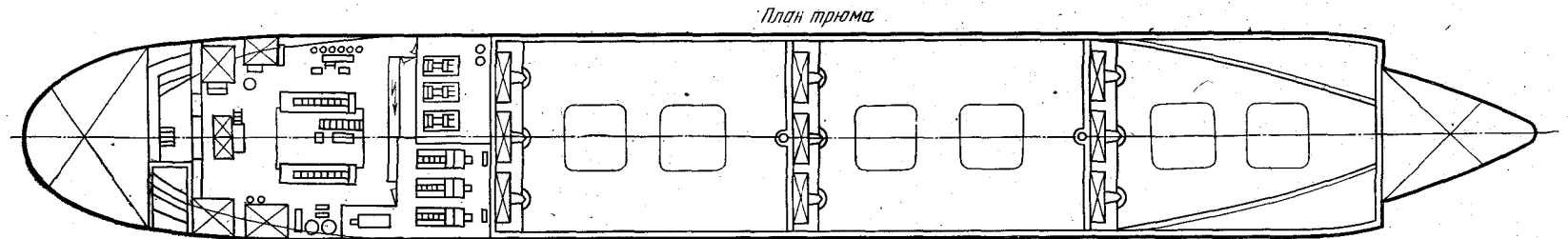
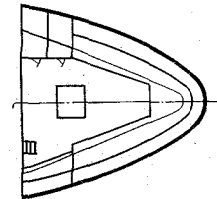
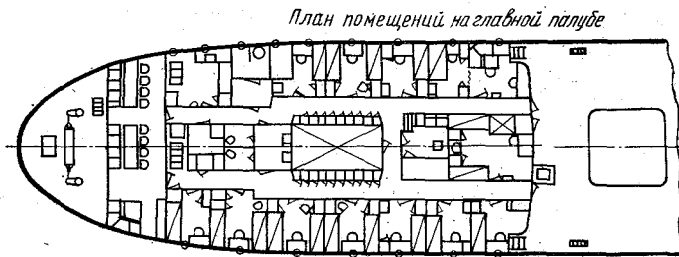
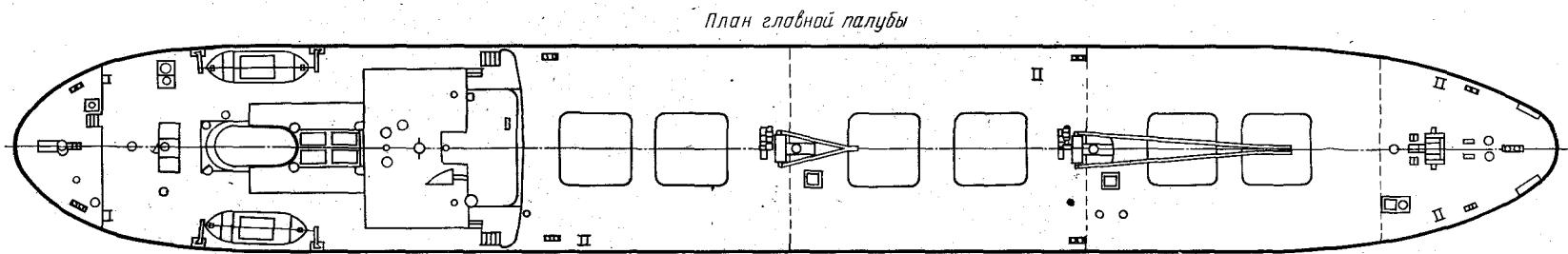
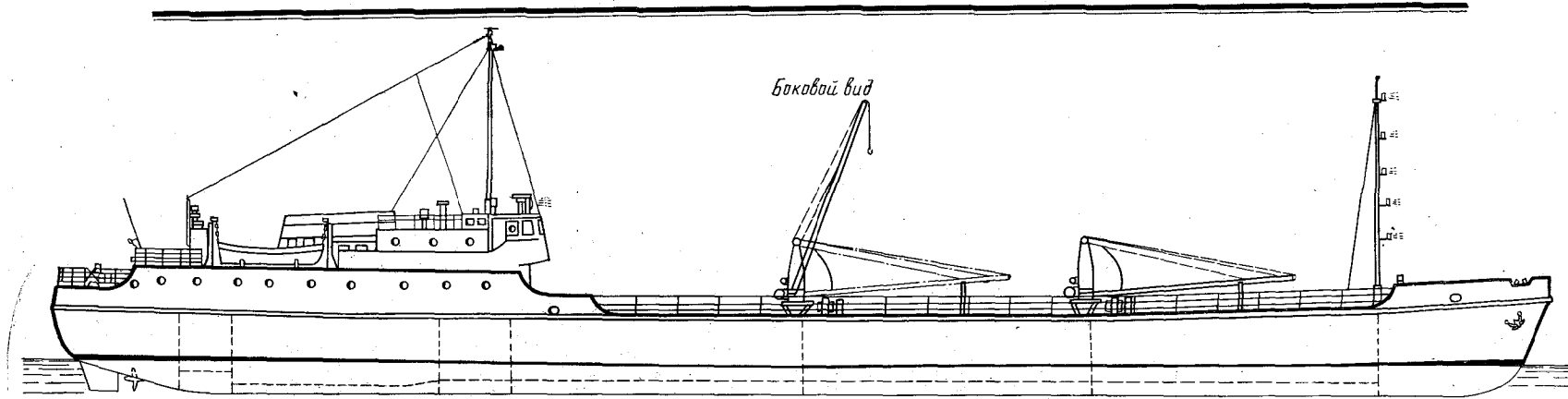


# Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

РЕФРИЖЕРАТОРНЫЙ ТЕПЛОХОД ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 500 т,  
МОЩНОСТЬЮ 800 э. л. с. КЛАСС «О»

Проект  
№ ФИН. 500/800



Автор проекта	А/О «Лайватоеллиус»
Дата утверждения проекта	27/II 1959 г.
Организация, утвердившая проект	МРФ
Год и место постройки головного судна	1960, завод в Финляндии

## Основные показатели

Тип судна	Однопалубный винтовой рефрижераторный теплоход с грузовым краном, надстройками и МО в корме
Назначение судна	Перевозка мяса и фруктов
Класс Речного Регистра	«О»
Размеры судна габаритные, м:	
длина	79,8
ширина	11,27
высота надводная (при водоизмещении порожнем)	9,5
Размеры корпуса расчетные, м:	
длина	77
ширина	11
высота борта	4,5
Водоизмещение судна с грузом 500 т, т	1280
Осадка судна при водоизмещении 1280 т, м:	
средняя	2
носом	1,78
кормой	2,22
Водоизмещение с максимально возможным грузом 700 т, т	1480
Осадка судна при водоизмещении 1480 т, м:	
средняя	2,28
носом	2,33
кормой	2,23
Водоизмещение судна порожнем с полными запасами, т	780
Осадка судна при водоизмещении 780 т, м:	
средняя	1,25
носом	0,34
кормой	2,17
Грузоподъемность судна, т:	
расчетная при загрузке скоропортящимися грузами	500
то же, с учетом погруженных на палубу обычных грузов (200 т)	700
Скорость судна, км/ч:	
с грузом	20
порожнем	21,7
Мест для экипажа	19
Автономность, сутки	15
Коэффициент полноты при осадке 2,17 м:	
ватерлинии	$\alpha=0,844$
мидель-шпангоута	$\beta=0,992$
водоизмещения	$\delta=0,757$
Возвышение ЦВ над ОЛ, м:	
при водоизмещении	
1480 т	1,18
» » 1280 »	1,03
» » 780 »	0,65
Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении	
1480 т	-0,68
» » 1280 »	-0,62
» » 780 »	-0,45

Возвышение ЦТ над ОЛ, м:		
при водоизмещении		
1480 т	3,81	
» » 1280 »	3,52	
» » 780 »	3,01	
Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, м:		
при водоизмещении		
1480 т	-0,46	
» » 1280 »	-1,78	
» » 780 »	-7,35	
Автоматизация		Частичная

## Грузовые трюмы и холодильное оборудование

Количество трюмов	3
Вместимость грузовых трюмов, м <sup>3</sup>	1300
Размеры грузовых трюмов (длина×ширина), м:	
трюм № 1	15×10,4÷3,1
» № 2 и 3	По 15×10,4
Размер люка (длина×ширина), м	2,5×3
Количество люков	6
Люковые закрытия	Крышки двойные с изоляцией толщиной 40 мм
Рефрижераторная установка для охлаждения грузовых трюмов	«Томас» ТНС «Саброе и К°» (Дания)
Температура в грузовом трюме при наружной температуре 35°С	-12
Управление установкой	Автоматическое
Компрессор	SMG-6-100, фреоновый
Количество	3
Производительность, ккал/ч	28000
Электродвигатель	NL106
Мощность, квт	19,5
Насос охлаждающей воды	Центробежный
Количество	2
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	51
Электродвигатель	
Мощность, квт	3

