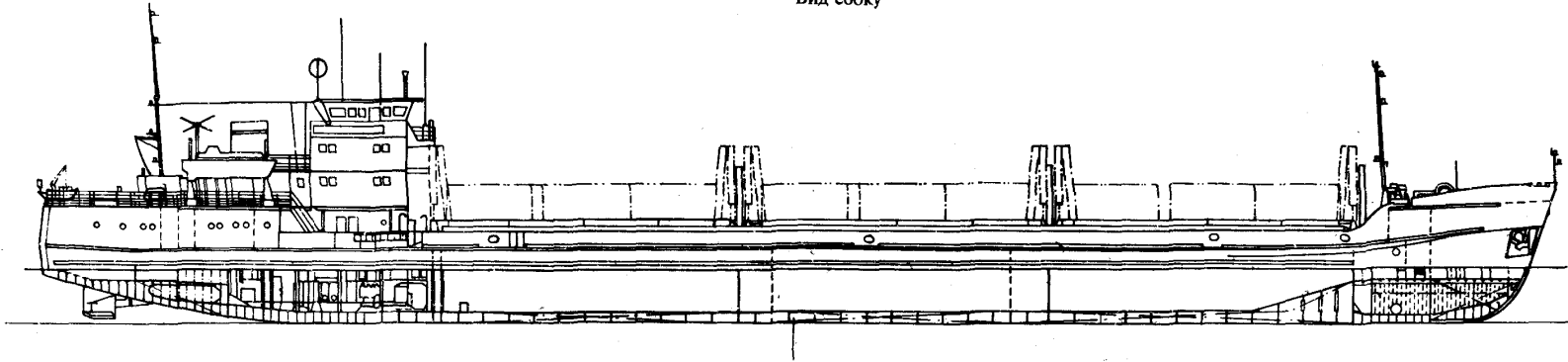


Библиотека корабельного инженера Смирнова

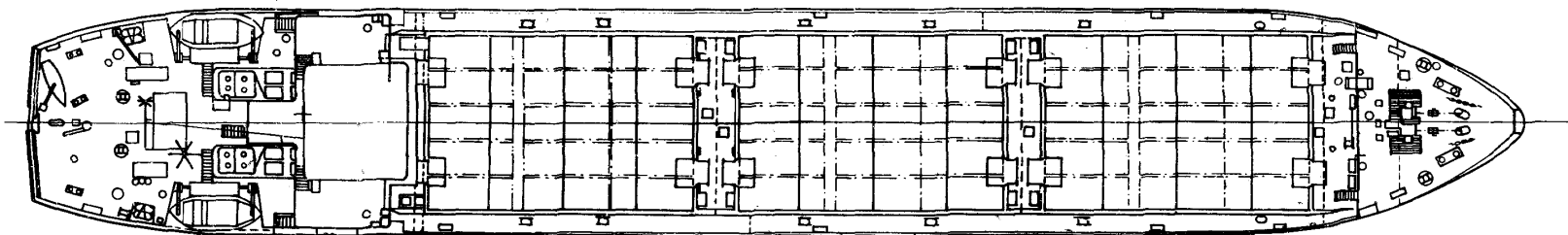
Проект №05074А.

Сухогрузный теплоход грузоподъемностью 3800 т, мощностью 2 x 883 кВт.
Класс "★ М-СП" ("КМ ★ III СП")

