

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ФЛОТА
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования



«ВОЛЖСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА»

ПРЕЗЕНТАЦИЯ ПО ПРЕДМЕТУ
ТЕОРИЯ И УСТРОЙСТВО СУДНА

НА ТЕМУ:

ГРУЗОВОЕ УСТРОЙСТВО

Выполнил:

преподаватель ПФ ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Роман Эдуардович Шафранов

НАЗНАЧЕНИЕ



- для проведения погрузочно-разгрузочных работ судовыми средствами.





По производительности судовые краны значительно уступают береговым, так как предел грузоподъемности судовых кранов и грузовых стрел, например, ограничивается устойчивостью судна.

Большинство судов внутреннего водного транспорта не оборудованы грузовым устройствам, так как речные порты оборудованы достаточным количеством порталных и плавучих кранов.

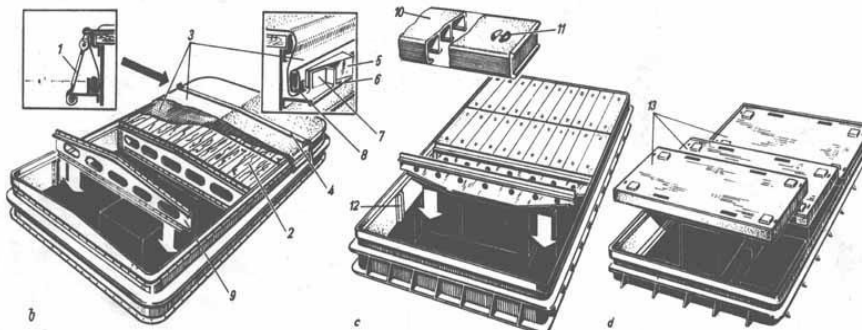
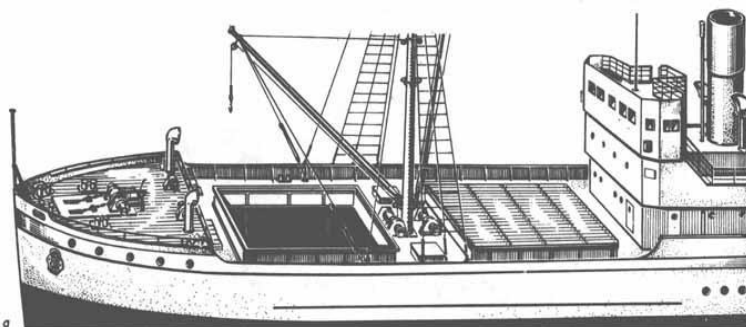
ГРУЗОВЫЕ УСТРОЙСТВА СОВРЕМЕННЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СУДОВ МОГУТ БЫТЬ

ПЕРИОДИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ

- Грузовые мачты и стрелы;
- Грузовые краны;
- Грузовые и пассажирские лифты;
- Закрытия грузовых люков;

НЕПРЕРЫВНОГО ДЕЙСТВИЯ

- Транспортеры;
- Аппарели и лацпорты;



- ▣ **Суда с горизонтальной схемой грузообработки (РО-РО) также в основном оборудуются только вспомогательными стрелами. Грузовое устройство таких судов состоит из аппарели или лацпорта, а в качестве бортовых перегрузочных средств обычно имеется по несколько автопогрузчиков.**





- **КОНТЕЙНЕРОВОЗЫ**, которые обслуживают регулярные линии между портами, имеющими терминалы по перегрузке контейнеров, собственное грузовое устройство, как правило, не имеют.



- На НАЛИВНЫХ судах основное грузовое устройство состоит из трубопроводов и насосов. Вспомогательные грузовые стрелы служат также для работ по пополнению запасов и, кроме того, для подъема и поддержания грузовых шлангов, подъема и спуска поплавков при бункеровки и паузке.





- ▣ ПАССАЖИРСКИЕ суда обычно оборудуются грузовыми кранами, аппаратами, предназначенными для перегрузки багажа, почты и груза.
- ▣ Грузовые краны, установленные на ПУТЕЙСКИХ СУДАХ предназначены для ремонта средств навигационного оборудования «на месте».





