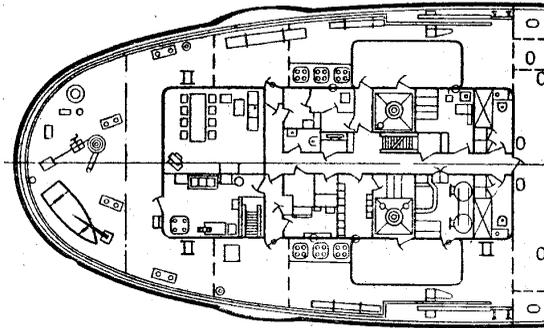


# Библиотека корабельного инженера Смирнова

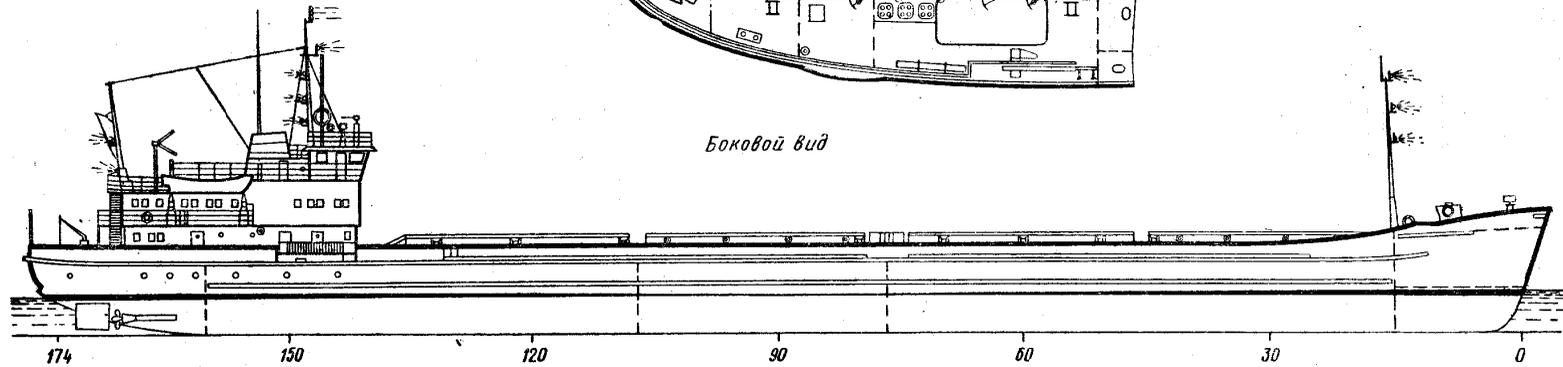
Проект № 1743

Сухогрузный теплоход грузоподъемностью 2100 т, мощностью 1400 э. л. с. Класс «★М»

