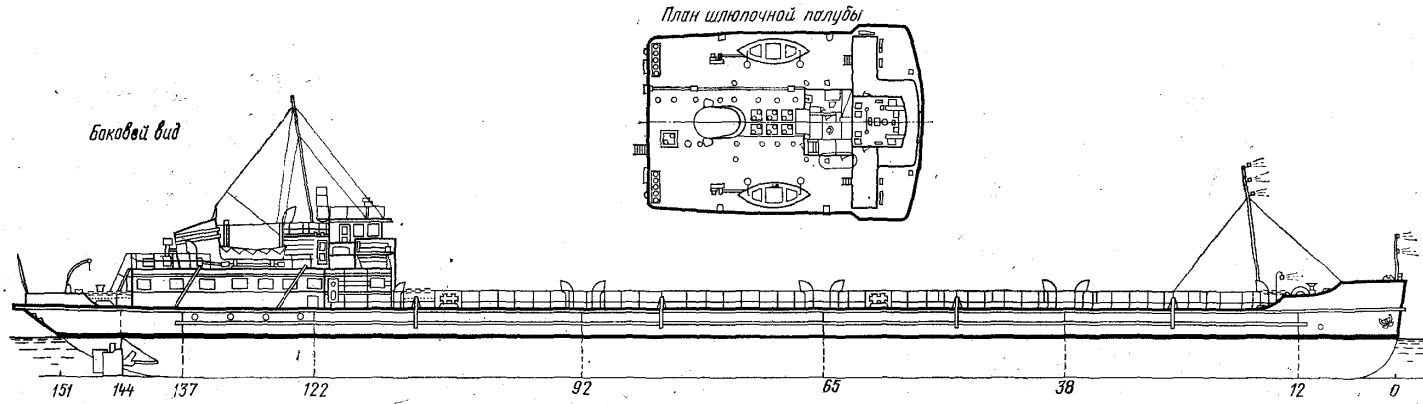
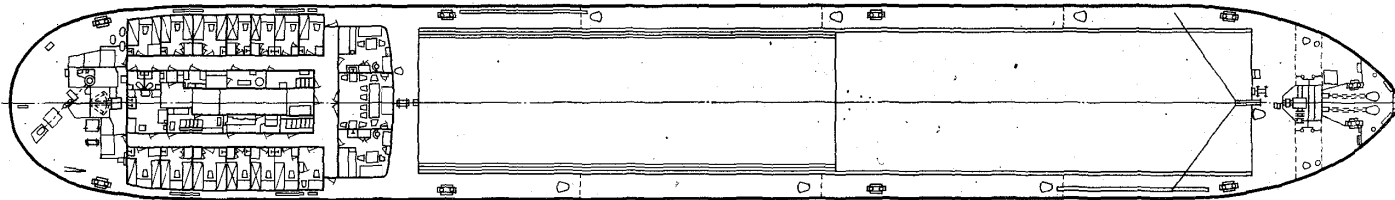


СУХОГРУЗНЫЙ ТЕПЛОХОД ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 2000 т,  
МОЩНОСТЬЮ 800—1000 э.л.с. КЛАСС «О»