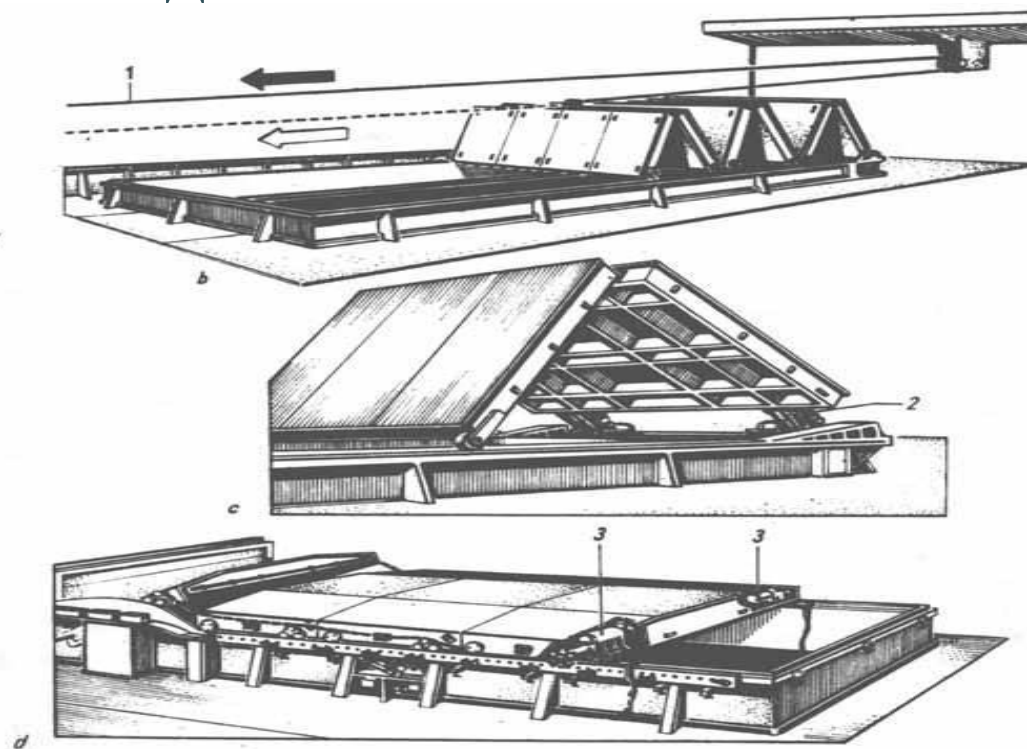
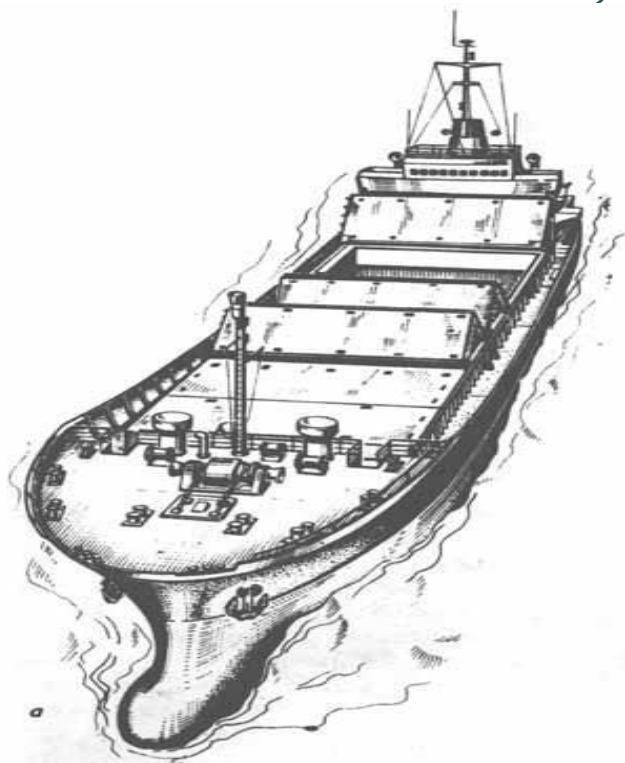
НА СУХОГРУЗНЫХ СУДАХ ГРУЗОВОЕ УСТРОЙСТВО СОСТОИТ ИЗ:

- ▣ Грузовых помещений (трюмов и твиндеков) с соответствующим закрытием грузовых люков;
- ▣ Грузовых лебедок.



