{ Н·м}$$

Требуемый момент двигателя с учётом КПД и запаса
КПД η < 1 значит двигатель должен дать больший момент:

$$M_{дв} = k \cdot M_{наг} / \eta = 1,2 \cdot 0,60 / 0,70 \approx 1,2 \cdot 0,857 \approx 1,03 \text{ Н·м}$$

Минимальная средняя механическая мощность на валу двигателя при разгоне
Мощность P = Mω. При равномерном разгоне ω растёт от 0 до ω, значит средняя угловая скорость:

$$\omega_{ср} = (0 + \omega) / 2 = 1,5 / 2 = 0,75 \text{ рад/с}$$

Тогда оценка средней мощности:

$$P_{дв} \approx M_{дв} \cdot \omega_{ср} \approx 1,03 \cdot 0,75 \approx 0,77 \text{ Вт}$$

Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»
«Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»

9 класс **Заключительный этап** **2025-2026**

Задания, ответы и критерии оценивания

Задача 1 (20 баллов)

Нефтеналивное судно (танкер) прямоугольного сечения с плоским дном длиной $l = 100$ м и шириной $b = 20$ м с полным грузом имеет осадку $h_1 = 2{,}5$ м, а без груза $h_2 = 0{,}4$ м. Определить массу нефти $m_н$, перевозимой судном. Плотность воды принять $\rho_в = 1000$ кг/м^3.

Ответ: $m_н = 4200$ т.

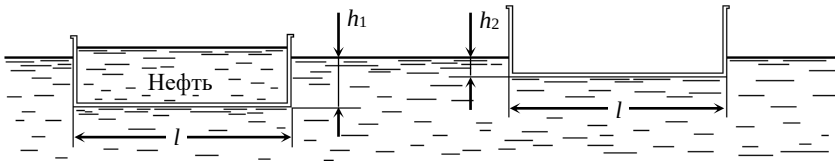


Рисунок 1

Решение:

1. Согласно закону Архимеда, масса плавающего тела равна массе вытесненной им жидкости V. Для судна прямоугольного сечения объем вытесненной воды рассчитывается как произведение длины, ширины и осадки.

$V = l \cdot b \cdot h$

Масса судна в любом состоянии (с грузом или без) определяется по формуле:

$m = \rho_в \cdot V = \rho_в \cdot l \cdot b \cdot h$

2. Рассчитаем массу груженого танкера m_1 и массу пустого танкера m_2 :

Масса с грузом $m_1 = \rho_в \cdot V = \rho_в \cdot l \cdot b \cdot h_1$

Масса без груза $m_2 = \rho_в \cdot V = \rho_в \cdot l \cdot b \cdot h_2$

3. Масса перевозимой нефти равна разности масс баржи с грузом и без него:

$m_н = m_1 - m_2 = \rho_в \cdot l \cdot b \, (h_1 - h_2)$

Подставим числовые значения

$m_н = 1000 \cdot 100 \cdot 20 \cdot (2{,}5 - 0{,}4) = 4\,200\,000$ кг

Задача 2 (40 баллов)

Автономный надводный робот против течения

Автономный надводный робот проводит обследование участка фарватера. Робот движется по прямой вдоль берега пролива.

Исходные данные:

- скорость робота относительно воды: v = 2,0 м/с;
- скорость течения относительно берега: u = 0,8 м/с;
- длина участка обследования: S = 1800 м;
- на движение робота (электродвигатель + электроника) тратится постоянная мощность: P=180 Вт;
- сопротивлением ветра пренебречь;
- скорости считать постоянными.

Требуется:

1. Определить скорость робота относительно берега и время прохождения участка, если робот движется **против течения**.
2. Определить скорость робота относительно берега и время прохождения участка, если робот движется **по течению**.

3. Определить, сколько энергии W (в Дж и в Вт·ч) робот израсходует на прохождение участка в обоих случаях.
4. Кратко объяснить (1–2 предложения), **почему при сильном течении роботы часто планируют маршрут так, чтобы часть пути проходить по течению**, а не всё время идти против.