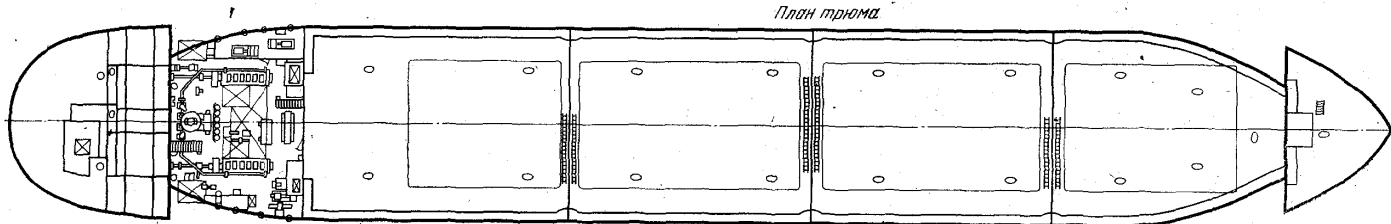
Проект  
№ 576

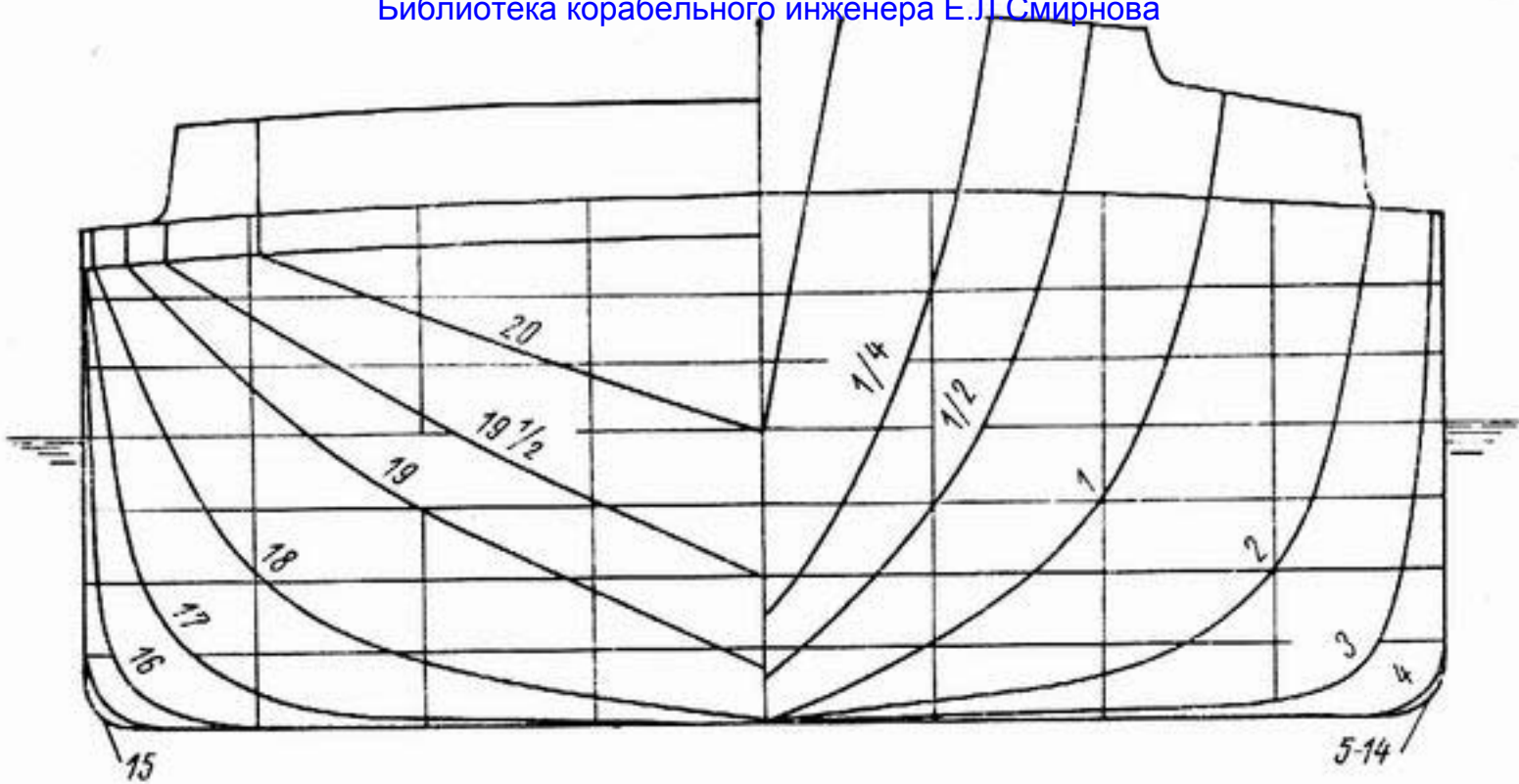


План главной палубы



План трюма





Теоретический чертеж корпуса грузового теплохода типа *Шестая пятилетка* (проект 576).

Автор проекта	ОГК завода «Красное Сормово»
Дата утверждения проекта	31/I 1956 г.
Организация, утвердившая проект	МРФ
Год и место постройки головного судна	1956, завод «Красное Сормово»
Наименование головного судна	«Шестая пятилетка»

Скорость судна, км/ч:	19,2
с грузом	20,6
порожнем	
Диаметр циркуляции судна, м	28
Мест для экипажа	12/23
Автономность, сутки	
Коэффициент полноты при осадке 2,85 м:	
ватерлинии	$\alpha = 0,902$
мидель-шпангоута	$\beta = 0,998$
водоизмещения	$\delta = 0,837$