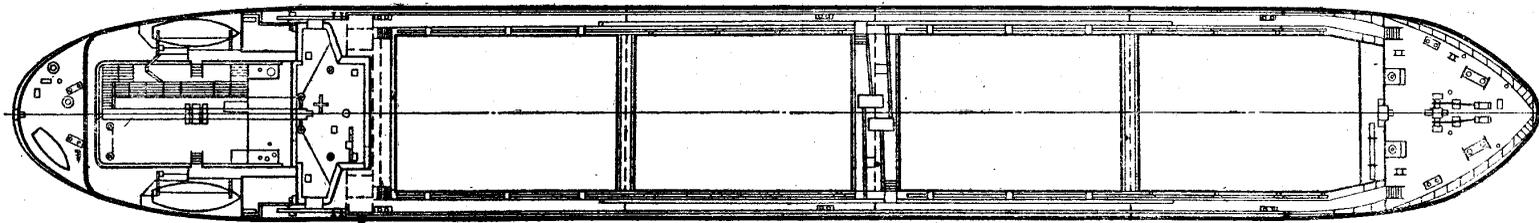
План рубки на главной палубе



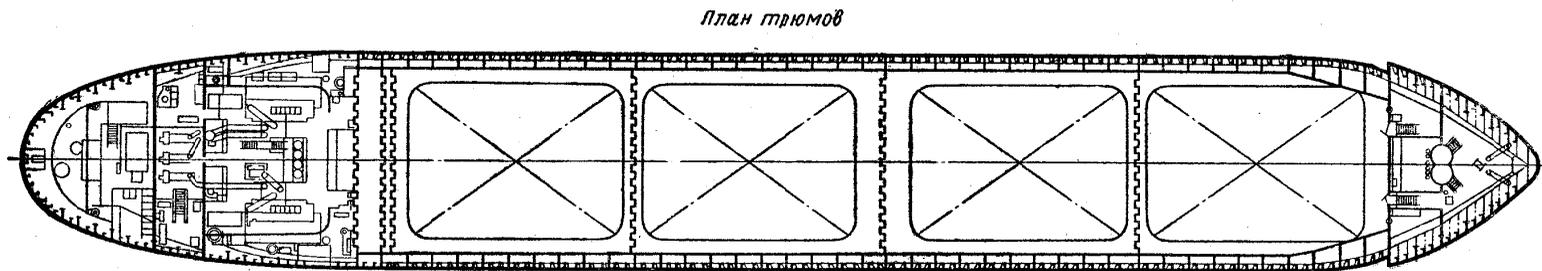
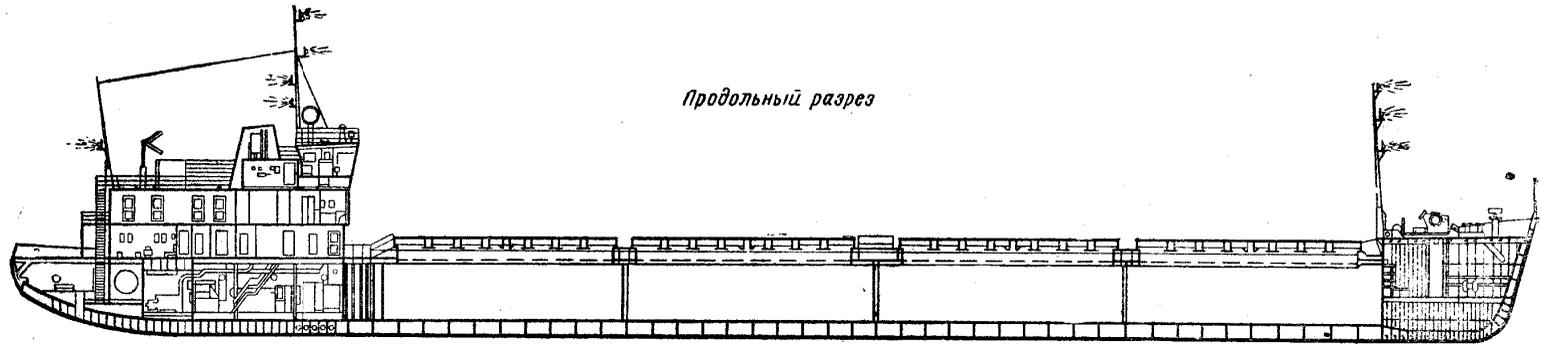
Боковой вид



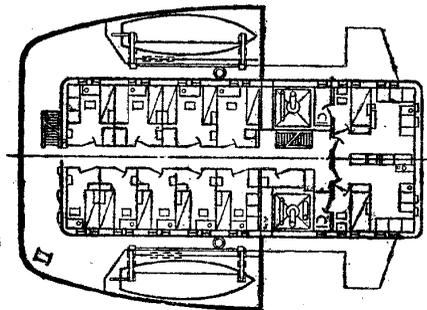
Вид сверху



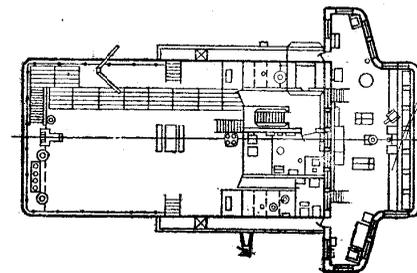
# Библиотека корабельного инженера Смирнова



План шлюпочной палубы



План ходового мостика



Автор проекта Минсудпром  
 Дата утверждения проекта 22/II 1971 г.  
 Организации, утвердившие Минречфлот и Минсуд-  
 проект пром  
 Год и место постройки го- 1972, Минсудпром  
 ловного судна  
 Наименование головного «Якутск»  
 судна

