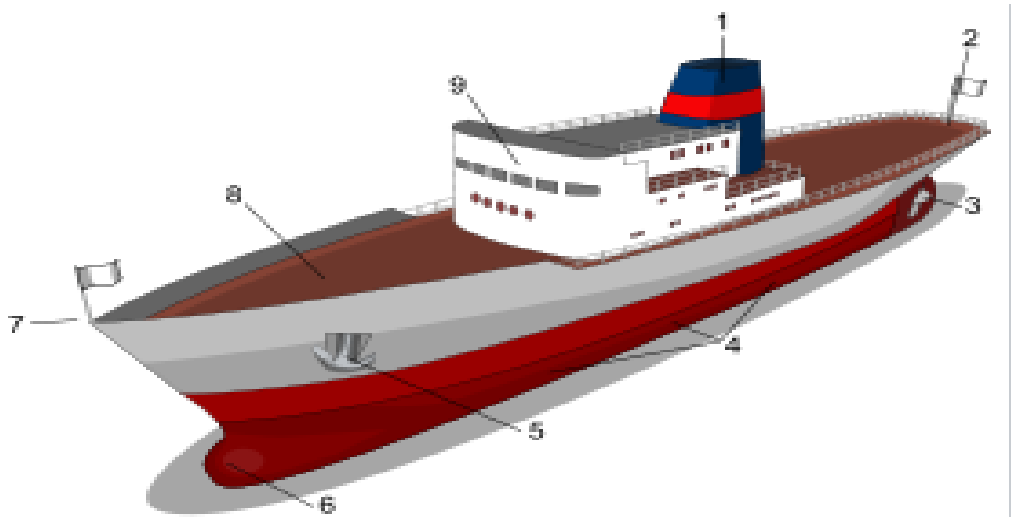


Професія : Складальник корпусів металевих суден.  
Електрозварник ручного зварювання.  
група 211  
17.04.2020 ( опрацювати до 22.04.2020)  
Завдання: скласти конспект

## Тема уроку № 3 : Загальне уявлення про форму корпусу судна

**Судно** є складною інженерною спорудою, яка складається з корпусу, надбудов зі службовими і жилими приміщеннями, технічних засобів, пристроїв, систем та обладнання.

Кожному типу судна відповідає особлива форма корпусу, що залежить від багатьох факторів: призначення судна, умов його експлуатації, швидкості ходу, якості судна та ін. Корпус рухомого судна, аби зменшити опір води та повітря його руху, зазвичай виконується у формі подовженого тіла обтічної форми. Корпуси таких суден мають загострені краї і плавні переходи бічних поверхонь у площину днища. Корпуси стояночних суден, швидкість руху яких не має великого значення, навпаки, роблять прямокутними або площинної форми для спрощення технології їх будівництва.



Деякі елементи судна: 1 — димова труба, 2 — корма (ют), 3 — гвинто-рульова група, 4 — борт, 5 — якорний клюз з якорем, 6 — бульб, 7 — ніс (бак), 8 — палуба, 9 — надбудова з ходовою рубкою

Передній, у напрямку руху, край корпусу називається **носовим** або **носом судна**, протилежний йому край — **кормовий** або **корма**. Аби судно,

що йде по сильно схвильованій водній поверхні, не заривалося краями в хвилю, борти корпусу в носовій частині по висоті розширюють (розвалюють).

Форми обрисів сучасних суднових корпусів сформувалися в результаті довголітньої практики. Корма судна зазвичай має складнішу конфігурацію, ніж ніс. Це зумовлено тим, що в кормовій частині розміщуються пристрої, що забезпечують маневреність судна — **гребні гвинти, стерно** тощо (так звана гвинто-стернова група), яким необхідно забезпечити найкращі умови роботи. Форма корпусу всіх рухомих суден в поперечному розрізі робиться симетричною для того, щоб опір його руху на кожен борт корпусу взаємно врівноважувався, а дії керма в кожен бік були б однакові. Поверхні, що обмежують корпус судна зверху, з боків і знизу, відповідно називаються верхньої палубою, бортами і днищем.

Кромки, які утворюються при перетині бортових поверхонь корпусу з діаметральною площиною в носі і кормі судна (якими сполучаються поверхні правого і лівого борту), називаються **штевнями**. Носовий штевень називається форштевнем, кормовий штевень — ахтерштевнем. Форма обрисів штевнів визначається призначенням судна.

Існують такі форми форштевнів:

- **похилий форштевень** характеризується прямою похилою лінією, а в підводній частині плавно або під кутом переходить в кильову лінію. Такий форштевень надає судну спрямованість вперед, в поєднанні з розвалом бортів в носовій частині збільшує корисну площу верхньої палуби і покращує підйомність судна на хвилю;
- **кліперський форштевень** характеризується плавною спрямованою верхнім кінцем вперед лінією. Форма запозичена у вітрильних суден, робиться з тих же міркувань, що і похилий;
- **бульбоподібний форштевень** має над водою похилу пряму або увігнуту лінію, а підводна частина має каплеподібну форму і опущена трохи нижче кильової лінії. Такий форштевень передбачається на судах з відносно великою шириною корпусу для зменшення опору води руху і збільшення швидкості ходу судна;
- **криголамний форштевень** в надводній частині характеризується похилою прямою лінією, яка, не доходячи трохи до рівня води, набуває плавний нахил до  $30^\circ$ , нахил триває в підводній частині до плавного переходу в кильову лінію. Такий форштевень мають криголами і судна, які плавають у кризі, для того, аби судно могло з ходу вилазити на крижане поле і своєю вагою продавлювати його;
- **прямий форштевень** має вертикальну лінію у підводній частині, плавно переходить в кильову лінію. Зустрічається переважно у річкових суден, які мають вільне місце на палубі, і не плавають в умовах відносно великих

хвиль, він зручний для огляду простору перед носом судна при плаванні у звуженнях і при підходах до причалів

Корма судна, як правило, буває трьох типів:

- **звичайна корма** має високорозташоване звисання верхньої частини корпусу (підзор) над водою. У більшості випадків зустрічається у вантажних одногвинтових суден, що мають невелику швидкість ходу;
- **крейсерська корма** з утопленням у воду підзором і плавними обводами. Така форма корми збільшує площу палуби і зменшує вихороутворення за корпусом. Застосовується на швидкохідних суднах або на судах з декількома гребними гвинтами;
- **транцева корма** має над водою усічений вигляд, утворений вертикальною або похилою в бік корми поперечною площиною, що носить назву транець. Така корма буває у суден, де з неї виконуються спеціальні операції, наприклад, на риболовецьких суднах чи мінно-тральних військових кораблях.

Конструкції і споруди, розташовані на верхній палубі судна (в один-два або більше ярусів), називають **надбудовами**. Надбудова призначається для розміщення службових приміщень і житлових кают.

У верхній частині носової надбудови, як правило, розміщуються штурманська і радіорубка. Попереду або вище них знаходяться ходова рубка і ходовий місток. У найвищій частині надбудови встановлюються радіо- і радіолокаційні антени, прилади і механізми управління, засоби зорового спостереження та зв'язку. На сучасних великих кораблях основу надбудови становить баштова грот-щогла, на верхній частині якої на висоті 20-30 м від води розміщуються встановлюються антени навігаційних радіолокаційних станцій, автоматичної ідентифікаційної системи, супутникового зв'язку. Середня надбудова на більшості кораблів і суден утворюється машинним кожухом, над яким височить одна-дві труби, і шлюпковими рострами.