ЛЮКОВЫЕ ЗАКРЫТИЯ

- Для доступа в трюмы в палубах делают большие вырезы — грузовые люки, которые по периметру ограждают вертикальным листом — *комингсом* высотой 500 — 600 мм.
- Закрытия грузовых люков делятся на съемные, откатываемые, откидные и наматываемые.





ГРУЗОВЫЕ СТРЕЛЫ

- **Грузовые стрелы делятся на *легкие и тяжелые.***
- **Легкой называется стрела грузоподъемностью не более 10 т.**
- **тяжеловесной – одиночная стрела грузоподъемностью более 10 т.**



ЛЕГКИЕ ГРУЗОВЫЕ СТРЕЛЫ



Легкие стрелы могут работать как в одиночном так и в спаренном варианте. При работе в спаренном варианте «на телефон» одну стрелу (береговую) устанавливают в положение «за бортом» так, чтобы ее нок находился над причалом. Вторую стрелу (трюмную) устанавливают в положение «над люком» так, чтобы ее нок находился над просветом люка грузового трюма.



УСТРОЙСТВО ЛЕГКОЙ ГРУЗОВОЙ СТРЕЛЫ

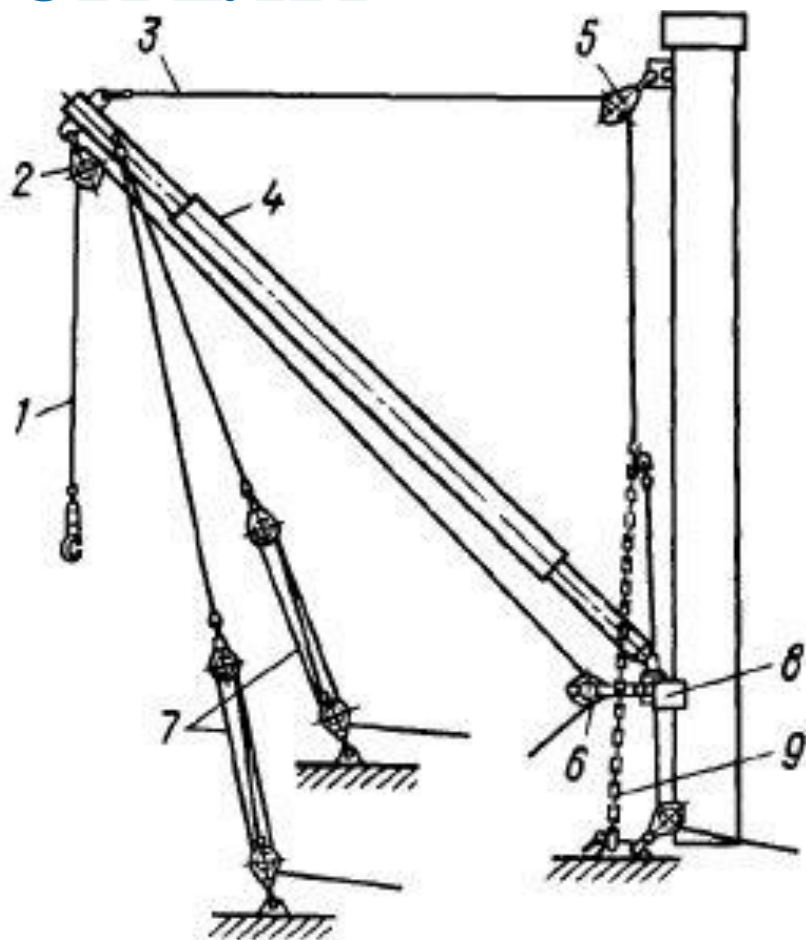


Рис 112 Легкая грузовая стрела с оснасткой для одиночной работы:

1— грузовой шкентель, 2— грузовой блок, 3— топенант, 4— стрела, 5— топенантный блок, 6— отводной блок, 7— оттяжки, 8— башмак, 9— цепной столор

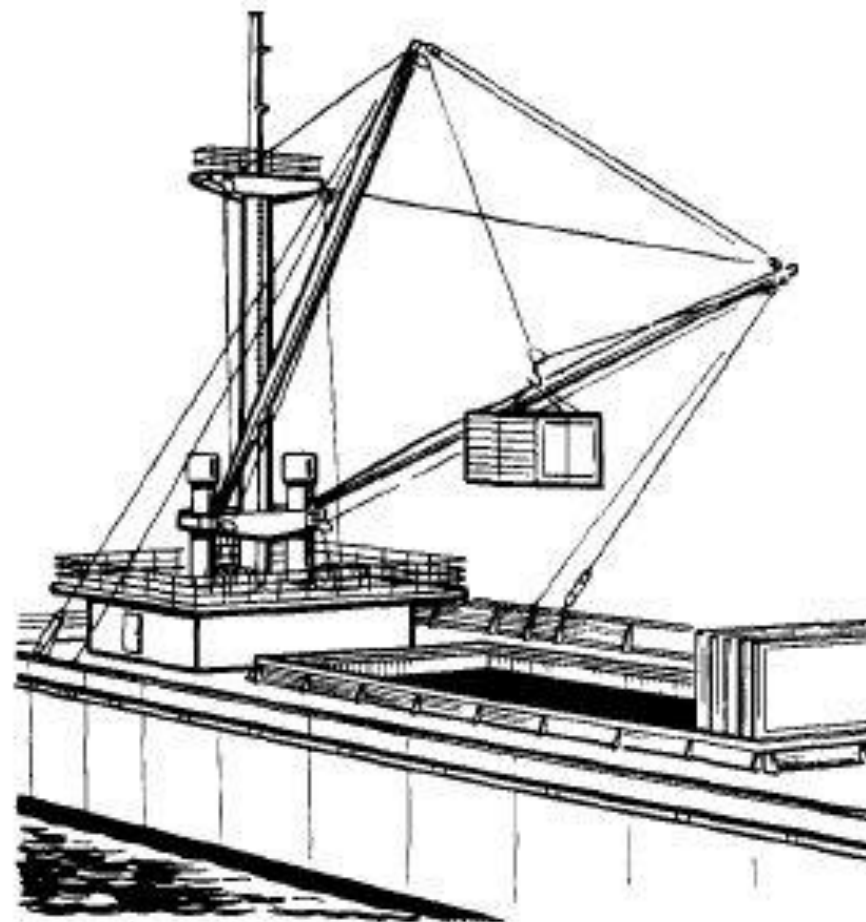


Рис 113 Легкие стрелы с оснасткой для спаренной работы

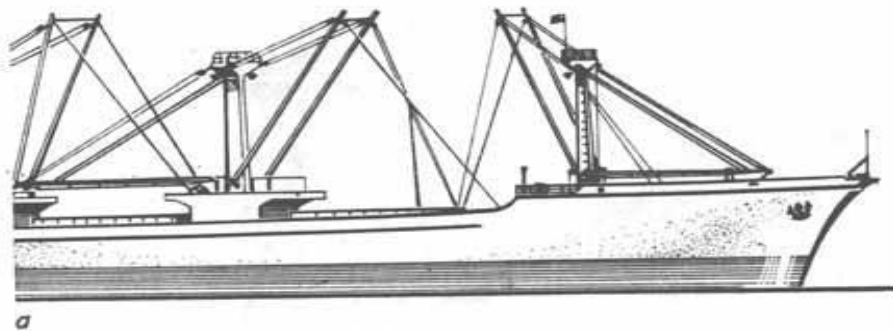


ТЯЖЕЛОВЕСНЫЕ ГРУЗОВЫЕ СТРЕЛЫ

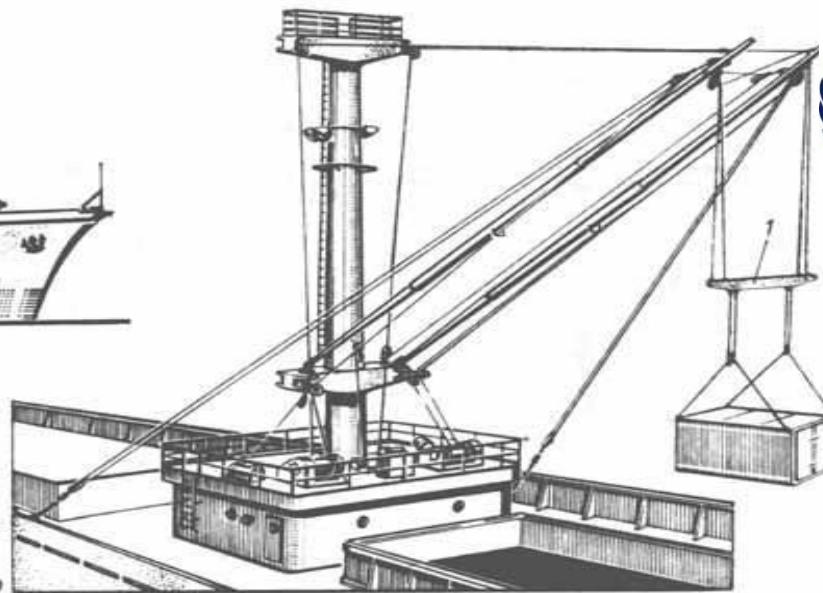
Тяжеловесными стрелами работают по способу одиночной стрелы. Но в отличие от легких стрел стрелы-тяжеловесы имеют три рабочих движения: подъем груза, поворот стрелы и изменение наклона стрелы.

грузоподъемностью до 16 — 25 т, а в от дельных случаях (на специальных судах) — до 300 т.