**Основные показатели**

Тип судна	Однопалубный винтовой сухогрузный теплоход с закрытыми трюмами, надстройкой и МО в корме
Назначение судна	Перевозка насыпных, навалочных грузов и леса
Класс Речного Регистра и район плавания (для судов, дооборудованных по проекту № 4640)	«О». Азовское море до п. Бердянск; Балтийское море — Финский залив на линии Ленинград—Выборг при ветре до 6 баллов и высоте волны до 2 м; Охотское море — Амурский лиман, южная часть Сахалинского залива от м. Нерпа—северное о. Банка Зотова — вдоль северо-западного побережья о. Сахалин до порта Москальво в 5-мильной прибрежной зоне; Татарский пролив — севернее линии порта Де-Кастри — порт Александровск-Сахалинский при волнении до 4 баллов, высоте волны до 2 м и удалении от мест убежищ до 50 миль
Размеры судна габаритные, м:	
длина	93,9
ширина	13,2
высота от ОЛ до кромки несъемных частей	11,1
Размеры корпуса судна расчетные, м:	
длина	90
ширина	13
высота борта	4,8
Высота надводного борта, м	2
Водоизмещение судна с полным грузом и запасом топлива на 12 суток, т	2740
Осадка при водоизмещении 2740 т, м:	
средняя	2,85
носом	2,85
кормой	2,85
Водоизмещение судна без груза с балластом в междулонном пространстве и форпике (50 т), т	1487
Осадка при водоизмещении 1487 т, м:	
средняя	1,58
носом	1,08
кормой	2,09
Водоизмещение судна порожнем без экипажа и запасов, т	667,4
Осадка при водоизмещении 667,4 т, м:	
средняя	0,74
носом	0,14
кормой	1,35
Грузоподъемность судна, т	2000

Возвышение ЦВ над ОЛ, м:		
при водоизмещении 2740 т	1,45	
» » 667,4 »	0,38	
Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, м:		
при водоизмещении 2740 т	0,28	
» » 667,4 »	0,68	
Возвышение ЦТ над ОЛ, м:		
при водоизмещении 2740 т	2,85	
» » 667,4 »	2,96	
Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, м:		
при водоизмещении 2740 т	0,28	
» » 667,4 »	-8,3	
Поперечная метацентрическая высота, м:		
при водоизмещении 2740 т	3,6	
» » 667,4 »	15,9	
Поперечный метацентрический радиус, м:		
при водоизмещении 2740 т	5	
» » 667,4 »	18,6	
Момент, дифференцирующий судно на 1 см, тс·м:		
при водоизмещении 2740 т	65,1	
» » 667,4 »	49,5	
Момент, кренящий судно на 1°, тс·м:		
при водоизмещении 2740 т	167	
» » 667,4 »	186	
Автоматизация	Частичная	

**Грузовые трюмы**

Вместимость трюмов, м <sup>3</sup> :	
трюм № 1	707
» № 2	796
» № 3	795
» № 4	854
Размеры трюмов в плоскости второго дна, м:	
носовой	15,6×12,2÷3,6
средние (два)	По 16,2×12,2
кормовой	18×12,2
Высота трюма от второго дна до верхней кромки комингса, м	4200
Размеры люка, м:	
носовой	12×8,8
средние (два)	15×8,8
кормовой	10,2×8,8
Люковое закрытие	Телескопическое (металлические крышки)

**Корпус**

Материал корпуса	Сталь ВМСт.Зсп	в форпике	550
Материал надстройки	Для неотвественных деталей — Ст. 3	Высота междудонного пространства, мм	800
Система набора	Смешанная: двойное дно в грузовых трюмах и палуба в бортовой ее части от 12 до 144-го шп. выполнены по продольной системе, остальная часть корпуса — по поперечной	Толщина листов обшивки, мм:	8; 10; 12
Расположение водонепроницаемых поперечных переборок	На 12, 38, 65, 92, 122, 137 и 144-м шп.	наружной части бортов и днища в носовой оконечности	7; 8; 9
Размер шпации, мм: основной	600	то же, в средней и кормовой частях	6; 7; 8
		настила палубы	12
		то же, между люками палубного стрингера в районе 12—121-го шп.	9; 10; 12
		Ледовые подкрепления	Для плавания в битом льду