Решение:

Движение против течения
Скорость относительно берега:

$$v_{бер} = v - u = 2{,}0 - 0{,}8 = 1{,}2 \text{ м/с}$$

Время прохождения участка:

$$t_{пр} = S / v_{бер} = 1800 / 1{,}2 = 1500 \text{ с} = 25 \text{ мин}$$

Движение по течению
Скорость относительно берега:

$$v_{бер} = v + u = 2{,}0 + 0{,}8 = 2{,}8 \text{ м/с}$$

Время:

$$t_{по} = S / v_{бер} = 1800 / 2{,}8 \approx 642{,}86 \text{ с} \approx 643 \text{ с} \approx 10{,}7 \text{ мин}$$

Энергия в обоих случаях
Энергия при постоянной мощности:

$$W = P\,t$$

Против течения

$$W_{пр} = 180 \cdot 1500 = 270\,000 \text{ Дж}$$

Перевод в Вт·ч (1 Вт·ч = 3600 Дж):

$$Wпр = 270\,000 / 3600 = 75 \text{ Вт·ч}$$

По течению

$$W_{по} = 180 \cdot 642{,}86 \approx 115\,714 \text{ Дж} \approx 1{,}16 \cdot 10^5 \text{ Дж}$$

$$W_{по} = 115\,714 / 3600 \approx 32{,}14 \text{ Вт·ч} \approx 32{,}1 \text{ Вт·ч}$$

Краткое объяснение
При движении против течения скорость относительно берега меньше, поэтому робот тратит больше времени на тот же путь, а при постоянной мощности это означает больше энергии. Поэтому маршрут часто планируют так, чтобы часть пути проходить по течению — это снижает расход энергии и увеличивает автономность.

Задача 3 (40 баллов)

Подбор электропривода для судовой заслонки охлаждения
На малом судне автоматизируют заслонку системы охлаждения (например, заслонка открытия/закрытия канала забортной воды). Заслонка перемещается электроприводом через редуктор.

Исходные данные:
- для перемещения заслонки требуется сила F = 300 Н;
- заслонка должна перемещаться равномерно со скоростью v = 0,05 м/с;
- КПД механической передачи (редуктор + механика) η = 0,75;
- напряжение бортовой сети U = 24 В;
- для надёжности принимают коэффициент запаса по мощности k = 1,3;
- при запуске двигатель кратковременно потребляет ток в q = 2,5 раза больше рабочего;
- трением в направляющих пренебречь;
- движение считать равномерным.

Требуется:

1. Определить полезную механическую мощность на заслонке $P_{пол}$;
2. Определить требуемую электрическую мощность двигателя $P_{дв}$ с учётом КПД и коэффициента запаса;
3. Определить рабочий ток двигателя $I_{раб}$.
4. Определить пусковой ток $I_{пуск}$.
5. Изобразить простую схему-рисунок: «электродвигатель — механическая передача — заслонка», показать, где действует сила F и куда направлена скорость v.
6. Кратко объяснить (1–2 предложения), зачем нужен запас по мощности и почему важен пусковой ток на судне.

Решение:



Полезная механическая мощность на заслонке

$$P_{пол} = F \cdot v = 300 \cdot 0{,}05 = 15 \text{ Вт}$$

Требуемая мощность двигателя с учётом КПД и запаса

учтём потери в передаче:

$$P_{мех\ на\ входе} = P_{пол} / \eta = 15 / 0{,}75 = 20 \text{ Вт}$$

добавим коэффициент запаса:

$$P_{дв} = k \cdot P_{пол} / \eta = 1{,}3 \cdot 20 = 26 \text{ Вт}$$

Рабочий ток двигателя

$$I_{раб} = P_{дв} / U = 26 / 24 \approx 1{,}083 \text{ А} \approx 1{,}08 \text{ А}$$

Пусковой ток

$$I_{пуск} = q \cdot I_{раб} = 2{,}5 \cdot 1{,}083 \approx 2{,}708 \text{ А} \approx 2{,}71 \text{ А}$$

Краткое объяснение

Запас по мощности нужен, чтобы привод надёжно работал при ухудшении условий (дополнительное трение, износ, нагрузка) и не останавливался. Пусковой ток важен, потому что при запуске двигатель кратковременно потребляет больше тока, и сеть/предохранители должны это выдержать.

Многопрофильная инженерная олимпиада «Звезда»
«Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта»

7-8 классы **Заключительный этап** **2025-2026**

Задания, ответы и критерии оценивания

Задача 1 (20 балов)

Корабль с площадью ватерлинии S = 5000 м^2 имеет осадку T= 8 м. Требуется уменьшить осадку до T= 7,3 м для захода в док, при плотности воды $\rho_в$ = 1000 кг/м^3. Какую массу груза для этого нужно снять с корабля?