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Тип судна Однопалубный двухвин-  
 товой сухогрузный тепло-  
 ход с полубаком, четырьмя  
 трюмами и люковыми закры-  
 тием в средней части судна,  
 с МО и жилой рубкой в  
 кормовой части

Назначение Перевозка генеральных,  
 массовых навалочных и лес-  
 ных грузов, контейнеров  
 «\*М». Магистральные реки  
 и прибрежные морские рай-  
 оны

Класс Речного Регистра РСФСР и район плава-  
 ния

Остойчивость Обеспечена  
 Непотопляемость >  
 Размеры судна габарит-  
 ные, м:  
 длина 108,4  
 ширина 15,0  
 высота от ОЛ до верх-  
 ней кромки несъемных  
 частей 14,1

Размеры корпуса расчет-  
 ные, м:  
 длина 105,0  
 ширина 14,8  
 высота борта 5,0  
 Высота надводного борта, м 2,5  
 Валовая регистровая вме-  
 стимость, рег. т 2560  
 Чистая регистровая вме-  
 стимость, рег. т 1820  
 Водоизмещение и осадка

Показатели	При 100%-ной загрузке с полными зап.-сами		Порожнее
	В балласте с полными зап.-сами	В балласте с полными зап.-сами	
Количество груза, т	2100	—	—
Водоизмещение, т	3225	1521	1040
Осадка, м:			
средняя	2,51	1,23	0,85
носом	2,51	0,79	0,10
кормой	2,51	1,69	1,64
Изменение грузоподъемности на 1 см осадки, т	13,6	12,9	12,6
Скорость судна с полным грузом при осадке 2,5 м на глубокой тихой воде, км/ч	19,5		
Скорость судна порожнем в балласте, км/ч	20,0		
Инерционные характеристики			
Маневр судна с грузом	Выбег, м	Время гашения скорости, мин	
«Полный вперед» — «Стоп»	1050	12,5	
«Полный вперед» — «Полный назад»	380	2,75	
«Полный назад» — «Стоп»	230	2,50	

Диаметр циркуляции судна при полной переключке руля, м 146

Число мест для экипажа 11

Автономность, сут 15

Коэффициент полноты при осадке 2,5 м:  
 грузовой ватерлинии  $\alpha = 0,880$   
 мидель-шпангоута  $\beta = 0,998$   
 водоизмещения  $\delta = 0,827$

Продольная метацентриче-  
 ская высота, м:  
 при водоизмещении 3225 т 301  
 » » 1521 т 530  
 » » 1040 т 672

Поперечная метацентриче-  
 ская высота, м:  
 при водоизмещении 3225 т 4,89  
 » » 1521 т 11,53  
 » » 1040 т 17,58

Момент, дифференцирующий судно на 1 см, тс·м:  
 при водоизмещении 3225 т 92  
 » » 1521 т 77  
 » » 1040 т 67

Момент, кренящий судно на 1°, тс·м:  
 при водоизмещении 3225 т 276  
 » » 1521 т 307  
 » » 1040 т 320

Автоматизация Комплексная — механиз-  
 мами МО и частичная — па-  
 лубными механизмами

**Грузовые трюмы**

№ трюма	Объем трюма, м³	Вместимость по генеральному грузу, т	Вместимость по лесу, т
1	1070	500	500
2	1100	510	510
3	1100	540	540
4	1100	550	530

№ трюма	Размеры настила трюма			Высота до до- ковых кры- шек, м	Размеры люков, м	
	Ширина, м	Длина, м	Площадь, м²		Ширина	Длина
1	12,84	18,0	231,1	5,1	10,9	15,5
2	12,84	18,0	231,1	5,1	10,9	15,5
3	12,84	18,0	231,1	5,1	10,9	15,5
4	12,84	17,4	223,4	5,1	10,9	15,5

Коэффициент вертикальной  
 проницаемости открытых трю-  
 мов 0,73

Допускаемая нагрузка на  
 люковые крышки, тс/м² 1,2

Схема раскрытия люков

Крышки трюмов № I и III  
 поднимаются вертикальны-  
 ми гидродомкратами; крыш-  
 ки трюмов № II и IV пере-  
 двигаются в горизонтальном  
 направлении лебедками вме-  
 сте с крышками трюмов  
 № I и III соответственно.  
 Подъем крышек трюмов  
 № II и IV осуществляется  
 с помощью горизонтальных  
 домкратов

