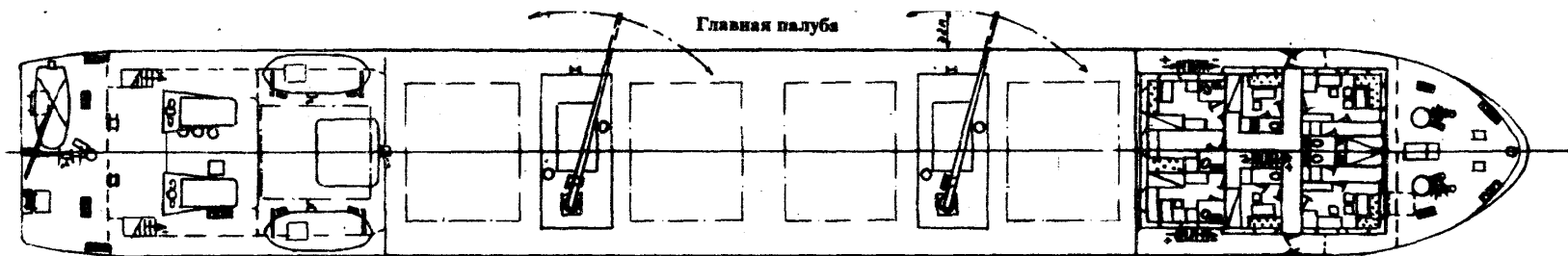
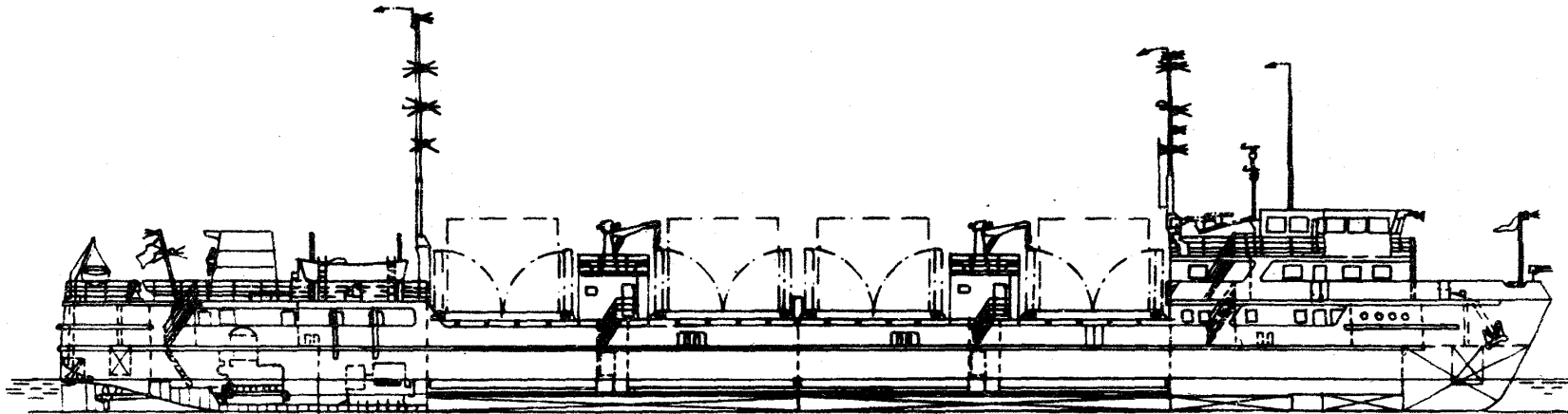


# Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

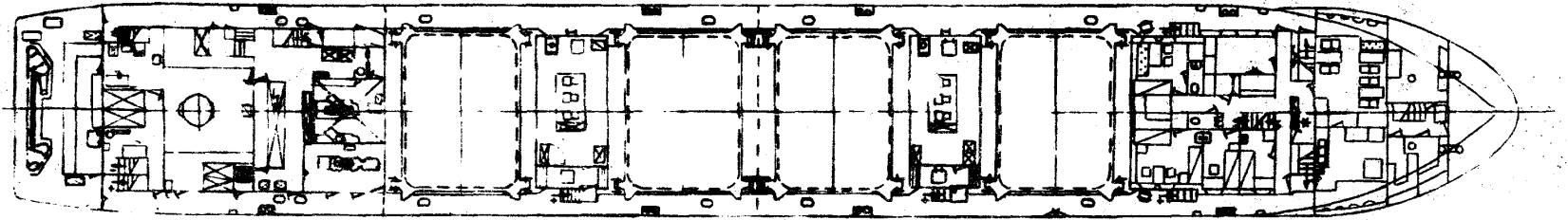
Проект N 342

**СУХОГРУЗНЫЙ ТЕПЛОХОД ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 350 т, МОЩНОСТЬЮ 660 кВт. КЛАСС "★ О(лед)А"**