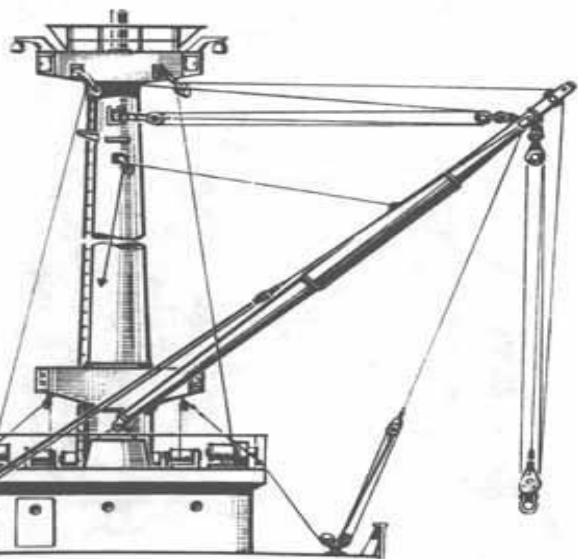




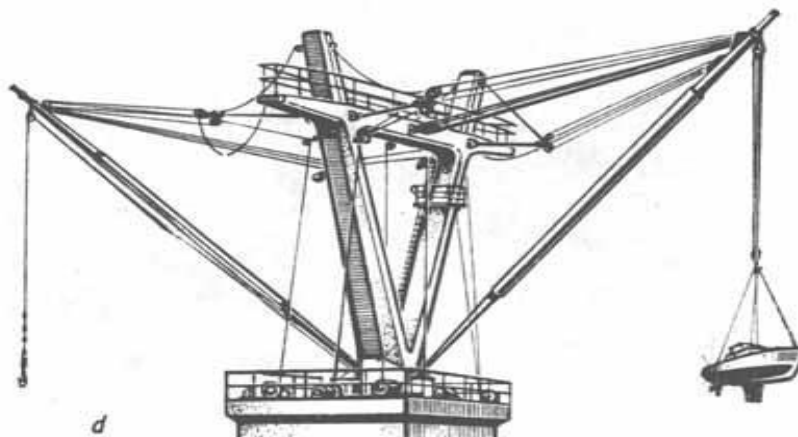
a



b



c



d