## Корпус

Материал корпуса и надстройки	Сталь
Система палора	Смешанная, судно имеет втрое дно в районе 31—123-го шп.
Расположение водонепроницаемых поперечных переборок	На 7, 11, 39, 67, 95 и 123-м шп.
Размер шпации, мм:	
основной	550
в районе корма—7-й шп.	400
» » нос—123-й шп.	450
Высота междудонного пространства, мм	800
Толщина листов обшивки, мм:	
наружной части корпуса	7; 8
палубы	6
палубного стрингера	8
надстройки	5
Ледовые подкрепления	Для плавания в битом льду

## Главные двигатели

Марка	8NVD36A
Количество	2
Мощность, э.л.с.	400
Частота вращения, об/мин	360
Пуск	Воздухом
Дистанционное управление	Механическое

**Двигатели**

Тип	Гребной винт
Количество	2
Диаметр, м	1,5
Шаг, м	1,28
Дисковое отношение	0,5
Число лопастей	3
Материал	Сталь

**Электростанция**

Род тока и напряжение:	
силовая сеть	Переменный, 380 в
сеть освещения, сеть радио- и навигационного оборудования	Переменный, 220 в
сеть малого аварийного освещения	Постоянный, 24 в
сеть переносного освещения	Переменный, 12 в
<b>Дизель-генератор</b>	
Количество	3
<b>Дизель</b>	
Мощность, э.л.с.	4DV224
Частота вращения, об/мин	100
Пуск	750
Воздух	Воздух
<b>Генератор</b>	
Род тока	Переменный
Напряжение, в	400
Мощность, кВт	80
<b>Дизель-генератор</b>	
<b>Дизель</b>	
Мощность, э.л.с.	4Ч 10,5/13
Частота вращения, об/мин	40
Пуск	1500
Стартером	
<b>Генератор</b>	
Род тока	Переменный
Напряжение, в	400
Мощность, кВт	30
<b>Аккумуляторная батарея аварийного освещения</b>	
Количество	2
<b>Аккумуляторная батарея переносного освещения</b>	
Количество	2
<b>Аккумуляторная батарея радиостанции</b>	
Количество	4

**Системы, обслуживающие силовую установку**

**Система сжатого воздуха**

<b>Компрессор</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	«Хатлапа»
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	26
Электродвигатель	
Мощность, кВт	30
Мощность, кВт	4,5
<b>Пусковые баллоны</b>	
Количество	6
Вместимость, л	185

**Топливная система**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса топлива . . . . .	41—67	79
То же . . . . .	31—39	21
Расходная топливная . . . . .	В МО	2
То же, котла и плиты . . . . .	В МО	0,15
" для аварийного агрегата	В МО	0,05

<b>Топливный насос</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5
Напор, м вод. ст.	30
Электродвигатель	
Мощность, кВт	1,2
Топливный насос	Ручной, 1"

**Масляная система**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса масла . . . . .	В МО	4,5
Циркуляционного масла . . . . .	В МО	0,4
Компрессорного " . . . . .	В МО	0,2

<b>Масляный насос</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	3,2
Напор, м вод. ст.	15
Электродвигатель	
Мощность, кВт	3,5
Масляный насос	Ручной, 1"
<b>Система грязного топлива и масла</b>	
Цистерна грязного топлива и масла	Расположена в МО
Вместимость, м <sup>3</sup>	0,5
Насос грязного топлива и масла	Ручной, 1"
Система охлаждения двигателей	Двухконтурная

**Общесудовые системы**

**Балластная система**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Балластная . . . . .	Форпик	49
" . . . . .	Двойное дно	190
" . . . . .	Ахтерпик	95

<b>Балластный насос</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Поршневой
Напор, м вод. ст.	50
Электродвигатель	
Мощность, кВт	20
Мощность, кВт	14
<b>Осушительная система</b>	
Осушительный насос	Поршневой (см. характеристики балластного насоса)
Насос для осушения цепных ящиков	Ручной, 1 1/2"
<b>Противопожарная система</b>	
Пожарный насос	«Альстрем-Кархула», вертикальный центробежный
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	30
Напор, м вод. ст.	55
Электродвигатель	
Мощность, кВт	11
Система паротушения	Подведена в топливные цистерны, фонарную, малярную и к выпускным трубам главных двигателей