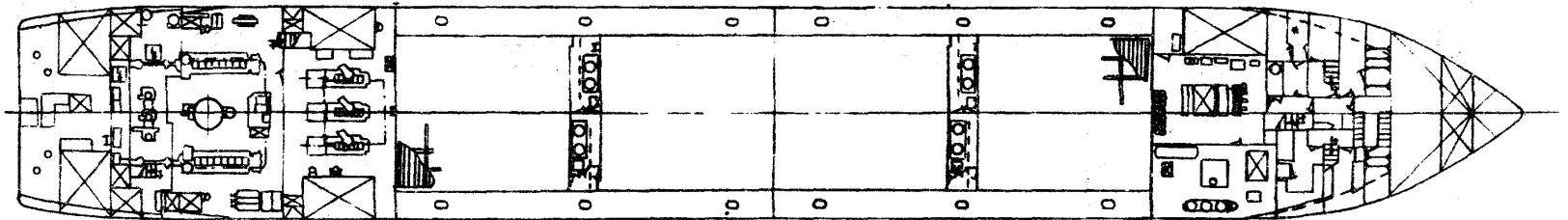
Вид сбоку



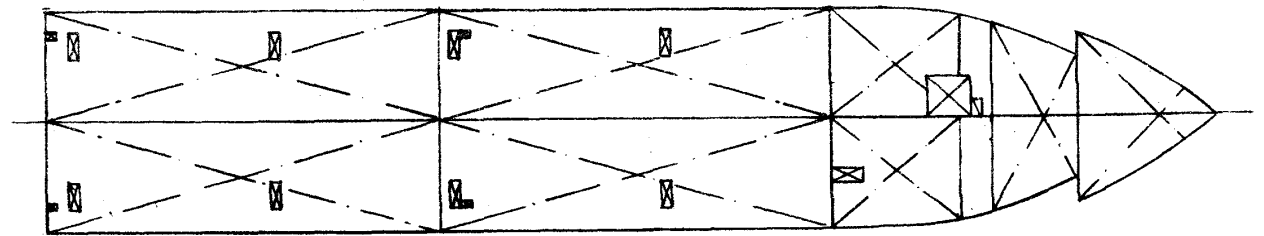
Палуба бака и ют



Трюм



Двойное дно



**Проект N 342**  
**СУХОГРУЗНЫЙ ТЕПЛОХОД**  
**ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 350 т**  
**МОЩНОСТЬЮ 660 кВт.**

**КЛАСС "★ (лед)А" Речного Регистра**

Автор проекта	Росслауер Шифсверфт Гмбх, Германия
Организация, утвердившая проект	Минречфлот РСФСР
Год и место постройки головного судна	1990, Росслауер Шифсверфт, Германия
Наименование головного судна	"Росслау"

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Тип судна	Рефрижераторный двухвинтовой теплоход с надстройкой и рулевой рубкой в носовой части судна и МО в кормовой части судна, с двойными бортами и дном в районе грузовых трюмов.
Назначение	Перевозка мяса, рыбы, фруктов, овощей, молочных продуктов и генерального груза в трюмах, контейнеров и упакованного генгруза на локowych крышках.
Класс Речного Регистра	"★ О (лед) А"
Размерения судна габаритные, м:	
длина	82,0
ширина	11,41
Высота от ОЛ до верхней кромки несъемных частей, м	11,00 (без крана) 12,00 (с краном)
Размерения корпуса расчетные, м:	
длина	78
ширина	11,2
высота борта	3,6
Высота надводного борта, м	1,11
Доковая масса, т	929