**Главные двигатели**

**Двигатели**

Главные двигатели	Род тока и напряжение, в	Насадки			Гребные винты				Дистанционное управление
		Тип	Диаметр, м	Длина, м	Диаметр, м	Шаг, м	Дискорое отклонение	Число лопастей	
6NVD48, количество — 2, мощность 500 э.л.с., частота вращения 350 об/мин То же	Переменный, 220	Поворотные	1,61	0,97	1,59	1,47	0,45	4	Автоматическое электрогидравлическое
	Постоянный, 115	Поворотные	1,61	0,97	1,59	1,47	0,45	4	Механическое или автоматическое электрогидравлическое
»	Постоянный, 115	Неподвижные	1,61	0,97	1,59	1,47	0,45	4	То же
	Постоянный, 115	—	—	—	1,63	1,24	0,5	4	—
6NVD48, количество — 2, мощность 400 э.л.с., частота вращения 275 об/мин То же	Постоянный, 115	Неподвижные	1,61	0,98	1,59	1,92	0,55	4	Механическое
	Постоянный, 115	—	—	—	1,7	1,6	0,48	4	»
6L275Rr, количество — 2, мощность 375 э.л.с., частота вращения 500 об/мин То же	Постоянный, 115	Неподвижные	1,42	1,3	1,4	1,39	0,59	4	»
	Переменный, 220	Поворотные	1,42	1,3	1,4	1,39	0,59	4	Автоматическое электрогидравлическое или механическое
6L275RrPN, количество — 2, мощность 550 э.л.с., частота вращения 500 об/мин	Переменный, 220	Неподвижные	1,42	0,835	1,4	1,58	0,55	4	—

**Электростанция**

На судах с переменным током	
Род тока и напряжение: силовая сеть	Переменный, 220 в
осветительная сеть	Переменный, 115 в
сеть переносного освещения	Переменный, 24 в
Дизель-генератор	ДГ-25/1-2
Количество	2
Дизель	4ЧА 10,5/13
Мощность, э. л. с.	40
Частота вращения, об/мин	1500
Генератор	МС82-4
Род тока	Переменный
Мощность, квт	25
Напряжение, в	220
Валогенератор	ПН-290
Напряжение, в	230
Мощность, квт	12,5/23,5
Привод	Клиноременный от валопровода

Резервный генератор	ПН-28,5
Род тока	Постоянный
Мощность, квт	5,2
Электродвигатель	A52-2
Род тока	Переменный
Мощность, квт	10
Примечание. Совместная работа генератора ПН-28,5 и валогенератора ПН-290 исключена.	
Аккумуляторная батарея аварийная	НКН-45
Емкость, а · ч	45
Напряжение, в	230
На судах с постоянным током	
Род тока и напряжение, в: силовая и осветительная сеть	Постоянный, 110 в
сеть аварийного освещения	Постоянный, 110 в
сеть переносного освещения	Постоянный, 24 в
Дизель-генератор	ДГ-25-2
Количество	2

Дизель	4ЧА 10,5/13
Мощность, э. л. с.	40
Частота вращения, об/мин	1500
Генератор	ПН-205
Род тока	Переменный
Напряжение, в	115
Мощность, квт	27
Валогенератор	МП-545-2/2
Напряжение, в	115
Мощность, квт	12,5/17
Привод	Клиноременный от валопро- вода
Аккумуляторная батарея	НКН-45
Емкость, а. ч	45
Напряжение, в	115

**Системы, обслуживающие силовую установку**

Система сжатого воздуха	
На судах с переменным током	
Компрессор	2ОК-1
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	26
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	60
Электродвигатель	МР53-4
Мощность, квт	10
Пусковые баллоны	
Количество	6
Вместимость, л	185
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	30

**Топливная система**

Цистерна	Расположение (номер шт.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса топлива	137—144	111,3
То же, котельного топлива	128—132	6,93
Сливная топливная	130—131	0,2

Заполнение цистерн основного запаса топлива	Через палубную втулку (D у 40)
Топливный насос	РЗ-7,5
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	5
Напор, м вод. ст.	30
Электродвигатель	A42-4
Мощность, квт	2,8
Топливный насос	РН-3, ручной
Масляная система	

Цистерна	Расположение (номер шт.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса масла	137—144	6,12
То же	130—132	2,98

Заполнение цистерны основного запаса масла	Через палубную втулку (D у 40)
Масляный насос	РЗ-7,5
Количество	2
Масляный насос	РН-3, ручной
Система охлаждения двигателей	Двухконтурная циркуляционная
Резервный насос системы охлаждения двигателей	2К-6а
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	10—30
Напор, м вод. ст.	28—20
Электродвигатель	A42-4
Мощность, квт	2,8
На судах с постоянным током	
Компрессор	20К1
Электродвигатель	ПН-145
Мощность, квт	7,6

Топливная система	
Топливный насос	РЗ-7,5
Электродвигатель	ПН-17,5
Мощность, квт	2,8
Топливный насос	РН-3, ручной
Масляная система	
Масляный насос	РЗ-7,5
Количество	2
Электродвигатель	ПН-28,5
Мощность, квт	2,8
Масляный насос	РН-3, ручной

**Общесудовые системы**

На судах с переменным током

**Балластная система**

Цистерна	Расположение (номер шт.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Балластная	0—12	58,1
»	ПБ, 12—65	140
»	ЛБ, 12—65	140
»	ПБ, 65—122	172,2
»	ЛБ, 65—122	172,2
» кормовая	144—155	91,5

