

Объединение: "Девятый вал"

Руководитель: Роман Викторович Овчинников

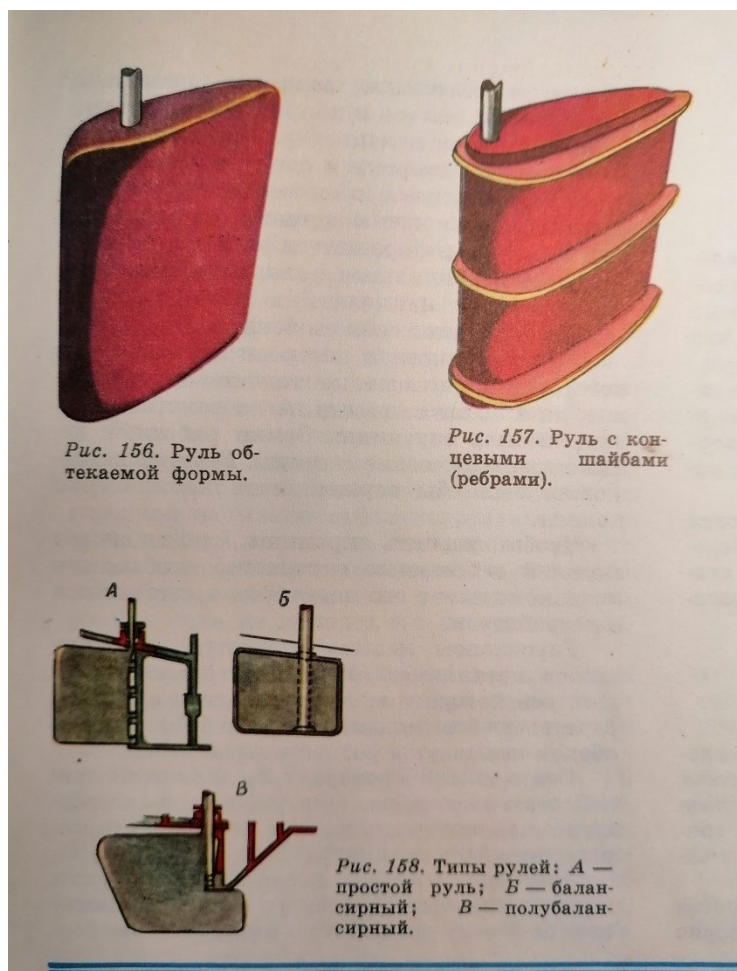
Занятие №10. «Корабельный руль»

Возраст уч-ся: 6-18 лет. Год обучения: 2-3 год.

Приветствую Вас!

**Корабельный руль** представляет собой погружённую в воду пластину. Однако его нельзя рассматривать как отдельную деталь судна. Он является важнейшим элементом единого двигательного комплекса (**корпус – винт – руль**). От правильного сочетания этих элементов, особенно на кораблях, которые должны двигаться с большой скоростью (спортивные или боевые катера, морские охотники за подводными лодками, эскадренные миноносцы и т.п.), зависит величина коэффициента полезного действия гребного винта и скорость судна.

Форма руля мало влияет на величину поворотной силы. Поэтому обычно они делаются прямоугольного или почти прямоугольного очертания. Однако форма руля часто зависит от формы кормы судна. **Рули, подвешенные за транцем корабля, менее эффективны, чем рули, расположенные под корпусом корабля.**



Форма сечения руля влияет на эффективность его работы. Так, обтекаемые рули авиационного профиля (рис. 156), особенно на скоростных катерах, морских охотниках, особенно эффективны, чем пластинчатые, и благоприятно влияют на коэффициент полезного действия гребного винта. **Эффективность руля главным образом зависит от его относительного удлинения ( $l : b$ )**, где  $l$  – высота руля, а  $b$  – ширина. Рули с большим удлинением более эффективны. При невозможности увеличить удлинение величину последнего можно компенсировать установкой горизонтальных рёбер (рис. 157). Установка таких рёбер равносильна некоторому увеличению удлинения руля, а кроме того, эти рёбра препятствуют закручиванию

потока воды за гребным винтом, что, в свою очередь, также повышает коэффициент полезного действия винта.

Различают **простые, балансирные и полубалансирные рули (рис. 158)**. Простые рули чаще применяются на гражданских судах, балансирные – на скоростных и боевых

катерах, а также на морских охотниках, полубалансирные рули применяются в основном на больших военных кораблях (эскадренных миноносцах, крейсерах, линейных кораблях), но могут быть и исключения.

**Задание:** изучить понятие «корабельный руль». Определить чем простой, балансирный и полубалансирный руль отличаются друг от друга. Нарисовать от-руки три руля – простой, балансирный и полубалансирный и подписать их.

Ваши ответы на вопросы и фото нарисованных рулей отправляйте мне на электронную почту [o-roma@yandex.ru](mailto:o-roma@yandex.ru)

С уважением, Роман Викторович (+7-914-784-16-66).

Попробуйте себя в судомоделизме!.. Это интересно и познавательно!

**И, да пребудут с нами Удача, Усердие и Увлечённость в нашем замечательном хобби!**