**Водоизмещение и осадка**

Показатель	Судно в полном грузу	Судно с балластом и полными запасами	Судно порожнем	Судно с макс. допустимым грузом	Судно с мин. возможным грузом
Масса полезного груза, т	350	-	-	936	124
Балласт, т	-	390	-	-	-
Запасы, т	86	86	-	86	26
Водоизмещение, т	1350	1397	929	2020	1110
Осадка, м:	1,8	1,89	1,26	2,5	1,5

Изменение грузоподъемности на 1 см осадки при водоизмещении 1350 т	8,17
Скорость судна при осадке 1,8 м на глубокой тихой воде, км/ч	19
Число мест для экипажа	10+2 для практикантов
Автономность, сут.	13 (емкость цистерн топлива и масла рассчитана на 20 суток)
Регистровая вместимость, рег. т:	
валовая	1345,9
чистая	401,6
Вместимость грузовых трюмов, м <sup>3</sup>	1020
Грузоподъемность, т:	
тарно-штучный груз	350
мясо, рыба при вместимости 2,7 м <sup>3</sup> /т	380
молочные продукты при вместимости 3,3 м <sup>3</sup> /т	309
овощи и фрукты при вместимости 4,25 м <sup>3</sup> /т	240

**Грузовые трюмы**

N трюма	Объем трюма, м <sup>3</sup>	Размеры трюмов, м (без учета толщин изоляции высоты решетки настила)		
		ширина	длина	высота
1	255	8,16	9,35	4,21
2	255	8,16	9,35	4,21
3	255	8,16	9,35	4,21
4	255	8,16	9,35	4,21

Груз на локowych крышках	26 шт. 20-ти футовых контейнеров (2 яруса по 12+2 на палубе МО)
Система закрытия люков	Гидравлическая
допустимая нагрузка на локowych крышки, кН/кв.м	10
допустимая нагрузка на решетки настила грузового трюма	Рассчитано на работу погрузчика с нагрузкой 1,35 т на каждое колесо наиболее нагруженной оси
Присоединение 20-футовых рефрижераторных контейнеров	число
	14

**КОРПУС**

Материал корпуса и надстроек	Судостроительная сталь по ГОСТ 5521-76
Расположение поперечных водонепроницаемых переборок, шп	6, 34, 108, 131
Размер шпации, мм	550
Высота междудонного пространства под трюмами, мм	880
Толщина листов, мм:	
днища	7

бортов	7,8
палубы	8
второго дна	6
вторых бортов	7,5
комингса грузовых люков	12
надстроек	4 (в носу), 6 (в корме)

### ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Дизель	8 ВДС 36/24А-IV
число	2
номинальная мощность, кВт	330
частота вращения, мин <sup>-1</sup>	375
пуск	Воздушный
управление топливом	Электрическое Дизельное и моторное

### ДВИЖИТЕЛИ

Гребной винт	
тип	Фиксированного шага
число	2
число лопастей	4
диаметр, м	1,54
шаг, м	1,68
материал	Нержавеющая сталь

### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Род тока и напряжение в сети, В	
силовой	Переменный, 380
осветительной	Переменный, 220
аварийного освещения	Постоянный, 24
переносного освещения	Переменный, 12
Дизель-генератор	ДГР 2А 100/750
число	3
Дизель	6Ч 18/22
номинальная мощность, кВт	114
частота вращения, мин <sup>-1</sup>	750
пуск	Воздушный
Топливо	Дизельное и моторное
Генератор	
род тока	Переменный
напряжение, В	390
мощность, кВт	100
Стояночный дизель-генератор	ДГА50М-9
Дизель	6Ч 12/14
номинальная мощность, кВт	64,7
частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1500
пуск	Электростартерный
топливо	Дизельное
Генератор	
род тока	Переменный
напряжение, В	390
мощность, кВт	50
Аккумуляторные батареи	

назначение	аварийное освещение	пуск стоя-ого ДГ
тип	щелочная	кислотная
напряжение, В	24	24
емкость, А.ч	2X375	180

