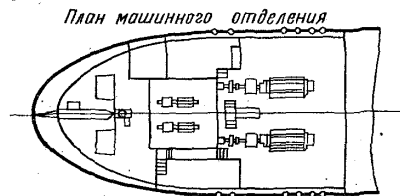
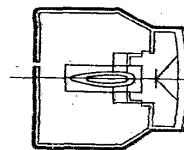
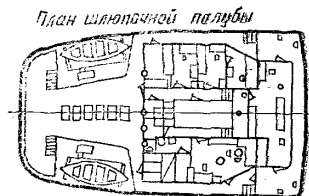
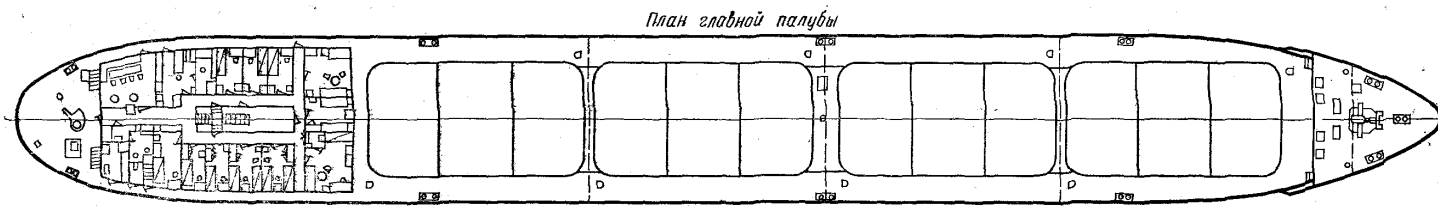
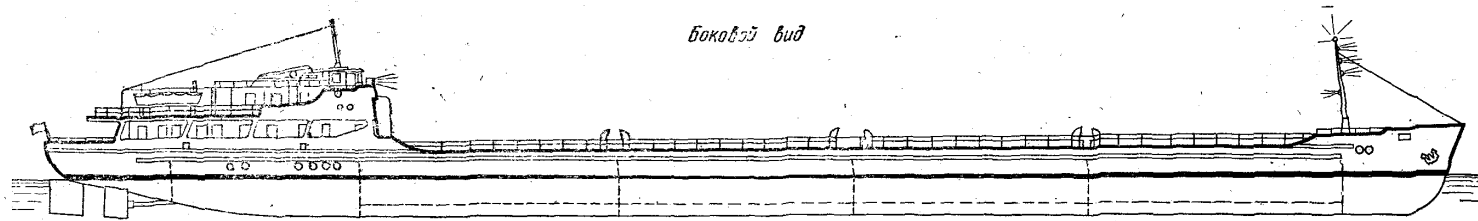


# Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

СУХОГРУЗНЫЙ ТЕПЛОХОД ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 2000 т,  
МОЩНОСТЬЮ 1050 э.л.с. КЛАСС «О»

Проект  
№ 21-88



Автор проекта	КБ «Словенске-Лодейнице» (ЧССР)
Дата утверждения проекта	18/III 1960 г.
Организация, утвердившая проект	МРФ
Год и место постройки головного судна	1962, завод в г. Комарно (ЧССР)

