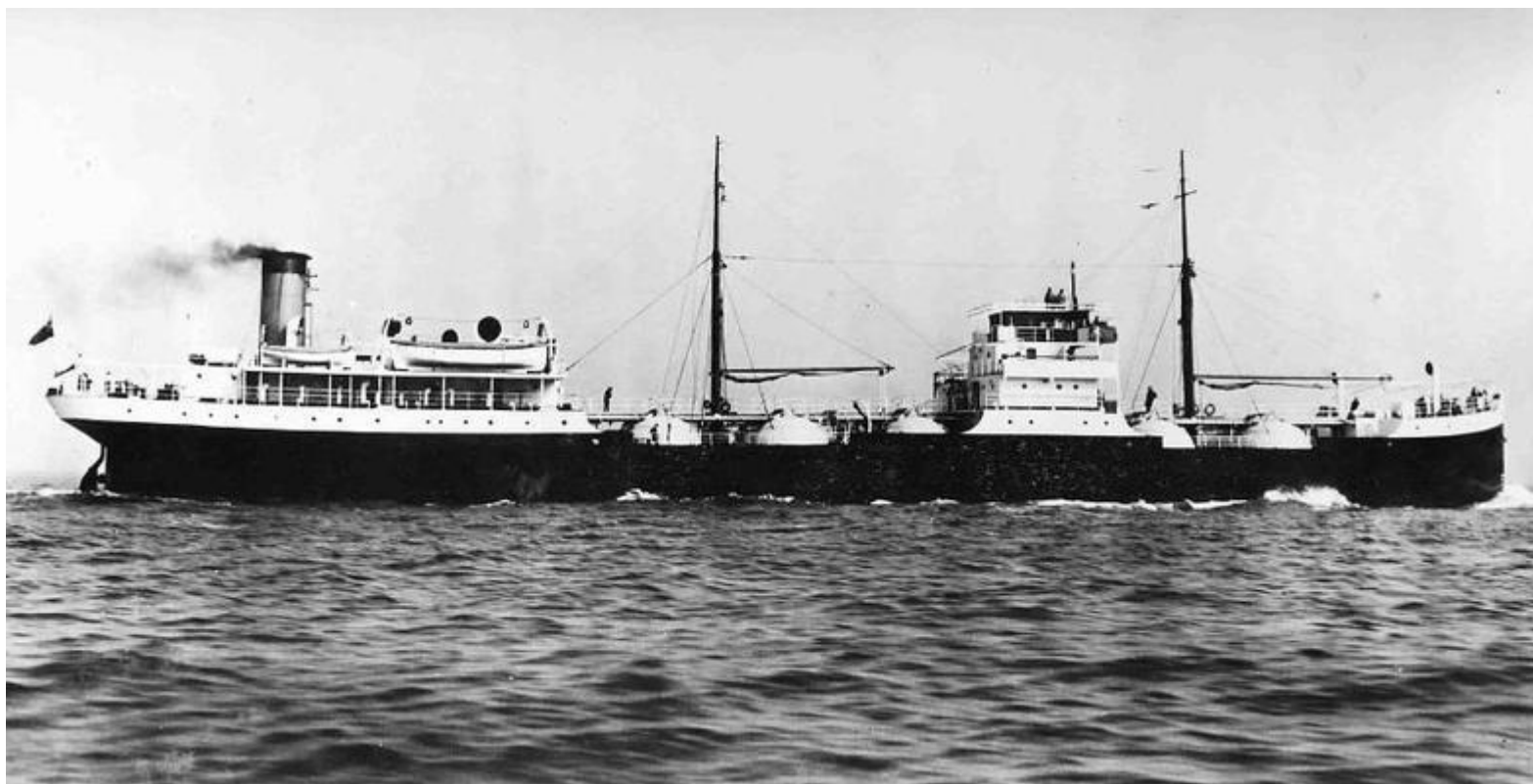


НАЛИВНЫЕ ГАЗАВОЗЫ

Подготовил
студент группы 50г
Волков Артём



ГАЗОВОЗ - Наливное судно для перевозки сжиженных газов. Первый морской Газавоз построен в США в 1931 г. для доставки природного газа. В настоящее время мировой флот насчитывает ок. 700 **ГАЗОВОЗОВ**, которые перевозят более 20 видов различных газов.



По типам перевозимых газов, отличающихся температурой сжижения, различают:

- 1) **ГАЗОВОЗ** для сжиженных нефтяных газов (СНГ), аммиака и др. (температура сжижения до 218 К);
- 2) **ГАЗОВОЗЫ**-этиленовозы для сжижения этана, этилена и др. (температура сжижения до 169 К);
- 3) **ГАЗОВОЗ** для сжиженного природного газа (СПГ) или метановозы (температура сжижения до 110 К).