Заполнение балластных цистерн и откачка балласта	Балластным или пожарным насосом
Балластный насос	4К-18
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	65
Напор, м вод. ст.	18
Электродвигатель	A51-2
Мощность, квт	7
Осушительная система	2,5BC-1,8
Осушительный насос сухих трюмов и МО	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	17
Напор, м вод. ст.	30
Электродвигатель	A52-4
Мощность, квт	7
Осушительный эжектор	Водоструйный
Осушительный насос	РН-1, ручной
Противопожарные системы	
Система водотушения	КСМ-50
Пожарный насос	50
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	50
Напор, м вод. ст.	50
Электродвигатель	A62-4
Мощность, квт	14
Система пенотушения	
Воздушно-пенная установка	
Вместимость бака пенообразователя, л	250
Система паротушения	
	Предназначена для тушения пожара в грузовых трюмах

**Система водоснабжения**

Цистерна	Расположение (номер шт.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Питьевой воды	130—133	2
Пневмоцистерна	В МО	0,2
Заполнение цистерны питьевой водой	От берегового водопровода	
Санитарный насос	2BC-1,6	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	6—10	
Напор, м вод. ст.	54—26	
Электродвигатель	A51-2	
Мощность, квт	7	
Управление	Автоматическое	
Водоочистительная станция	Состоит из песочного фильтра, трех бактерицидных ламп и цистерны очищенной воды	
Насос фильтрации	1BC-0,9	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1—2,5	
Напор, м вод. ст.	37—9,5	

Электродвигатель	A41-4
Мощность, кВт	1,7
Управление	Автоматическое
Вместимость цистерны очищенной воды, м <sup>3</sup>	2,5
<b>Водоподогреватель</b>	Паровой
<b>Сточно-фановая система</b>	2,5
<b>Фекальная цистерна</b>	УКГ-3, вертикальный огнетрубный комбинированный
Вместимость, м <sup>3</sup>	175 (240 при работе форсунки)
<b>Система отопления</b>	20 (12,4 при работе форсунок)
<b>Утилизационный котел</b>	ПНН-12М
Производительность, кг/ч	0,9—2
Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	2,1
<b>Питательный насос котла</b>	Дефлекторы, палубные грибки
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	ЭВ-54/8-1
<b>Инжектор</b>	8000
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	2,1
<b>Система вентиляции</b>	MP42-6
<b>Средства вентиляции</b>	2,6
<b>Вентилятор МО</b>	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	
Электродвигатель	
Мощность, кВт	

Примечание. Предусмотренные в МО средства вентиляции обеспечивают 24-кратный обмен воздуха.

На судах с постоянным током	
<b>Балластная система</b>	
<b>Балластный насос</b>	4К-6
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	65
Электродвигатель	ПН-145
Мощность, кВт	7,6
<b>Осушительная система</b>	
<b>Осушительный насос</b>	2,5ВС-1,8
Электродвигатель	ПН-68
Мощность, кВт	6,5
<b>Противопожарная система</b>	
<b>Противопожарный насос</b>	КСМ-50
Электродвигатель	ПН-145
Мощность, кВт	13
<b>Система водоснабжения</b>	
<b>Санитарный насос</b>	2ВС-1,6
Электродвигатель	ПН-45
Мощность, кВт	4,5
<b>Насос фильтрации</b>	1ВС-0,9
Электродвигатель	ПН-10
Мощность, кВт	0,95
<b>Система вентиляции</b>	
<b>Вентилятор</b>	ЭВ-54/8
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	8000
Электродвигатель	ПНФ-45
Мощность, кВт	2,3

**Рулевое устройство**

Рули и насадки (см. таблицу на стр. 69)	
На судах с переменным током	
<b>Привод</b>	Электрический
Электродвигатель	ПНЗ-85
Род тока	Постоянный
Мощность, кВт	5,5
На судах с постоянным током	
<b>Рулевая машина</b>	Электроручная
Электродвигатель	ПН-68
Мощность, кВт	6,1