**Основные показатели**

Тип судна	Однопалубный двухвинтовой сухогрузный теплоход с люковыми закрытиями грузовых трюмов, ютом, баком, надстройками и МО, расположенными в кормовой части судна
Назначение судна	Перевозка генеральных грузов, зерна и других грузов
Класс Речного Регистра РСФСР и район плавания (для судов, дооборудованных по проекту № 1640А)	«О». Внутренние водные пути и водохранилища, а также Азовское море до ш. Бердянск: Балтийское море — Финский залив на линии Ленинград—Выборг; Карское море — Обская губа от Нового порта до м. Треухгорный и Тазовская губа при ветре до 6 баллов и высота волны до 2 м; море Лаптевых — 20-мильная прибрежная зона от порта Тикси до устья р. Яны Оленекского залива при волнении до 4 баллов, высоте волны 2 м и удалении от убежищ до 20 миль
Размеры судна габаритные, м:	103,5
длина	12,4
ширина	11,67
высота от ОЛ с зава- ленными мачтами	
Размеры корпуса судна расчетные, м:	100
длина	12,2
ширина	4,9
высота борта	
Водоизмещение судна с грузом 2000 т и полными за- пасами, т	2800
Осадка при водоизмеще- нии 2800 т, м:	2,81
средняя	2,78
носом	2,84
кормой	
Водоизмещение судна с грузом леса 1790 т и полны- ми запасами, т	2575
Осадка при водоизмеще- нии 2575 т, м:	2,6
средняя	2,53
носом	2,67
кормой	
Водоизмещение судна без груза с суточными запасами и 480 т балласта, т	1212
Осадка при водоизмеще- нии 1212 т, м:	1,30
средняя	0,37
носом	1,29
кормой	
Вместимость балластных цистерн, т	541
Скорость судна с грузом, км/ч	20
<b>Инерционные характери- стики</b>	

Маневр	Выбег, м	Время гаше- ния, сек
«Полный вперед» — «Стоп»: судно с полным грузом	1975	1580
«Полный вперед» — «Полный назад»: судно с полным грузом	340	155

Диаметр циркуляции судна при перекладке руля на 35°, м

100

Примечание. Инерционные характеристики показаны по результатам испытания головного судна «Калининград».

Мест для экипажа	16
Автономность, сутки	12
Коэффициенты полноты при осадке 2,8 м:	
ватерлинии	$\alpha = 0,903$
мидель-шпангоута	$\beta = 0,997$
водоизмещения	$\delta = 0,818$
Возвышение ЦВ над ОЛ, м:	
при водоизмещении	
2800 т	1,44
» » 2575 »	1,35
» » 1210 »	0,68
Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении	
2800 т	0,86
» » 2575 »	1,05
» » 1210 »	2,34
Возвышение ЦТ над ОЛ, м:	
при водоизмещении	
2800 т	2,88
» » 2575 »	3,65
» » 1210 »	2,04
Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении	
2800 т	0,80
» » 2575 »	0,66
» » 1210 »	-6,80
Продольная метацентри- ческая высота, м:	
при водоизмещении	
2800 т	270
» » 2575 »	277
» » 1210 »	474
Поперечная метацентри- ческая высота, м:	
при водоизмещении	
2800 т	2,96
» » 2575 »	2,6
» » 1210 »	8,04
Поперечный метацентри- ческий радиус, м:	
при водоизмещении	
2800 т	4,53
» » 2575 »	4,9
» » 1210 »	9,4
Момент, дифференцирующий судно на 1 см, тс·м:	
при водоизмещении	
2800 т	75,2
» » 2575 »	74,0
» » 1210 »	57,3
Момент, кренящий судно на 1°, тс·м:	
при водоизмещении	
2800 т	151
» » 2575 »	125
» » 1210 »	189

Водоизмещение на 1 см осадки, т:	
при водоизмещении	
» »	2800 т
» »	2575 »
» »	1210 »

9,9
9,9
8,46

Комплексная автоматизация управления механизмами МО и частичная — палубными механизмами

**Грузовые трюмы**

Вместимость грузовых трюмов до верхней кромки комингса люков, м <sup>3</sup>	3500
Трюм № 1	860
» № 2	855
» № 3	855
» № 4	930

Размеры грузовых трюмов в плоскости второго дна, м:	
трюм № 1	18,6×12—5,8
трюмы № 2, 3 и 4	17×12

Высота трюма от второго дна до верхней кромки комингса на мидель-шпангоуте, м	4,82
---	------