### ЕМКОСТЬ ЦИСТЕРН

Моторное топливо (всего), м <sup>3</sup> (т)	53,75 (47,35)
Дизельное топливо (всего), м <sup>3</sup> (т)	51,1 (40,76)
Отстойная моторного топлива, м <sup>3</sup>	4,3
Расходная моторного топлива, м <sup>3</sup>	4,7
Промежуточная дизельного топлива для сепараторов, м <sup>3</sup>	1,6
Расходная дизельного топлива для главных двигателей, м <sup>3</sup>	3,1
Расходная дизельного топлива для вспомогательных двигателей, м <sup>3</sup>	2,0
Смазочное масло, м <sup>3</sup>	1,75
Котельно-питательная вода, м <sup>3</sup>	5,3
Забортная вода, м <sup>3</sup>	25,7
Питьевая вода, м <sup>3</sup>	3,1
Грязная вода, м <sup>3</sup>	3,6
Фекальные воды, м <sup>3</sup>	21,6
Подсланевые воды, м <sup>3</sup>	5,3
Балластная вода (всего), м <sup>3</sup>	390
Удиферентовочная вода (всего), м <sup>3</sup>	102,3

### СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ УСТАНОВКУ

#### Система сжатого воздуха

Компрессор	
число	2
подача, м <sup>3</sup> /ч	18
напор, МПа	3,14
Баллоны сжатого воздуха	
число	4 1
вместимость, м <sup>3</sup>	0,25 0,1
давление, МПа	2,85 2,85

#### Топливная система

Насос дизельного топлива	
подача, м <sup>3</sup> /ч	11
напор, МПа	0,4
Насос моторного топлива	
подача, м <sup>3</sup> /ч	11
напор, МПа	0,4
Насос дизельного топлива для стояночного ДГ	
подача, м <sup>3</sup> /ч	0,63
напор, МПа	0,4
Сепаратор	МАРХ 204
число	2

производительность, м <sup>3</sup> /ч	1
<b>Масляная система</b>	
Резервный насос подача, м <sup>3</sup> /ч	12,5/10,0
напор, МПа	0,1/0,63
Подкачивающий насос подача, м <sup>3</sup> /ч	2,5
напор, МПа	0,4
Насос отработанного масла подача, м <sup>3</sup> /ч	2,5
напор, МПа	0,4
Сепаратор смазочного масла производительность, л/ч	МАРХ 204 1000
<b>ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ</b>	
<b>Балластно-осушительная система</b>	
Балластный насос число	2
подача, м <sup>3</sup> /ч	25
напор, МПа	30
Осушительный насос подача, м <sup>3</sup> /ч	25
напор, МПа	30
Насос подсланевых вод подача, м <sup>3</sup> /ч	12,5
напор, МПа	30
<b>Противопожарная система</b>	
Пожарный насос число	1 1
подача, м <sup>3</sup> /ч	25 40
напор, МПа	80 64
<b>Система пенотушения</b>	
Цистерна пенообразователя, м <sup>3</sup>	1,2
<b>Система водоснабжения</b>	
Насос питьевой воды подача, м <sup>3</sup> /ч	1,6
напор, м	38
Насос забортной воды подача, м <sup>3</sup> /ч	1,6
напор, м	38
Станция приготовления питьевой воды производительность, м <sup>3</sup> /ч	Озон-0,5 УТ 0,5
Насос технической воды подача, м <sup>3</sup> /ч	1,6
напор, м	38
Циркуляционный насос подача, м <sup>3</sup> /ч	1,0
напор, м	7,2
Насос смазки дейдвуда подача, м <sup>3</sup> /ч	5
напор, м	18
<b>Сточно-фановая система</b>	
Насос грязной воды подача, м <sup>3</sup> /ч	16

напор, м	10
Насос фекальный подача, м <sup>3</sup> /ч	12,5
напор, м	30
<b>Система отопления</b>	
Котел паровой комбинированный производительность, кг/ч:	
на жидком топливе	400
на тепле отходящих газов	215
давление, МПа топливо	0,3 Дизельное и моторное
Насос котельно- питательной воды число	2 1
подача, м <sup>3</sup> /ч	1,0 1,6
напор, м	68,3 38
Станция приготовления котельно-питательной воды	
<b>Система кондиционирования воздуха</b>	
Станция кондиционирования воздуха расход воздуха, м <sup>3</sup> /ч	5000 (зимой 2500)
мощность обогрева, кВт	40
мощность охлаждения, кВт	72,5
хладоагент	Фреон Р22
Насос охлаждающей воды подача, м <sup>3</sup> /ч	16
напор, м	24
<b>Система вентиляции</b>	
Вентилятор МО главных двигателей, МО вспомогательных двигателей, румпельного отделения, помещений ниже главной палубы в носовой части судна.	
<b>Рефрижераторная установка</b>	
В грузовых трюмах обеспечивается плавная регулировка температуры в пределах от -18° до +12° С при температуре наружного воздуха от +28° С до -15° С.	
Холодильная установка число	2 ( по одной на пару трюмов)
В каждую входят: Компрессорно-конденсаторный блок число	3 (по одному на трюм+ один резервный)
Распределит Щит измерительных приборов Воздухоохладитель число	2
В каждую входят: Двухсекционный испаритель Вентилятор	