Вид сбоку

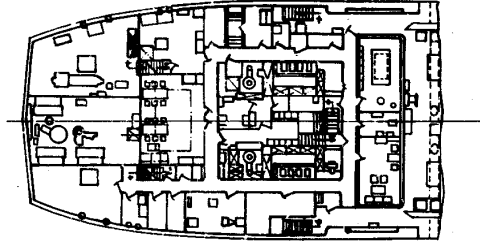


Вид сверху

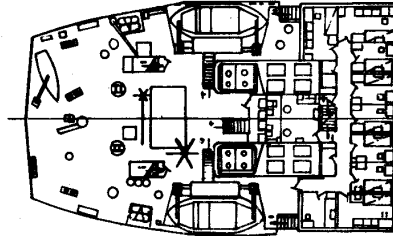


Библиотека корабельного инженера Смирнова

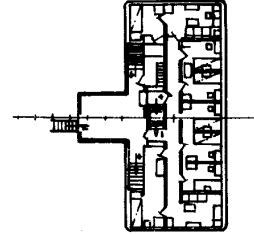
Надстройка на главной палубе



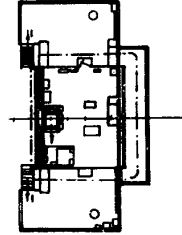
Шлюпочная палуба



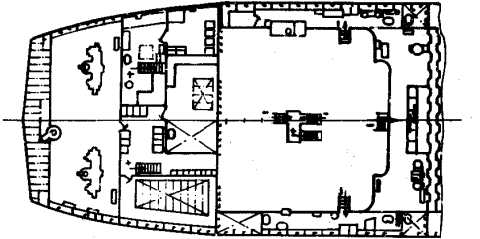
Нижний мостик



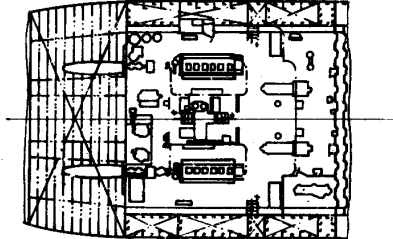
Ходовой мостик



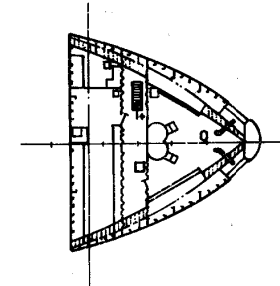
Платформа



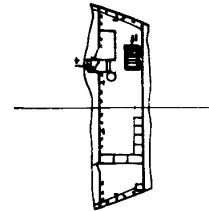
Трюм



Платформа



Главная палуба



Автор проекта
Год и место постройки
головного судна
Наименование головного
судна

АО КБ "Вымпел"
1993г., г.Навашино, Ниже-
городской обл.
"AROCO"

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип судна

Назначение

Класс Российского Реч-
ного Регистра
Класс Морского Регистра
Районы плавания

Непотопляемость

Размерения судна габаритные, м:
длина
ширина
Надводный габарит (с балластом и 10% запасов), м
Размерения корпуса расчетные, м:
длина
ширина
высота борта

Однопалубный, двухвинтовой теплоход с баком, ютом, тремя грузовыми трюмами с люковыми закрытиями, с двойным дном, двойными бортами, с машинным отделением, жилой надстройкой и рулевой рубкой в кормовой части
Перевозка в трюмах массовых грузов (зерно, соль, апатит и т.д.), требующих защиты от ветра и атмосферных осадков, угля, леса, гравия, генеральных грузов, а также большегрузных контейнеров международного образца
"★ М-СП"
"КМ ★ III СП"
Волжско-Камский бассейн, Волго-Балтийский водный путь с прохождением Ладожского и Онежского озер, Волго-Донской судоходный канал, река Дон, а также прибрежные морские районы с ограничениями, накладываемые классом.
Дополнительно в классе III СП:
Балтийское, Каспийское, Азовское, Черное и Средиземное моря с удалением от места убежища до 100 миль с допустимым расстоянием между местами убежища до 200 миль;
Северное море (эпизодическое плавание) с удалением от места убежища до 50 миль и допустимым расстоянием между местами убежища до 100 миль.
Постоянные ограничения:
- по высоте волны $h < 3,6$ м
- эксплуатация в районах, имеющих береговые радиотелефонные станции, несущие непрерывную круглосуточную вахту на частоте вызова и бедствия 2182 кГц.
Обеспечивается при затоплении форпика или ахтерпика, или одного любого межбортового отсека

Скорость судна при осадке 3,9м на глубокой и тихой воде, км/ч
Число мест для экипажа
Осадка с грузом 3660т, м:
в море
в реке
Осадка с грузом 3800т, м:
в море (только внутренние воды)
в реке
Регистровая вместимость, рег.т:
валовая
чистая
Водоизмещение, т:
при осадке 3,84м
при осадке 3,93м
при осадке 3,98м
при осадке 4,06м
Водоизмещение порожнем (в пресной воде), т

21,2
16 (из них 4 запасных)
3,84
3,93
3,98
4,06
3185
1220
5611
5611
5816
5816
1778

Грузовые трюмы

№№ трюма	Объем трюма, м ³	Число 20-футовых контейнеров, шт.	Размеры люков, м	
			ширина	длина
1	1497,3	16	12,6	18,6
2	1641,4	24	12,6	18,6
3	1568,3	24	12,6	18,6
груз на люковых крышках	-	45	-	-