Размеры грузового люка, м	69,7×8
Грузоподъемность судна при удельном погрузочном объеме 1,75 м <sup>3</sup> /т и осадке 2,8 м, т	2000

Грузоподъемность судна при загрузке лесом, т	1790
--	------

Грузоподъемность судна при загрузке контейнерами, т	1312
---	------

**Люковые закрытия**

Допустимая нагрузка на крышки, тс/м <sup>2</sup>	
Схема раскрытия люков	

Стальные передвижные крышки 1,25

Гидродомкратами крышки с высокоподъемным механизмом поднимаются на необходимую высоту. Под них с помощью гидродвигателя подкатываются крышки с низкоподъемным механизмом. В таком спаренном виде люковые крышки перемещаются вдоль люка, раскрывая одновременно два грузовых трюма

**Гидродомкраты подъема крышек**

Количество	16
<b>Насос гидропривода</b>	RC-80
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	0,72
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	125
Электродвигатель	
Мощность, квт	5,5
<b>Резервный насос</b>	RGK, ручной
Производительность, см <sup>3</sup> /мин	180
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	100
<b>Гидродвигатель передвижения крышек</b>	VMP-1600
Количество	2

Примечание. На первых судах установлены люковые закрытия, состоящие из 12 секций. Стальные крышки поднимаются пневмодомкратами и передвигаются по рельсам носовым брашпилем с помощью тросов, через систему блоков.

**Корпус**

Материал	ВМ Ст.3сп., TPS 8012-32-17, с пределом текучести 24 кг/мм <sup>2</sup>
----------	--

**Система набора**

Расположение водонепроницаемых поперечных переборок

Размер шпации, мм:	
основной	550
в районе 0—23-го шп.	400
» » 177—189 »	500
Высота междудонного пространства, мм	800
Толщина листов обшивки, мм:	
бортов	8
днища	7,8
палубы	6; 8; 10
ледовый пояс в носовой части	10
то же, в кормовой	9
Ледовые подкрепления	Для плаванья в битом льду

Смешанная: днище (19—180-й шп.), второе дно (19—147-й шп.) и палуба (1—166-й шп.) набраны по продольной системе набора; днище (0—19 и 180—189-й шп.), бортовые секции днища (19—54-й шп.), палуба и борта—по поперечной. На 19, 54, 85, 116, 147, 150 и 176-м шп.

**Главные двигатели**

Марка	6L275PN
Количество	2
Мощность, э.л.с.	525
Частота вращения, об/мин	480
Пуск	Воздухом
Реверс-редуктор	VSR-10
Дистанционное автоматическое управление	Пневматическое

**Двигатели**

Тип	Гребной винт
Количество	2
Диаметр, м	1,54
Шаг, м	1,91
Дисковое отношение	0,55
Число лопастей	4
Материал	Стальное литье
Насадки	Поворотные

**Электростанция**

Род тока и напряжение, в:	Переменный, 220 в
силовая сеть	Переменный, 220 в
сеть освещения, радио-оборудования и эхолота	
сеть переносного освещения	Переменный, 24 в
сеть привода руля и отличительных огней	Постоянный, 110 в
сеть аварийного освещения и сигнализации	Постоянный, 24 в
сеть машинного телеграфа и дистанционного управления	Переменный, 110 в
<b>Дизель-генератор</b>	
Количество	2
Дизель	6L110
Мощность, э.л.с.	60
Частота вращения, об/мин	1000
Пуск	Электростартером
Генератор	L-КА-11в-6-L4K
Род тока	Переменный
Напряжение, в	230
Мощность, ква	55
Управление	Автоматическое
<b>Валогенератор</b>	L-КА-11в-6-04K
Род тока	Переменный
Напряжение, в	230
Мощность, ква	55