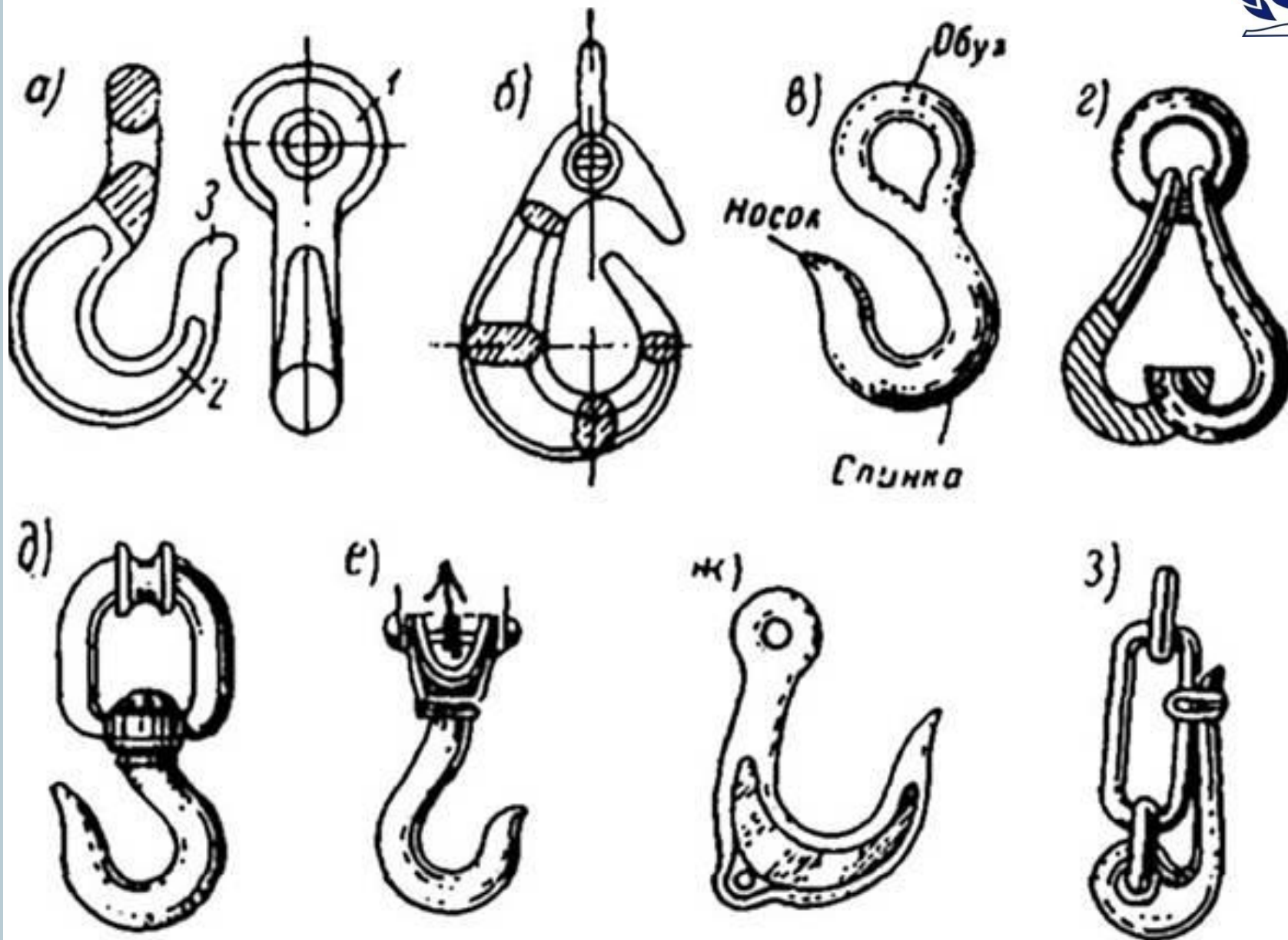
Особые типы тяжеловесных стрел:

а — расположение грузового устройства в носовой части судна;