**Якорное устройство**

<b>Якорь</b>	Холла
Количество и вес носовых якорей, кг	1×1000; 1×800

Вес кормового якоря, кг	350
Калибр и длина цепей носовых якорей, мм×М	34×125;
То же, кормового якоря, мм×М	31×100
На судах с переменным током	22×75
<b>Брашпиль</b>	Электроручной
Тяговое усилие на звездочке, тс	6,3
Электродвигатель	МАП42-4/16
Мощность, кВт	12/3,5
<b>Кормовой шпиль</b>	Электроручной
Тяговое усилие, тс	2
Электродвигатель	МАП22-4/12
Мощность, кВт	4,3/1,7
На судах с постоянным током	
<b>Брашпиль</b>	Электроручной
Тяговое усилие на звездочке, тс	4
Электродвигатель	ПНЗ-145
Мощность, кВт	11
<b>Шпиль кормовой</b>	Электроручной
Тяговое усилие, тс	2
Электродвигатель	ПНЗ-68
Мощность, кВт	5,6

**Спасательное устройство**

<b>Спасательная шлюпка</b>	
Количество	2
Вместимость, чел.	12
<b>Шлюпочная лебедка</b>	ЛЭРЩ-6
Количество	2
Электродвигатель	МАП11-4
Мощность, кВт	1

Примечание. На судах с постоянным током — лебедки ручные.

**Радиооборудование**

Радиостанция	ПАРКС-008
Трансляционная установка	КVB-15с
Эхолот	«Река»

**Прочее оборудование**

Холодильная установка	ФАК-0,7
-----------------------	---------

**Топливо и масло**

Топливо	Дизельное
Запас, т	50 (на 12 суток) и 102 (на 23 суток)
Масло	Дизельное
Запас, т	2,88 (на 12 суток) и 6 (на 23 суток)

**Весовая нагрузка, т**

Металл в составе корпуса и надстройки	451
То же, дерево	11
Оборудование помещений	6,2
Окрасочные, цементировочные, изоляционные материалы	40,1
Дельные вещи	8
Судовые устройства	33,6
Главные двигатели с механизмами и устройствами	43,5
Котлы	5,53
Оборудование МКО	3,74
Трубопроводы МКО	5
Валоопроводы и движители	9,63
Системы электрооборудование и связь	18,8
Запасные части	8,6
Доковый вес	1,4
Дедвейт	668
	2072

## Список судов

Название	Год постройки	Примечание
ШЕСТАЯ ПЯТИЛЕТКА		
40 ЛЕТ ВЛКСМ		
АБАКАН		
АЗОВ		
АКСАЙ		модернизировано с заменой ходовой рубки
АЛДАН		модифицированная серия
АЛЕКСАНДРОВСК		
АЛЕКСИН		модернизировано с заменой ходовой рубки
АНАДЫРЬ		модифицированная серия
АРАЛЬСК		оборудовано для толкания баржи
АРКУЛЬ		
АХТУБИНСК		оборудовано для толкания баржи
АШХАБАД		оборудовано для толкания баржи
БАЛАКОВО		
БАЛАХНА		оборудовано для толкания баржи
БАЛАШОВ		оборудовано для толкания баржи
БАРМИНО		оборудовано для толкания баржи
БАХЧИСАРАЙ		модифицированная серия
БЕЖЕЦК		
БЕЛГОРОД		модернизировано с заменой ходовой рубки
БЕЛЕВ		оборудовано для толкания баржи
БЕЛОЗЕРСК		модернизировано
БЕЛОМОРСК		оборудовано для толкания баржи
БЕЛОРЕЦК		списано
БЕРЕЗНИКИ		оборудовано для толкания баржи
БИЙСК		модифицированная серия
БИРСК		модернизировано
БОБРУЙСК		модернизировано
БОРИСОГЛЕБСК		модифицированная серия
БОРОВСК		модернизировано с заменой ходовой рубки
БУХАРА		
ВАНДОВКА		оборудовано для толкания баржи; списано
ВАСИЛЬСУРСК		оборудовано для толкания баржи
ВЕЛИЖ		оборудовано для толкания баржи
ВЕРХОЯНСК		модернизировано
ВИСИМ		
ВЛАДИМИР		оборудовано для толкания баржи
ВОЛХОВ		
ВОТКИНСК		модернизировано с заменой ходовой рубки; оборудовано для толкания баржи
ВЫБОРГ		
ВЫКСА		
ВЯЗЬМА		модернизировано
ГАВАНА		
ГАЙВОРОН		модернизировано; оборудовано для толкания баржи