<b>Привод</b>	Клиноременная передача от вала двигателя ЛБ Автоматическое
Управление	
<b>Преобразователь</b>	MS1-22
Напряжение, в	100/24
Мощность, квт	1,4
<b>Аккумуляторная батарея аварийного освещения</b>	NKT-250, щелочная
Количество	2
Напряжение, в	24
Емкость, а-ч	2×250
<b>Аккумуляторная батарея пожарной сигнализации</b>	NKN-45, щелочная
Напряжение, в	24
Емкость, а-ч	45
<b>Аккумуляторная батарея питания рулевого устройства</b>	NKT-160, щелочная
Напряжение, в	110
Емкость, а-ч	160
<b>Аккумуляторная батарея пуска двигателей и сигнализации</b>	VATPA-A6ф7, кислотная
Количество	2
Напряжение, в	24
Емкость, а-ч	2×115
<b>Станция питания электроэнергией с берега</b>	ЩБТА-100
Род тока	Переменный
Напряжение, в	230
Сила тока, а	100

**Системы, обслуживающие силовую установку**

<b>Система сжатого воздуха</b>	ЕКА-36/35
<b>Компрессор</b>	36
Производительность, м <sup>3</sup>	35
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	OR-67в-4
<b>Электродвигатель</b>	12
Мощность, квт	
<b>Баллоны сжатого воздуха</b>	
Количество	4
Вместимость, л	200 и 100
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	35 и 12

**Топливная система**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса топлива	147—150	68
То же	147—150	12
Расходная топливная	ПБ, 149—150	1,5
Утечного топлива	ДП, 157—158	0,1

Заполнение цистерн основного запаса топлива	Через палубные приемники (D <sub>y</sub> 100) с обоих бортов
<b>Топливный насос</b>	ZPG-4-32/32
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5,7
Напор, м вод. ст.	20
<b>Электродвигатель</b>	OR-37в-6
Мощность, квт	1,4
<b>Ручной насос</b>	K2-ЧСН-112710
<b>Сепаратор топлива и масла</b>	SPO-03
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	0,3
<b>Электродвигатель</b>	OR-27п-4
Мощность, квт	0,5

**Масляная система**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса масла	ПБ, 157—154	3
Сепарированного масла	ПБ, 164—161	2
Расходная масляная	ВМО	2×0,3
Утечного масла	156—155	0,3
Отработанного масла	ПБ, 164—167	1

Заполнение цистерн основного запаса масла	Через палубную втулку (D <sub>y</sub> 70) с обоих бортов
<b>Масляный насос</b>	ZRG-4-32/32
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5,7
Напор, м вод. ст.	20
<b>Электродвигатель</b>	OR-37в-6
Мощность, квт	1,4
<b>Масляный насос предварительной смазки двигателей</b>	Sigma PZRK-0/2
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	0,2
Напор, м вод. ст.	20
<b>Электродвигатель</b>	OR-27с-4
Мощность, квт	0,3
<b>Насос сепарированного масла</b>	PZU-10
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	0,3
<b>Электродвигатель</b>	OR-37с-6
Мощность, квт	0,9
<b>Ручной насос</b>	K2-ЧСН-112710
<b>Система охлаждения двигателей</b>	Двухконтурная

**Общесудовые системы**

**Балластная система**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Балластная (форпик)	0—19	65
То же	ЛБ и ПБ, 19—54	2×67,5
»	ЛБ и ПБ, 54—85	2×80
»	ЛБ и ПБ, 85—116	2×80
»	ЛБ и ПБ, 116—147	2×80

Время балластировки судна, ч:	
Заполнение	~ 4,5
Откачка	~ 5
<b>Балластный насос</b>	SS-NL-G-FE
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	84
<b>Электродвигатель</b>	OR-67в-4
Мощность, квт	12

Примечание. В качестве второго насоса при заполнении балластных цистерн используется пожарный насос.