По способу сжижения газа **ГАЗОВОЗЫ** разделяют на 3 вида:

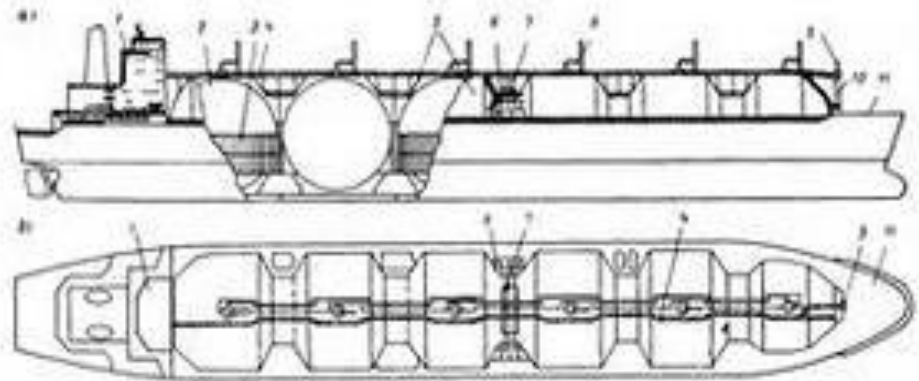
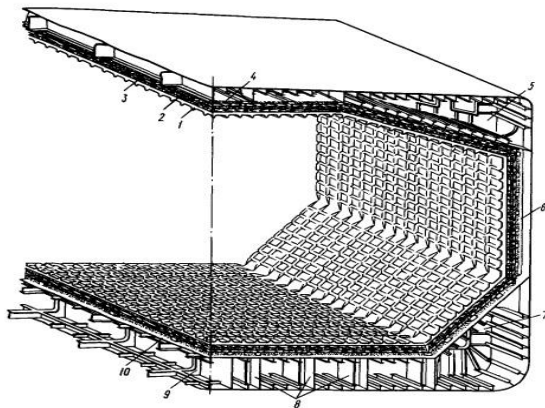
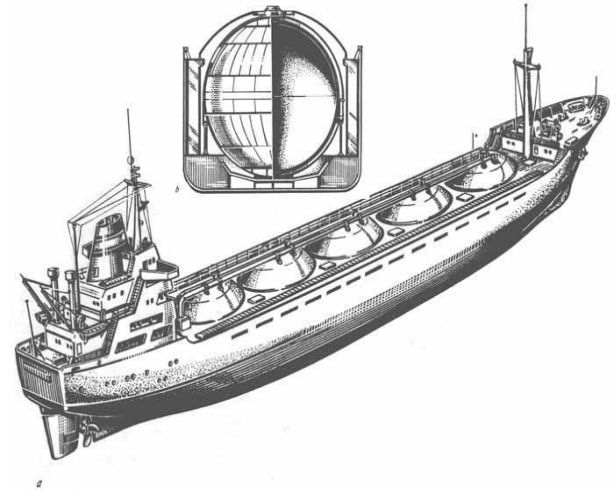
1) для газа, сжиженного повышением давления при температуре окружающей среды, — только **ГАЗОВОЗЫ** для СНГ, поскольку этилен не может быть сжижен при темп-ре св. 283 К, а метан — св. 191 К;

2) для газа, сжиженного одновременно повышением давления и охлаждением, — как **ГАЗОВОЗЫ** для СНГ, так и этиленовозы;

3) для газа, сжиженного охлаждением до температуры кипения при атм. давлении, — все разновидности **ГАЗОВО**



Для повышения эффективности создаются **ГАЗОВОЗЫ**, обеспечивающие перевозки газов, сжиженных как 2-м, так и 3-м способом. По архитектурно-конструктивному типу **ГАЗОВОЗЫ** представляют собой суда с корм, расположением МО и надстройки, двойным дном, часто двойными бортами и цистернами изолированного балласта.





Для перевозки газа, сжиженного повышением давления, применяют вкладной груз, танки с расчетным давлением обычно не более 2 МПа. Они размещаются как на палубе, так и в трюмах на спец. фундаментах. Материал танков — углеродистая сталь.



ГАЗОВОЗЫ для СНГ и этиленовозы имеют рефрижераторные установки для повторного сжижения паров груза, образовавшихся при перевозке. На **ГАЗОВОЗАХ** для СПГ эти пары могут использоваться в качестве доп. топлива для гл. двигателя. Для перевозки газа температурой ниже 236 К танки оборудуются вторичной непрерывной преградой, служащей временной емкостью для вытекшего груза. При перевозке воспламеняющихся газов трюмное пространство вокруг оболочки танков заполняется инертным газом, хранящимся в емкостях или вырабатываемым суд. установкой.

В зависимости от степени опасности перевозимого груза предусмотрено 3 степени конструктивной защиты **ГАЗОВОЗОВ**, при этом 1-я степень — высшая. Каждая степень характеризует уровень живучести **ГАЗОВОЗА** и определенное отстояние грузовых танков от наружной обшивки. Для обеспечения безопасности **ГАЗОВОЗЫ** оборудуются приборами измерения температуры груза и корпуса судна, давления, уровня заполнения танков, газоанализаторами и т. п.



Погрузка и выгрузка газов, сжиженных при температуре окружающей среды или комбинированным способом, производятся судами подкачивающими насосами, подача газа к которым осуществляется за счет обеспечиваемой компрессором разности давлений в груз, танке судна и берег, емкости. Разгрузка газа, сжиженного при атм. давлении, производится судном погружными насосами, а погрузка — берег, средствами.