Допустимая нагрузка на люковые крышки, кПа
Система закрытия люков

17,16
Водонепроницаемые закрытия складного типа с шарнирно-сочлененными секциями и гидроприводом.
Обеспечивает одновременное 100% раскрытие всех трюмов

КОРПУС

Материал корпуса и надстроек

Расположение поперечных водонепроницаемых переборок
Размер шпации, мм
Высота междудонного пространства, мм

Углеродистая судостроительная сталь марки ВСтЗсп4 по ГОСТ 5521-86 с $\sigma_T = 235$ МПа при толщинах > 5 мм и ВСтЗсп2 с $\sigma_T = 235$ МПа при толщинах < 5 мм; для продольных комингсов грузовых трюмов, верхнего пояса продольных переборок, палубы и ширстрека в районе грузовых трюмов - низколегированная сталь марки 10ХСНД $\sigma_T = 390$ МПа по ГОСТ 5521-86
На 20, 56, 93, 128, 130, 153шт.

ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Дизель
Число
Номинальная мощность, кВт
Частота вращения, мин⁻¹
Пуск
Управление

Г70
2
883
375
Сжатым воздухом
Система ДАУ

ДВИЖИТЕЛИ

Гребной винт	
Число	2
Диаметр, м	1,8
Шаг, м	1,68
Материал	Нержавеющая сталь

ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Род тока и напряжение в судовой сети, В:	
силовой	Переменный, 380
осветительной	Переменный, 220
аварийной	Постоянный, 24
Дизель-генератор	ДГР 2А 160/750
Число	2
Дизель	6ЧНА 18/22
Мощность, кВт	165
Частота вращения, об/мин	750
Пуск	Сжатым воздухом
Генератор	ГСН355 S 8Н160 ОМЧ
Род тока	Переменный трехфазный
Напряжение, В	400
Мощность, кВт	160
Стояночный	ДГА 50М2-9
дизель-генератор	
Число	1
Дизель	6Ч 12/14
Мощность, кВт	58,8
Частота вращения, об/мин	1500
Пуск	Стартерный
Генератор	МСС83-4
Род тока	Переменный трехфазный
Напряжение, В	400
Мощность, кВт	50
Аварийный дизель-генератор	ДГА 50М2-9Р
Дизель	6Ч 12/14
Мощность, кВт	58,8
Частота вращения, об/мин	1500
Пуск	Стартерный
Генератор	МСС83-4
Род тока	Переменный трехфазный
Напряжение, В	400
Мощность, кВт	50

СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ УСТАНОВКУ

Система сжатого воздуха	
Компрессор	
Число	2
Подача, м ³ /ч	30
Давление, МПа	3
Пусковой баллон главных двигателей	
Число	4
Вместимость, м ³	0,4
Давление, МПа	3
Баллон для хозяйнужд	
Число	1
Вместимость, м ³	0,2
Давление, МПа	3
Баллон для тифонов	
Число	1
Вместимость, м ³	0,2
Давление, МПа	3
Баллон пускового воздуха дизель-генераторов	
Число	2
Вместимость, м ³	0,1
Давление, МПа	3

Баллон системы ДАУ	
Число	2
Вместимость, м ³	0,04
Давление, МПа	3
Топливная система	
Вместимость цистерн моторного топлива, м ³ :	
основного запаса	65,8
основного запаса	35,2
основного запаса	25,3
отстойная	14,8
расходная	8,2
сливная	0,1
Вместимость цистерн дизельного топлива, м ³ :	
основного запаса (2шт.)	21,7
расходная	3,2
Перекачивающий насос дизельного топлива	ШФ5-25-3,6/4-5
Число	1
Подача, м ³ /ч	3,6
Напор, кг/см ²	4
Перекачивающий насос моторного топлива	ШФ5-25-3,6/4-5
Число	1
Подача, м ³ /ч	3,6
Напор, кг/см ²	4
Ручной топливный насос	НР 1,25/30
Число	1
Производительность, л/ход	1,25
Сепаратор топлива	СЛ-3
Число	2
Производительность, м ³ /ч	3
Подкачивающий насос моторного топлива	Поставка с ГД
Число	3
Подача, м ³ /ч	1
Напор, кг/см ²	2,5
Подкачивающий насос дизельного топлива	Поставка с ГД
Число	1
Подача, м ³ /ч	1
Напор, кг/см ²	2,5
Шламовый насос	ЭВН 3/5
Число	1
Подача, м ³ /ч	2,8
Напор, кг/см ²	5
Подогреватель топлива	ПМЭТ-1500А
Число	4
Производительность, л/ч	1500
Охладитель дизельного топлива	Поставка с ГД
Число	2
Масляная система	
Вместимость цистерн, м ³ :	
основного запаса	5,3
циркуляционная (2 шт.)	1
ручного разбора	0,25
сливная	3,5
Маслопрокачивающий насос	Ш40-6-18/36-5
Число	2
Подача, м ³ /ч	18
Напор, кг/см ²	3
Маслооткачивающий насос	Ш40-6-18/36-5
Число	2
Подача, м ³ /ч	18
Напор, кг/см ²	3
Зачистной насос	ШФ5-25-3,6/4-5
Число	1
Подача, м ³ /ч	3,6
Напор, кг/см ²	4
Холодильник масла	Поставка с ГД
Число	4

ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

Балластно-осушительная система

№№	Вместимость, м ³
БЦ1	57,6
БЦ2	390
БЦ3	390
БЦ4	268
БЦ5	268
БЦ6	382
БЦ7	382
БЦ8	161

Балластно-осушительный насос	С-569М
Число	2
Подача, м ³ /ч	4 ... 250
Напор, МПа	0,2 ... 0, 14
Эжектор	ВЭж63
Число	6
Подача, м ³ /ч	63
Эжектор переносной	ВЭжП63П
Число	2
Подача, м ³ /ч	63
Эжектор	ВЭж25
Число	2
Подача, м ³ /ч	25
Ручной насос	НР 1,25/30
Число	1
Подача, л/ход	1,25
Напор, МПа	0,3
Противопожарная система	
Пожарный насос	НЦВ 63/80А
Число	2
Подача, м ³ /ч	63
Напор, МПа	0,8
Аварийный пожарный насос	НЦВ 40/65А
Число	1
Подача, м ³ /ч	40
Напор, МПа	0,65
Аппарат стационарный пены средней кратности	СО-II
Число	1
Вместимость резервуара, л	136
Огнетушитель углекислотный	ОЧ-5
Число	1
Заряд углекислоты, кг	3,5
Оборудование пожарное судовое	ПО-51
Число	Комплект
Заряд углекислоты, кг	1075
Система водоснабжения	
Санитарный насос питьевой воды	ВКС-2/26
Число	1
Подача, м ³ /ч	2,7 ... 8
Напор, МПа	0,6 ... 0,2
Пневмоцистерна питьевой воды	ПП-0,5-3,0-800
Число	1
Вместимость, м ³	0,5
Насос ручной питьевой воды	НР 1,25/30
Число	1
Подача, л/ход	1,25
Напор, МПа	0,3
Водонагреватель питьевой воды	
Число	2
Вместимость, л	200
Подогреватель питьевой воды электрический	ПЭ-100/35

Число	1
Подача, л/ч	500
Станция приготовления питьевой воды	"ОЗОН-0,75"
Число	1
Подача, л/ч	750
Накопительная цистерна питьевой воды	
Число	1
Вместимость, м ³	5
Сточно-фановая система	
Цистерна сточных и хозяйственно-бытовых вод	
Вместимость, м ³	15,5
Насос выдачи сточных вод	ФГС 25/14
Число	1
Подача, м ³ /ч	25
Напор, МПа	0,14
Система нефтесодержащих вод	
Установка коалесцирующе-фильтрующая	УКФ-0,16
Число	1
Подача, м ³ /ч	0,6
Нефтесодержание на сливе, млн ⁻¹	10
Насос выдачи нефтесодержащих вод	ЭНП 25/2,5
Число	1
Подача, м ³ /ч	25
Напор, МПа	0,25
Система отопления и кондиционирования воздуха	
Электровентилятор приточный	РСС 16/10-1.1.4
Число	2
Производительность, м ³ /ч	1600
Напор, Па	940
Охладитель воздуха водяной	ОВВМ 16,0-1
Число	1
Производительность, м ³ /ч	1600
Напор, Па	940
Кондиционер воздуха автономный	АК 18/6-13
Число	4
Подача, м ³ /ч	1800
Напор, Па	58
Кондиционер воздуха местный	АК-12,5
Число	1
Подача, м ³ /ч	1250
Насос охлаждения кондиционеров	НЦВ 25/30
Число	1
Подача, м ³ /ч	25
Напор, МПа	0,3
Система вентиляции	
Вентилятор приточный	РСС 100/16-1.1.4
Число	1
Подача, м ³ /ч	10000
Напор, Па	1470
Вентилятор вытяжной спорткаюты, красного уголка, гирокомпасной	РСС 10/10-1.1.4
Число	1
Подача, м ³ /ч	1000
Напор, Па	980
Вентилятор вытяжной санитарно-бытовых помещений	РСС 16/10-1.1.4
Число	1
Подача, м ³ /ч	1600
Напор, Па	940