<b>ГАЙНЫ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ГАЛАЦ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ГВАРДЕЙСК</b>		
<b>ГЖАТСК</b>		модернизировано
<b>ГОЛЬЯНЫ</b>		
<b>ГОРНОЗАВОДСК</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ГОРОДЕЦ</b>		модернизировано
<b>ГРОДНО</b>		модернизировано
<b>ДАУГАВПИЛС</b>		
<b>ДИВНОГОРСК</b>		
<b>ДНЕПРОПЕТРОВСК</b>		модифицированная серия
<b>ДОБРЯНКА</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ДОКУЧАЕВСК</b>		переименовано в ИРИНА; переоборудовано под класс "река-море"; затонул
<b>ДУБОВКА</b>		
<b>ДУДИНКА</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ЕВПАТОРИЯ</b>		модифицированная серия; выведен из эксплуатации
<b>ЕЛАБУГА</b>		модернизировано
<b>ЕЛЕЦ</b>		
<b>ЕЛОВО</b>		модернизировано
<b>ЕНИСЕЙСК</b>		
<b>ЕССЕНТУКИ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>ЖАЙСК</b>		
<b>ЗАВОЛЖСК</b>		
<b>ЗАДОНСК</b>		
<b>ЗАКАМСК</b>		
<b>ЗАОЗЕРЬЕ</b>		
<b>ЗАРАЙСК</b>		списано
<b>ЗЫРЯНКА</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ИЖЕВСК</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ИЛОВАТКА</b>		
<b>ИРКУТСК</b>		
<b>КАДНИЦЫ</b>		
<b>КАЛИНИНСК</b>		модифицированная серия
<b>КАМБАРКА</b>		модернизировано
<b>КАНАШ</b>		оборудовано для толкания баржи; выведен из эксплуатации
<b>КАНДАЛАКША</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>КАСИМОВ</b>		
<b>КАУНАС</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>КАХОВКА</b>		модифицированная серия
<b>КЕРЧЬ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>КИЗЛЯР</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>КИМРЫ</b>		оборудовано для толкания баржи; списано
<b>КИСЛОВОДСК</b>		модернизировано
<b>КОВЕЛЬ</b>		модернизировано
<b>КОЗЬМОДЕМЬЯНСК</b>		
<b>КОЛОГРИВ</b>		
<b>КРАСНОВИШЕРСК</b>		модернизировано
<b>КРАСНОДАР</b>		модернизировано; списано

<b>КРАСНОДОН</b>		Енисейское пароходство
<b>КРИУШИ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>КСТОВО</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>КУРГАН</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>КУТАИСИ</b>		
<b>ЛЕВШИНО</b>		
<b>ЛЕНИНОГОРСК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>ЛЕНИНСК</b>		модифицированная серия
<b>ЛЕНКОРАНЬ</b>		модифицированная серия
<b>ЛИПЕЦК</b>		модернизировано
<b>ЛИСКИ</b>		
<b>ЛИХОСЛАВЛЬ</b>		модифицированная серия
<b>ВОРОШИЛОВГРАД</b>		переименовано в ЛУГАНСК модернизировано
<b>ЛУЦК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки; списано
<b>ЛЫСКОВО</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ЛЮБАНЬ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки; оборудовано для толкания баржи
<b>МАЙКОП</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>МАМАДЫШ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи; списано
<b>МАНСУРОВО</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки; оборудовано для толкания баржи
<b>МАНТУРОВО</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ЖДАНОВ</b>		переименовано в <b>МАРИУПОЛЬ</b>
<b>МЕДНОГОРСК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>МЕЛИТОПОЛЬ</b>		модернизировано
<b>МЕНЗЕЛИНСК</b>		модернизировано
<b>МОГИЛЕВ</b>		модифицированная серия
<b>МОЗДОК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>МОЛОДОГВАРДЕЙСК</b>		модифицированная серия
<b>МУРОМ</b>		модернизировано
<b>НАЛЬЧИК</b>		модернизировано
<b>НАРВА</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>НАРЫН</b>		
<b>НАРЬЯН-МАР</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>НАХОДКА</b>		
<b>НЕВЕЛЬ</b>		модернизировано
<b>НЕЖИН</b>		писан
<b>НЕФТЕГОРСК</b>		модифицированная серия; модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>НИЖНЕКАМСК</b>		модифицированная серия
<b>НИКОПОЛЬ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>НОВГОРОД</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>НОВОИЛЬИНСК</b>		
<b>НОВОКУЗНЕЦК</b>		модифицированная серия
<b>НОВОМОСКОВСК</b>		модифицированная серия
<b>НОВОСЕЛЬИНСК</b>		предп. Камское пароходство
<b>НОГИНСК</b>		
<b>НЫТВА</b>		
<b>ОВРУЧ</b>		оборудовано для толкания баржи