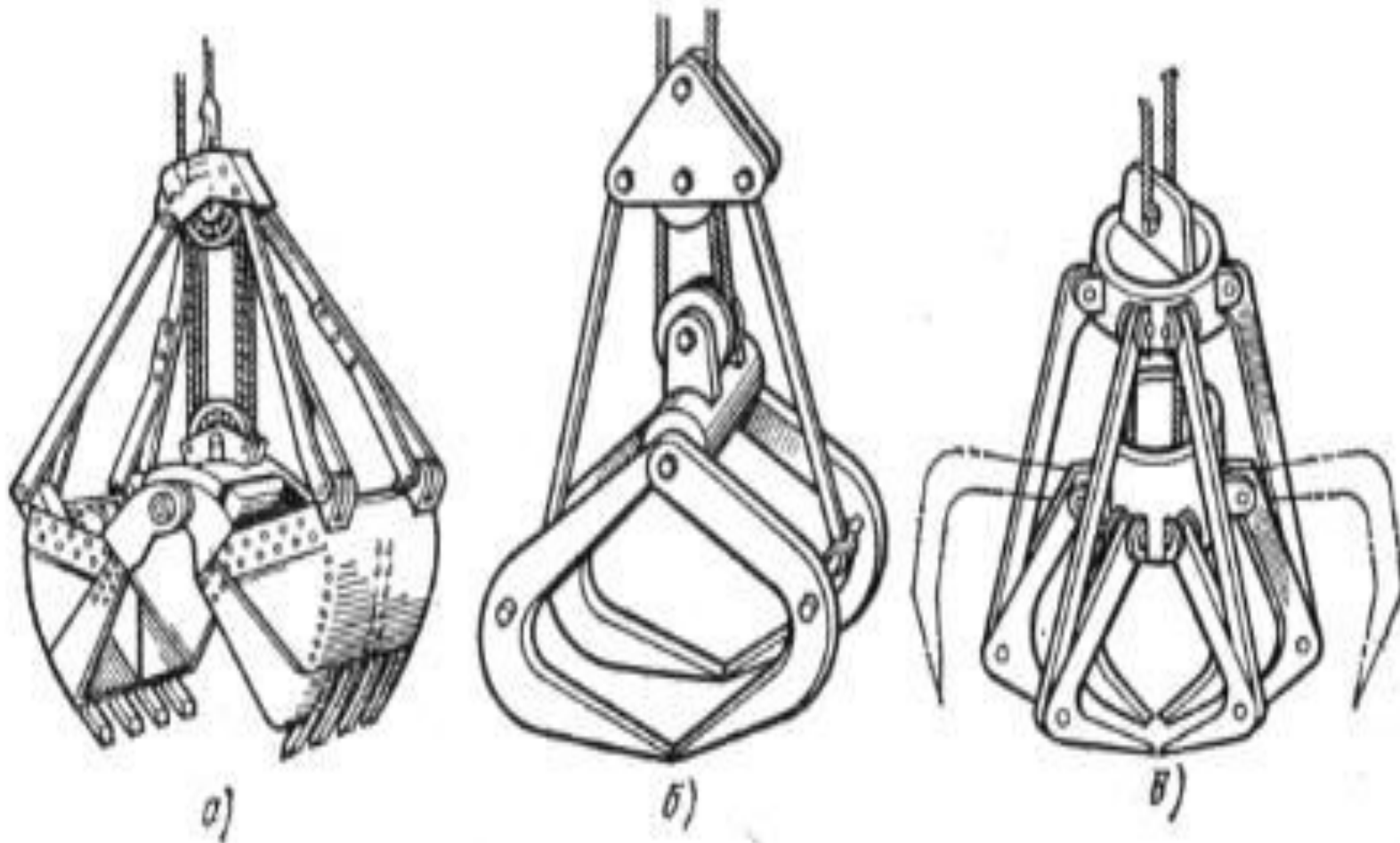
б — грузовое устройство с двумя поворачивающимися грузовыми стрелами и траверсой;

с — тяжеловесное грузовое устройство; д — грузовое устройство с поворотными грузовыми стрелами.

Грузовые гаки



ГРЕЙФЕРЫ



Грейферы:

а — двухчелюстной для сыпучих материалов; б — двухчелюстной для круглых длинномерных грузов (бревен, труб); в — многочелюстной для кусковых и других материалов