число	2
Насос охлаждающей воды	
Хладагент	фреон P22
Технические данные холодильной установки	
Поршневой компрессор	
холодопроизводительность, Вт	13700 при -18 ° С в грузовом трюме
температура испарения	-29 ° С
температура конденсации	+ 32 ° С
электрическая мощность, кВт	10
Кожухотрубный конденсатор	
площадь, м <sup>2</sup>	13,4
Испаритель	
площадь, м <sup>2</sup>	142
Электронагревательный прибор системы оттаивания	
мощность, кВт	18 (из них 2x3 кВт для системы нагрева грузовых трюмов)
Вентилятор	
подача, м <sup>3</sup> /с	1,31-2,14

### РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

Рули	Четыре совместно-управляемых полубалансирных руля системы Бинкеля
Рулевая машина	1 Ра 3,2/32 электрогидравлическая
крутящий момент на баллере, кНм	31,4
время перекладки руля с борта на борт(2x43°), с	18
Гидроаккумулятор для обеспечения непрерывной работы рулевого устройства при переходе питания с ДГ на АДГ	
емкость, л	25
давление, МПа	10
время наполнения, с	3
время обеспечения перекладки рулей на полном ходу, с	60
время перекладки рулей с борта на борт(2x43°), с	46

### ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

Якорь	Повышенной державы силы
Число и масса носовых якорей, кг	2x675
Масса кормового якоря, кг	675
Калибр и общая длина цепей носовых якорей, мм x м	26x200

То же, цепи кормового якоря, мм x м	26x75
Носовой якорно-швартовый шпиль	
число	2
усилие на швартовном барабане, кН	2000
Кормовой якорно-швартовый шпиль	
Усилие на швартовном барабане, кН	2000

### СПАСАТЕЛЬНОЕ И ШЛЮПОЧНОЕ УСТРОЙСТВА

Спасательная шлюпка	
число	2
емкость, чел	16
материал	Пластмасса
Шлюпбалка	Гравитационные с электроприводом подъема
Рабочая шлюпка	Ибис II с подвесным двигателем, подъем и спуск лебедкой

### ГРУЗОВОЕ УСТРОЙСТВО

Кран грузовой	электрогидравлический
число	2
грузоподъемность, т	1,6
вылет стрелы, м	12
место установки	по правому борту на палубах обоих рефотделений

### ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ И РАДИОНАВИГАЦИИ

1. Аппаратура радиосвязи	
- радиотелефонная станция промежуточных и коротких волн	"Ангара-РБ"
- УКВ радиостанция	"Кама-Р"
- электронный ключ Морзе	"ЭКМ-4"
- переносная шлюпочная радиостанция	"Призыв"
2. Аппаратура трансляции, телефонной связи	
- радиотрансляционная установка	ТС-3Р
- станция дуплексной связи	КП-10
- поворотный мегафон командно-вещательной установки	МСБ-Р
- обходная телефонная установка	КАТС-Р20
- служебная телефонная установка	АПЦ-6
- установка авральной сигнализации	АГ-01
4. Радионавигационное оборудование	
- радиолокационная станция	"Пещера-IP" 2 шт.

- индикатор скорости поворота	Огоста
- эхолот	"НЭЛ-М4"

**ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Стенд для опрессовки форсунок		
Лаборатория для исследования масла		
Лаборатория для исследования котельно-питательной воды		
Холодильник		
Число	1	1
Вместимость, л	425	530
Охлаждаемый ларь		
Вместимость, л	530	

## Список судов

Название	Год постройки	Примечание
РОССЛАУ	1989	
РОСТОК	1990	
ВИСМАР	1990	
МАГДЕБУРГ	1991	