Вентилятор вытяжной камбуза, столовой, провизионных кладовых	РСС 25/10-1.1.4
Число	1
Подача, м ³ /ч	2500
Напор, Па	1030
Вентилятор приточный камбуза	РСС 25/10-1.1.4
Число	1
Подача, м ³ /ч	2500
Напор, Па	1030
Вентилятор вытяжной помещения АДГ и станции углекислотного тушения	РСС 40/10-1.1.4
Число	1
Подача, м ³ /ч	4000
Напор, Па	980
Вентилятор вытяжной из-под слани, от стенда испытания форсунок и из МО	РСС 40/10-1.4.28В
Число	1
Подача, м ³ /ч	4000
Напор, Па	930
Вентилятор переносной в комплекте со шлангами	10/10 РСС-П2
Число	1
Подача, м ³ /ч	1000
Напор, Па	846
Вентилятор вытяжной аккумуляторной на нижнем мостике	РСС 2,5/6,3-1.4.28В
Число	1
Подача, м ³ /ч	250
Напор, Па	665
Система отопления	
Водогрейный котлоагрегат	КИВ-200
Число	1
Теплопроизводительность, ккал/ч	200000
Поверхность нагрева, м ²	7
Температура воды на выходе, °С	100
Давление, МПа	0,18
Утилизационный котел	КЧВ 100-1
Число	2
Теплопроизводительность, ккал/ч	100000
Поверхность нагрева, м ²	10
Температура воды на выходе, °С	95
Давление, МПа	0,18

РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

Насадки	Поворотные
Число	2
Диаметр, м	1,84
Длина, м	1,66
Рулевая машина	Р13
Число	2
Крутящий момент, кН.м	100
Время переладки насадок с борта на борт, с	28
Подруливающее устройство	Водометного типа
Упор, тс	1,1
Мощность электродвигателя, кВт	95

ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

Якорь	Холла
Число и масса носовых якорей, кг	2 x 1750
Масса кормового якоря, кг	1250

Калибр и общая длина цепей носовых якорей, мм x м	44 x 450
То же цепи кормового якоря, мм x м	34 x 150
Брашпиль	Б6
Электродвигатель	МАП421-1/8
Мощность, кВт	22
Частота вращения, мин ⁻¹	685
Шпиль	ЯШ4

СПАСАТЕЛЬНОЕ И ШЛЮПОЧНОЕ УСТРОЙСТВА

Спасательная шлюпка	00022
Число	2
Вместимость, чел.	26
Шлюпбалки	ШБ4ШБ,3
Лебедки	ЛШВ10
Рабочая шлюпка	ЯЛП2
Грузоподъемность, кг	500
Материал	Пластмасса
Спасательный надувной плот	ПСН-10МК
Число	4
Вместимость, чел.	10

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ И СУДОВОЖДЕНИЯ

Радиотелефонная станция	"Ангара-РБ"
	"Кама-РМ"
	"Рейд-1"
	"Ангара-РБ"
	КОСПАС-АРБ-М
	2
	"Рся"
	3
	"Призыв"
	"Дюйм-С"
	2
	"Сигнал-4"
	"Навип"
	"Рябина"
	КП-5/4
	МСБ-Р
	СТК-4-2/А
	2
	"Кристалл"
	"Лиман-М1"
	"Рыбка-М"
	НЭЛ-МЗБ
	КМ-145-1
	КМ-145-1
	"Амур-3М"
	ЛИ2-1
	"Печора-7-III"

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Холодильники в провизионной кладовой	КШ-300
Число	4

Холодильники в столо- вой, камбузе, в блок-каютах капитана и механика Вместимость, л	220 ... 260
---	-------------

НАГРУЗКА МАСС, т

Дедвейт судна запасами на 15 суток	с	
Топливо		158,8
Масло		5,4
Пресная вода		5,0
Провизия		0,8
Экипаж с багажом		2,2
Груз перевозимый		3800