<b>ОЛЕНЕГОРСК</b>		
<b>ОЛТЕНИЦА</b>		
<b>ОРСК</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ОТРАДНЫЙ</b>		
<b>ОХАНСК</b>		
<b>ОЧАКОВ</b>		
<b>ПЕТРОПАВЛОВСК</b>		
<b>ПИНСК</b>		модернизировано
<b>ПЛЕС</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ПОВЕНЕЦ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ПОДОЛЬСК</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ПОЖВА</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ПРИВОЛЖСК</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ПРИМОРСК</b>		модернизировано
<b>ПУЧЕЖ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ПЯТИГОРЫ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>РЕШМА</b>		списано
<b>РЖЕВ</b>		модифицированная серия
<b>РИГА</b>		
<b>РОМОДАН</b>		
<b>РОСЛАВЛЬ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>РЫБИНСК</b>		списано
<b>РЯЖСК</b>		
<b>РЯЗАНЬ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>САЙГАТКА</b>		списано
<b>САМАРА</b>		
<b>САРАПУЛ</b>		модернизировано
<b>САРАТОВ</b>		
<b>САРДАЙСК</b>		Красноярск; модифицированная серия
<b>СВЕТЛОГОРСК</b>		модернизировано
<b>СВИЯЖСК</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>СЕВАСТОПОЛЬ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>СЕВЕРОДВИНСК</b>		
<b>СЕВЕРОКАМСК</b>		
<b>СЕВЕРОМОРСК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>УРАЛЬСК</b>		переименовано в СЕВЕРОУРАЛЬСК модифицированная серия
<b>СЕМИГОРЬЕ</b>		модернизировано
<b>СЕМИПАЛАТИНСК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки; оборудовано для толкания баржи; выведено из эксплуатации
<b>СЕНГИЛЕЙ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>СИМФЕРОПОЛЬ</b>		модернизировано; списано
<b>СИХОТЭ-АЛИНЬ</b>		
<b>СЛАВГОРОД</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>СЛАВЯНСК</b>		
<b>СОВЕТСК</b>		
<b>СОЛИГОРСК</b>		
<b>СОСНОГОРСК</b>		
<b>СТЕРЛИТАМАК</b>		списано
<b>СУРОЖ</b>		

<b>СУХИНИЧИ</b>		
<b>СУХУМИ</b>		
<b>СЫЗРАНЬ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>ТАБЫНСК</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ТАЛЛИН</b>		переименовано в ТАЛЛИНН потом в ТАЛЛИН модернизировано
<b>ТАРТУ</b>		модифицированная серия
<b>ТВЕРЬ</b>		
<b>ТЕРМЕЗ</b>		
<b>ТЕРНОПОЛЬ</b>		модернизировано
<b>ТЕТЮШИ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки; оборудовано для толкания баржи
<b>ТИМИРЯЗЕВ(О)</b>		
<b>ТИХИЕ ГОРЫ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ТОМСК</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ТРИПОЛЬЕ</b>		
<b>ТУРНУ-СЕВЕРИН</b>		модернизировано
<b>ТУТАЕВ</b>		
<b>ТЮМЕНЬ</b>		модернизировано
<b>УГЛЕГОРСК</b>		модифицированная серия
<b>УГЛИЧ</b>		списано
<b>УЖГОРОД</b>		модернизировано
<b>УМАНЬ</b>		
<b>УРЖУМ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>УСОЛЬЕ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>УССУРИЙСК</b>		модифицированная серия
<b>УСТЮГ</b>		
<b>УСТЬ-КАМЕНОГОРСК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>ФЕОДОСИЯ</b>		модифицированная серия
<b>ХВАЛЫНСК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>ЧАПАЕВСК</b>		
<b>ЧЕБОКСАРЫ</b>		
<b>ЧЕРДЫНЬ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ЧЕРМОЗ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ЧЕРНОМОРСК</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>ЧЕЧЕРСК</b>		модернизировано
<b>ЧИМКЕНТ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки; оборудовано для толкания баржи
<b>ЧИСТОПОЛЬ</b>		модернизировано; оборудовано для толкания баржи
<b>ШИЛОВКА</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ШУЯ</b>		модернизировано с заменой ходовой рубки
<b>ЮГОКАМСК</b>		модернизировано
<b>ЯДРИН</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>КОМСОМОЛЕЦ ЧУВАШИИ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ПИОНЕРИЯ ЧУВАШИИ</b>		
<b>СОРМОВСКИЙ КОМСОМОЛ</b>		
<b>ГЕОРГИЙ МАСЛЯКОВ</b>		оборудовано для толкания баржи
<b>ИВАН МАЛОЗЕМОВ</b>		
<b>ИНЖЕНЕР И.Д. МУНИН</b>		

<b>ТИХОН ТРЕТЬЯКОВ</b>		
<b>ТАМАРА</b>		переоборудовано под класс "река-море"







## Estimación de parámetros de navegación II. El Casco





ПРИВОЛЖСК