<b>Система осушительная и очистки подсланевых вод</b>	
<b>Осушительный насос</b>	В качестве осушительного насоса используется балластный насос
<b>Эжектор</b>	LS51-1500
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	20
Давление рабочей воды, кгс/см <sup>2</sup>	5

**Ручные насосы**  
 Количество  
 Установка для сбора и очистки подсланевых вод  
 Глубина очистки, мг/л  
 Сепаратор трюмных и подсланевых вод  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Противопожарные системы**  
 Система водотушения  
 Пожарный насос  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Напор, м вод. ст.  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
 Система пенотушения  
 Вместимость бака для пенной жидкости, м<sup>3</sup>  
 Противопожарная сигнализация  
 Количество точек  
**Система водоснабжения**  
 Система забортной воды

K3-ЧСН-112710-1  
 2  
 Собирает и очищает подсланевые воды методом сепарации и фильтрации  
 25  
 «Турболо»  
 0,6  
 СГД 044  
 0,37  
 MARV-AN-4a/11  
 27,5  
 50  
 AF-644/2V  
 14  
 0,3  
 Установлена в МО, румпельном отделении, на палубах и в рулевой рубке  
 8  
 Заборная пресная или морская вода может подаваться в санитарную мытьевую систему пожарных или балластных насосами, минуя цистерну пресной воды

**Насос подачи хлорного раствора**  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Сточно-фановая система**  
 Фекальная цистерна  
 Вместимость, м<sup>3</sup>  
 Откачка  
**Фекальный насос**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Система отопления**  
 Котел  
 Теплопроизводительность, ккал/ч  
 Поверхность нагрева, м<sup>2</sup>  
 Топливо  
**Утилизационный котел**  
 Количество  
 Теплопроизводительность, ккал/ч  
 Поверхность нагрева, м<sup>2</sup>  
 Температура воды на выходе из котла, °С  
**Циркуляционный насос**  
 Количество  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Расширительная цистерна**  
 Вместимость, м<sup>3</sup>  
**Система вентиляции**  
**Вентилятор МО**  
 Количество  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Вентилятор МО**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Вентилятор санузла**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Вентилятор камбуза**  
 Количество  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Вентилятор шахты**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Вентилятор камбуза**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Вентилятор помещения аккумуляторов**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт

DC-60  
 OR-27d-6  
 0,4  
 Расположена в районе 158—158—161-го шп.  
 7  
 Фекальным насосом через специальное устройство (Dy100), расположенное по ЛБ  
 FEKA  
 18  
 OR-27d-4  
 1,5  
 «ЕКА-1-вода» секционный чугунный, автоматизированный  
 84 000  
 10,5  
 Дизельное  
 Водяной автоматизированный  
 2  
 50 000  
 5,15  
 90  
 Na-2a-FE  
 2  
 4,8  
 OR-17-4  
 0,3  
 0,13  
**Система вентиляции**  
**Вентилятор МО**  
 2  
 4700  
 OR-27s-4  
 0,4  
 AERO (Ø 400/1)  
 5400  
 OP-37b-6  
 1,6  
 AERO (Ø 250/1)  
 900  
 OR-17-4  
 0,3  
 AERO (Ø 250/1)  
 1370  
 OR-27s-4  
 0,4  
 SV (Ø 400) осевой  
 1300  
 OR-9,7-4  
 0,18  
 SV (Ø 355) осевой  
 720  
 OR-8,7-4  
 0,125  
 SV (Ø 250) осевой  
 540  
 OR-8,7-4  
 0,125

**Система питьевой и мытьевой воды**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Питьевой воды . . . . .	ПБ, 179—177	3,7
Санитарной воды . . . . .	ЛБ, 179—177	3,7

Заполнение цистерны питьевой воды  
**Насос питьевой воды**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Напор, м вод. ст.  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Насос бытовой воды**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Насос горячей воды**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
 Электродвигатель  
 Мощность, кВт  
**Автоматическая станция питьевой воды**  
 Вместимость, м<sup>3</sup>  
**Автоматическая станция мытьевой воды**  
 Вместимость, м<sup>3</sup>  
**Фильтр песочный**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
**Фильтр активированного угля**  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
**Фильтр керамический**  
 Количество  
 Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
**Вместимость цистерны гипохлорита натрия, м<sup>3</sup>**