**Система водоснабжения**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Запасная пресной воды . . . . .	Форпик — МО	7
" питьевой " . . . . .	То же	8
Гидрофор питьевой воды . . . . .	"	0,4

<b>Насос пресной воды</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	3
Напор, м вод. ст.	40
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	1,8
<b>Насос забортной воды</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	9
Напор, м вод. ст.	40
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	1,8
<b>Насос забортной воды</b>	
	Ручной, 1"
<b>Водоочистительная установка</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1
Вместимость бака, м <sup>2</sup>	0,05
<b>Водоподогреватель</b>	
Вместимость, м <sup>3</sup>	0,2
<b>Насос горячей воды</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1,2
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	0,5
<b>Сточно-фановая система</b>	
<b>Фекальная цистерна</b>	
Вместимость, м <sup>3</sup>	5
<b>Фекальный насос</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	6
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	1,8
<b>Система отопления</b>	
<b>Котел</b>	
Водогрейный комбинированный автоматизированный 80 000—100 000	
Теплопроизводительность, ккал/ч	10—12
Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	Центробежный
<b>Циркуляционный насос</b>	
Количество	2
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	3
Напор, м вод. ст.	10
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	0,8
<b>Система вентиляции</b>	
<b>Вентилятор МО</b>	
Количество	2
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5100
<b>Вентилятор жилых помещений</b>	
Количество	2
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1800
<b>Вентилятор грузовых трюмов</b>	
	AV-63-ОП, осевой
Количество	9
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	2,2
<b>Вентилятор помещения холодильной установки</b>	
Количество	2
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	2000
<b>Рулевое устройство</b>	
<b>Руль</b>	
Количество	Балансирный
Площадь, м <sup>2</sup>	2,7
<b>Рулевая машина</b>	
	«Тебул», электрогидравлическая
<b>Насос гидравлический</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	70
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	5
Запасный привод	Ручной гидравлический

<b>Якорное устройство</b>	
<b>Якорь</b>	
Холла	1×800; 1×500
Количество и вес носовых якорей, кг	
Вес кормового якоря, кг	300
Калибр и длина цепей носовых якорей, мм×м	31×150; 25×100
То же, кормового якоря, мм×м	19×100
<b>Брашпиль</b>	
Электроручной, «Раума-Репола»	
Тяговое усилие, тс	3,9
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	12/3,5
<b>Шпиль кормовой</b>	
	Электроручной, «Триге»

<b>Спасательное устройство</b>	
<b>Спасательная шлюпка</b>	
Количество	2
Вместимость, чел.	11
<b>Шлюпки</b>	
	Поворотные

<b>Грузовое устройство</b>	
<b>Грузовой кран</b>	
Электрический	
Количество	2
Грузоподъемность, т	1,5
Максимальный вылет стрелы, м	10,9
Скорость подъема груза, м/мин	20

<b>Радиооборудование</b>	
<b>Радиостанция</b>	
ПАРК-0,08	
<b>Аварийный радиопередатчик</b>	
АСП-4	
<b>Командно-вещательная установка</b>	
КВУ-15	

<b>Навигационное оборудование</b>	
<b>Эхолот</b>	
«Река»	
<b>Радиолокатор</b>	
«Створ»	

<b>Прочее оборудование</b>	
<b>Сверлильный станок</b>	
<b>Точильный станок</b>	
<b>Электрокипяtilьник</b>	
<b>Стиральная машина</b>	

<b>Топливо и масло</b>	
<b>Топливо</b>	
Запас, т	Дизельное
70	
<b>Масло</b>	
Запас, т	Дизельное
3,5	

<b>Весовая нагрузка, т</b>	
Металл в составе корпуса и надстройки	353,8
Оборудование жилых помещений	7,61
Окрасочные, обшивочные и изоляционные материалы	39,35
Запасные части и инвентарь	4,5
Изоляция грузовых трюмов	90
Оборудование » »	22,66
Оборудование МО	57,81
Валопроводы	6,21
Трубопроводы	17,87
Холодильное оборудование	25,31
Рулевое устройство	5,93
Палубное снабжение	48
Электрооборудование	6
Доковый вес	685
Дедвейт	596