Ответ: M = 35 т.

Решение.

1. Разница осадок: $\Delta T = T - T_i = 8 - 7{,}3 = 0{,}7$ м.
2. Рассчитаем объем воды, который необходимо убрать $V = S \cdot \Delta T = 5000 \cdot 0{,}7 = 3500$ м^3
3. Определим массу груза, которую нужно снять с корабля
   $M = V \cdot \rho_в = 3500 \cdot 1000 = 35000$ кг = 35 т.

Задача 2 (40 баллов)

Автономный плавучий измерительный буй

Для мониторинга температуры морской воды используется автономный плавучий буй. Буй имеет форму прямоугольного параллелепипеда и полностью герметичен. До установки оборудования буй находился в равновесии и погружался в воду на глубину h_0.

Внутрь буя установили:

- электронный измерительный модуль массой m_1 = 4 кг;
- батарейный блок массой m_2 = 6 кг.

После установки оборудования уровень воды относительно корпуса изменился.

Исходные данные:

- размеры основания буя: 0,6 × 0,5 м;
- плотность воды ρ = 1000 кг/м^3;
- ускорение свободного падения g = 10 м/с^2;
- площадь основания буя в пределах ватерлинии считать неизменной;
- сопротивлением воды пренебречь;
- буй считать неподвижным;

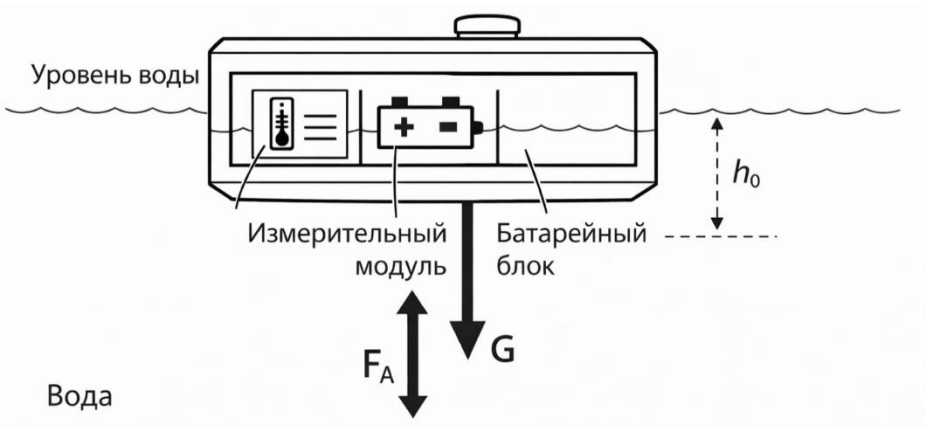
Решение должно сопровождаться поясняющим рисунком.

Требуется:

1. Определить, **на сколько увеличилась осадка буя** после установки оборудования.
2. Показать схему сил, действующих на буй в состоянии равновесия.
3. Кратко объяснить, **почему для измерений в море часто используют именно плавучие буи**, а не жёстко закреплённые конструкции.

Таблица ответов

Величина	**Ответ участника**	**Max балл**	**Оценка**
Увеличение осадки буя, м		25	
Схема сил и пояснение		15	



На сколько увеличилась осадка
Добавочная масса:

$$\Delta m = m_1 + m_2 = 4 + 6 = 10 \text{ кг}$$

Площадь основания буя:

$$S = 0{,}6 \cdot 0{,}5 = 0{,}30 \text{ м}^2$$

Дополнительный вытесненный объём воды (из равновесия $F_A = G$):

$$\rho g \Delta V = \Delta m g \Rightarrow \Delta V = \Delta m / \rho = 10 / 1000 = 0{,}01 \text{ м}^3$$

Тогда увеличение осадки:

$$\Delta h = \Delta V / S = 0{,}01 / 0{,}30 = 0{,}033 \text{ м} \approx 3{,}3 \text{ см}$$

Ответ: осадка увеличилась на **0,033 м (≈ 3,3 см)**.

Почему используют плавучие буи, а не жёстко закреплённые конструкции
Плавучий буй:

- сам удерживается на поверхности за счёт силы Архимеда (не нужны сваи/опоры/фундамент);
- справляется с волнами и изменением уровня воды, меньше риск повреждений;
- быстрее и дешевле ставить и обслуживать (можно установить и снять без сложных монтажных работ);
- можно использовать в глубоких местах, где жёсткое крепление технически сложно и дорого.