Через приемные втулки (D у 50) с обоих бортов  
 VN-1/IV /к-FE  
 3,6  
 30  
 OR-27s-2  
 1,3  
 VL-1-V  
 1,8  
 OR-27d-2  
 1,6  
 Na-2a-FE  
 1,8  
 OR-17-4  
 0,3  
 «Дарлинг-Конта»  
 0,3  
 «Дарлинг-Конта»  
 0,3  
 PL/2  
 1,8  
 PL/2  
 1,8  
 PS<sub>2</sub>  
 2  
 0,75  
 0,14

**Рулевое устройство**

<b>Насадки</b>	Поворотные со стабилизаторами
Количество	2
Диаметр, м	1,56
Длина, м	1,25
Площадь стабилизатора, м <sup>2</sup>	1,25
<b>Руль</b>	Балансирный
Площадь пера руля, м <sup>2</sup>	6,3
Время перекладки руля и насадок с борта на борт, сек:	
рулевой машиной	70
рулевой машиной с ускорителем	70
<b>Исполнительный электродвигатель</b>	TMN-20bFa
Род тока	Постоянный
Напряжение, в	110
Мощность, кВт	6,3
<b>Ручной привод</b>	Валиковый
<b>Агрегат Вард-Леонарда</b>	TDN-16b
<b>Приводной электродвигатель</b>	
Род тока	Постоянный
Напряжение, в	154/110
Мощность, кВт	9
Приводной электродвигатель	OR-67b-4
Род тока	Переменный
Напряжение, в	220
Мощность, кВт	12
<b>Генератор</b>	TDN-16b
Род тока	Постоянный
Напряжение, в	115
Мощность, кВт	8
<b>Возбудитель</b>	TDN-12b
Напряжение, в	110
Мощность, кВт	0,28
<b>Электродвигатель аварийного привода</b>	
Род тока	Постоянный
Напряжение, в	110
Мощность, кВт	10

**Якорное устройство**

<b>Якорь</b>	Холла
Количество и вес носовых якорей, кг	2×1000
Вес кормового якоря, кг	500
Калибр и длина цепей носового якоря, мм×м	34×150; 34×125
То же, кормового якоря, мм×м	25×75
<b>Брашпиль</b>	60-KN-01, электроручной
Тяговое усилие, тс:	
на звездочке	4,1
на швартовном барабане	3
<b>Электродвигатель</b>	LHRP-82s-6-063
Мощность, кВт	14
<b>Шпиль</b>	60-EV-01, электроручной
Тяговое усилие, тс	2
<b>Электродвигатель</b>	LHRP-712-C4-065
Мощность, кВт	6

**Спасательное устройство**

<b>Спасательная шлюпка</b>	Пластмассовая, с подвесным мотором
Количество	2
Вместимость, чел.	9
<b>Рабочая шлюпка</b>	С подвесным мотором
<b>Шлюпбалки спасательных шлюпок</b>	Гравитационные
<b>Лебедка</b>	
Количество	2
<b>Электродвигатель</b>	ORGe-67b-8
Мощность, кВт	5,5

<b>Шлюпбалка рабочей шлюпки</b>	Поворотная
<b>Лебедка</b>	Ручная
<b>Спасательные скамейки</b>	
Количество	4

**Навигационное оборудование**

Радиолокатор	«Донец-2»
Эхолот	«Река»
Главный компас	
Путевой компас	

**Радиооборудование**

Радиостанция	«Р-805р»
Командно-вещательная система	«Аллегро»
Телефонный коммутатор	КТК-7