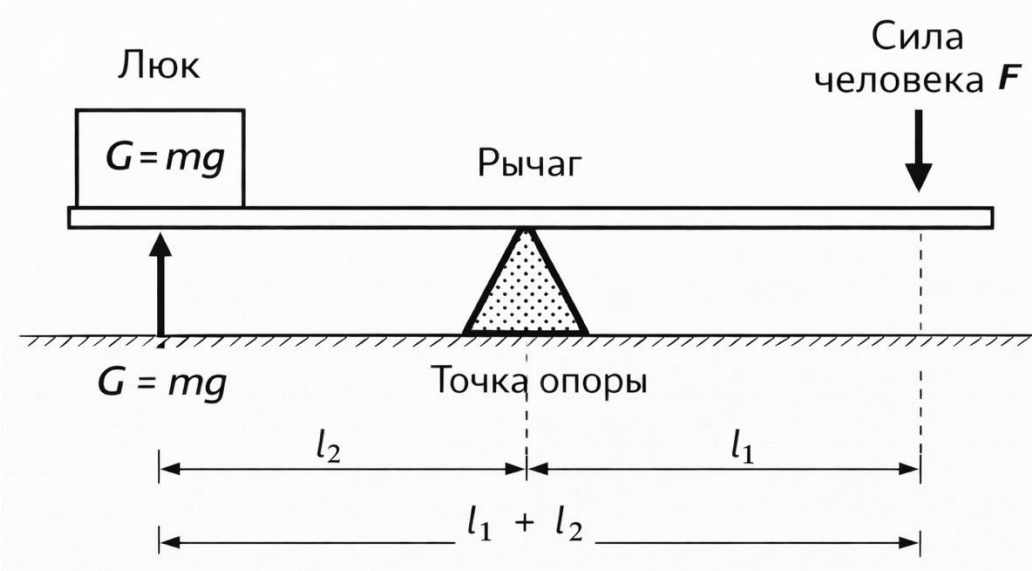
Задача 3 (40 баллов)
Ручной подъём судового люка
На палубе исследовательского судна установлен грузовой люк, который необходимо поднимать для обслуживания оборудования.
Масса люка составляет m = 120 кг.
Рассматриваются **два способа подъёма**:
Вариант А:
Люк поднимают вручную, прикладывая силу непосредственно к люку.
Вариант Б:
Люк поднимают с помощью системы рычагов.
Длина плеча рычага со стороны оператора: $l_1 = 1{,}2$ м,
Длина плеча со стороны люка: $l_2 = 0{,}4$ м.

Исходные данные:
- ускорение свободного падения $g = 10$ м/с^2;
- люк поднимается равномерно;
- трением и массой рычага пренебречь;
- ответ должен сопровождаться пояснением физического смысла выигрыша в силе.

Требуется:
1. Определить силу, необходимую для подъёма люка **в варианте А**.
2. Определить силу, которую должен приложить человек **в варианте Б**.
3. Изобразить схему рычага с указанием сил и плеч.
4. Объяснить, **почему в судовых механизмах часто используют рычажные системы**, даже если работа при этом не уменьшается.

Таблица ответов

Величина	Ответ участника	Мах балл	Оценка
Сила подъёма (вариант А), Н		15	
Сила подъёма (вариант Б), Н		15	
Схема и объяснение		10	



Вариант А (без рычага)
При равномерном подъёме сила человека равна весу люка:

$$G = mg = 120 \cdot 10 = 1200 \text{ Н}$$

Ответ (А): F_A=1200 Н

Вариант Б (с рычагом)
Рычаг в равновесии по моментам относительно точки опоры:

$$F \cdot l_1 = G \cdot l_2$$

$$F = G \cdot l_2 / l_1 = 1200 \cdot 0{,}41 / 1{,}2 = 400 \text{ Н}$$

Ответ (Б): F=400 Н

Почему рычаги используют, даже если работа не уменьшается:
Рычаг уменьшает требуемую силу в несколько раз (в нашем случае в 3 раза), поэтому:
- работать безопаснее (меньше риск травмы и срыва);
- можно использовать одного человека вместо нескольких;
- легче делать плавный и точный подъём/опускание;
- уменьшается нагрузка на крепления и детали механизма.

При этом «выигрыш в силе» достигается тем, что человек должен пройти большее расстояние (рука опускается больше, чем поднимается люк), поэтому работа остаётся той же.