**Прочее оборудование**

<b>Холодильный шкаф</b>	SA-900
Вместимость, л	900
<b>Электродвигатель</b>	OR-27s-4
Мощность, кВт	0,4
<b>Электрокипятильник</b>	
Емкость, л	20
Мощность, кВт	2,8
<b>Электроплита</b>	SED-II
Мощность, кВт	12
<b>Подогреватель готовых блюд</b>	
Мощность, кВт	1,2
<b>Универсальная кухонная машина</b>	УКС-Е-23
<b>Вспомогательный холодильник</b>	«Калекс-200»
<b>Электродвигатель</b>	OR-17-4
Мощность, кВт	0,3
<b>Стиральная машина</b>	«Перун-500»
<b>Электродвигатель</b>	OR-25-4
Мощность, кВт	0,5
<b>Сверильный станок</b>	ЭВ-115
<b>Электродвигатель</b>	
Мощность, кВт	0,35
<b>Заточный станок с двумя кругами</b>	
<b>Пресс для испытания форсунок</b>	

**Топливо и масло**

Топливо	Дизельное
Запас, т	68,4
Масло	Дизельное
Запас, т	2,4

**Весовая нагрузка, т**

Металл в составе корпуса и надстройки	447
То же, дерево	40,84
Оборудование помещений	4,26
Изоляционные и окрасочные материалы	11,47
Дельные вещи	14,01
Запасные части и инвентарь	16,64
Главные механизмы	40,9
Котлы	2,22
Вспомогательные механизмы	11
Системы	24
Заполнение	7,55
Палубные механизмы	74,1
Электрооборудование	11,8
Жидкие грузы	2
Запас водоизмещения	20
Доковый вес	720
Дедвейт без груза	80
Груз	2000

## Список судов

Название	Год постройки	Примечание
КАЛИНИНГРАД	1962	
ЗАВОЛЖЬЕ	1962	переименовано в CALLY потом в FALCON
КУЗНЕЦК	1962	переименовано в РАСПУТИН потом в NASUNI
ТУШИНО	1963	
СУРСК	1963	переименовано в BEDRA потом в КОМЕТА; потом в FLORYHEN
БЕРЕЗОВ	1963	
АБРАМЦЕВО	1963	
БОЛОГОЕ	1963	переименовано в СЛАВНЫЙ
ЗВЕНИГОРОД	1963	
КОСИНО	1963	
КАЛАЧ	1963	
КЛАЙПЕДА	1963	
ЛИГОВО	1963	
ЛЮБЛИНО	1963	
МОНИНО	1963	
МОЛОДЕЧНО	1963	переименовано в ЮРГА
ОСИПЕНКО	1963	
ОСТАНКИНО	1963	
ПУШКИНО	1963	
ПОЛЕНОВО	1964	
ПЕТРИЦЕВО	1964	
ЯХРОМА	1964	выброшен на отмель у Нарьян-Мара
ВОСКРЕСЕНСК	1964	
ДЖАМБУЛ	1964	
ДМИТРОВ	1964	
ЛИМБА	1964	переименовано в АЛЕКСАНДР КАРАСТОЯНОВ
ЯЛПУХ	1964	переименовано в ЛИЛИЯ КАРАСТОЯНОВА
МАЙКАН	1964	
СПАССК	1964	
СУЗДАЛЬ	1964	
ФРУНЗЕ	1964	переименовано в НОВОЧЕРКАССК
ЧКАЛОВСК	1964	
ЯРЦЕВО	1964	
БАЙКАЛЬСК	1964	
ВОЛГОДОНСК	1964	
ВОЛЬНОГОРСК	1965	
ДУБНА	1965	
ЖИГУЛЕВСК	1965	
ЗАВОЛЖСК	1965	
ЗЕЛЕНОГРАД	1965	
НИКОЛЬСК	1965	
СЕВЕРОДОНЕЦК	1965	
СОЛНЕЧНОГОРСК	1965	
АСТРАХАНЬ	1965	
ЭЛЕКТРОСТАЛЬ	1965	

<b>ВЕСЬЕГОНСК</b>	1965	
<b>ГОРОХОВЕЦ</b>	1965	переименовано в ДАНА
<b>ЕЛАТЬМА</b>	1965	затонул
<b>КЛИН</b>	1966	переименовано в ALVITA.
<b>КРАСНОСЛОБОДСК</b>	1966	
<b>НОВОКУЙБЫШЕВСК</b>	1966	
<b>МЕЖДУРЕЧЕНСК</b>	1966	
<b>КАСПИЙСК</b>	1966	
<b>ПЕРМЬ</b>	1966	
<b>СОКОЛКИ</b>	1966	
<b>ЯЛТА</b>	1966	
<b>ТИКСИ</b>	1966	затонул
<b>НАХИЧЕВАНЬ</b>	1966	
<b>СУМГАИТ</b>	1966	
<b>ШАХТЕРСК</b>	1966	
<b>ОРЕХОВО-ЗУЕВО</b>	1966	
<b>НАРО-ФОМИНСК</b>	1966	
<b>АРТЕМОВСК</b>	1966	переименовано в JULIJA потом в ШАЛАНТАЙ переоборуд. под класс "река-море"
<b>ТОЛЬЯТТИ</b>	1967	
<b>МОЖАЙСК</b>	1967	
<b>ХИМКИ</b>	1967	
<b>МУРМАНСК</b>	1967	
<b>ОРЕНБУРГ</b>	1967	
<b>ОРЕЛ</b>	1967	
<b>КОМСОМОЛЬСК</b>	1967	переименовано в КОМСОМОЛЕЦ ЯКУТИИ
<b>ВОЛОДАРС</b>	1967	переименовано в AFRODITA K по том в BALKAN Кпотом в ФАНАГОРИЯ
<b>ОСЕТРОВО</b>	1967	
<b>СОКОЛ</b>	1967	
<b>ИГАРКА</b>	1967	
<b>МИРГОРОД</b>	1967	
<b>КУРИЛЬСК</b>	1967	
<b>МОРШАНСК</b>	1967	
<b>КОТОВСК</b>	1967	
<b>ПОЛОЦК</b>	1967	
<b>ГАГРА</b>	1967	переименовано в SEA WIND потом в MARTYNAS потом в КАУНАС переоборуд. под класс "река-море"
<b>КРАСНОВОДСК</b>	1967	
<b>ЖЕЛЕЗНОВОДСК</b>	1967	
<b>ГВАРДЕЙСК</b>	1967	
<b>ЛЕНСК</b>	1967	переименовано в ЛЕНСК 1
<b>ВИЛЮЙСК</b>	1967	
<b>АЛУШТА</b>	1968	
<b>БЛАГОВЕЩЕНСК</b>	1968	переименовано в LIOLIAI потом в ШИЛУВА переоборуд. под класс "река-море"
<b>БОГОРОДСК</b>	1968	переименовано в ADAR
<b>ЕЙСК</b>	1968	
<b>ЕЛГАВА</b>	1968	
<b>ГОРЬКИЙ</b>	1968	переименовано в НИЖНИЙ НОВГОРОД
<b>ЛЮБЕРЦЫ</b>	1968	переименовано в МАРИЯ затонул



<b>ПРЖЕВАЛЬСК</b>	1968	переименовано в ELENA потом в САСНАВА переоборуд. под класс "река-море"
<b>ТУАПСЕ</b>	1968	переименовано в SEA WALKER потом в JULIUS потом в MARWA переоборуд. под класс "река-море"
<b>БАЙКИТ</b>		
<b>БАЛТИЙСК</b>		
<b>ИКША</b>		
<b>КУНЦЕВО</b>		
<b>НАВАШИНО</b>		
<b>НАГАТИНО</b>		
<b>ТУРА</b>		