Гидродомкраты подъема  
 крышек трюмов № I и III  
 Количество 12  
 Грузоподъемность, т 7,5  
 Гидродомкраты подъема  
 крышек трюмов № II и IV  
 Количество 4  
 Грузоподъемность, т 7,5  
 Насос гидропривода 3В1/100-1,5/100Б-3  
 Подача, м³/ч 1500  
 Давление, кгс/см² 100

Электродвигатель	МАП421-6
Мощность, кВт	8
Резервный насос	ГН-200М
Лебедка для перемещения люковых крышек	ЛЭ61М
Количество	2
Тяговое усилие на барабане, тс	4
Канатосъемность барабана, м	65
Электродвигатель	МАП221-40М1
Мощность, кВт	7
Управление системой раскрытия люков	Кнопочное

**КОРПУС**

Материал корпуса и надстроек	Корпус — сталь ВСтЗсп4 и 09Г2, ГОСТ 5521—76; надстройка—сталь ВСтЗсп2, ГОСТ 5521—76 и ВСтЗсп, ГОСТ 380—71 (гофрированные листы поставки завода «Запорожсталь»)
Система набора	Смешанная. Продольная — в средней части по палубе, продольным переборкам, днищу и настилу второго дна; поперечная — в оконечностях, по бортам по всей длине, в районе МО 15, 45, 75, 105, 135, 162 шп.
Расположение водонепроницаемых переборок	поперечных
Размер шпации, мм: основной	600
в форпике	600
Высота междудонного пространства, мм: под трюмами	880
» МО	880
Толщина листов, мм: наружной части корпуса	7; 8; 10
вторых бортов	6
второго дна в грузовых трюмах	8
» » МО	8
переборки	6
платформ форпика и актерника	4—6
настила палубы между люками	10
» палубы в бортовой части	10
в районе грузовых трюмов	10
» усиленного сварными листами в углах люков	10; 14
» остальной палубы	5—7
продольных комингсов	14 (сталь 09Г2)
грузовых люков	
поперечных бака и юта	7
Ледовые подкрепления	Соответствуют классу судна

**ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ**

Дизель	6NVD48-2AU
Количество	2
Номинальная мощность, э. л. с.	700
Частота вращения, об/мин	300
Пуск	Сжатым воздухом давлением 30 кгс/см <sup>2</sup>
Управление	Дистанционное автоматическое из рулевой рубки

**ДВИЖИТЕЛИ**

Гребной винт	Фиксированного шага
Количество	2
Диаметр, м	1,7
Шаг, м	1,61

Дисковое отношение	0,58
Число лопастей	4
Материал	1×14НДЛ

**ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ**

Род тока и напряжение, В: силовая сеть	Переменный, 380/220
осветительная сеть	» 220
сеть аварийного освещения	Постоянный, 24
» переносного	Переменный, 12
сеть питания приборов управления судном	» 127
сеть сигнального прожектора средств внешней связи, радиотрансляции, радиовещания, радионавигации и радиолокатора	» 220
Дизель-генератор	ДГА50-9
Количество	3
Дизель	6Ч12/14
Мощность, э. л. с.	80
Частота вращения, об/мин	1500
Пуск	Электростартерный от аккумуляторных батарей
Генератор	МСС83-4
Род тока и частота, Гц	Переменный, 50
Напряжение, В	400
Мощность, кВт	50
Аккумуляторная буферная батарея (аварийное освещение, сигнализация)	5НК-125КТ
Количество	4
Напряжение, В	6,25
Аккумуляторная стартерная батарея	6СТК-180М
Количество	6
Напряжение, В	12/24
Аккумуляторная батарея аварийного освещения	5НК-125КТ
Количество	4
Напряжение, В	6,25

**СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ**

Система сжатого воздуха	
Компрессор	20К1-Э9
Подача, м <sup>3</sup> /ч	30
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	30
Электродвигатель	А02-52-4
Мощность, кВт	10
Управление	Автоматическое
Пусковой баллон главных двигателей	
Количество	2
Вместимость, л	400
Давление, кгс/см <sup>2</sup>	30
Тифонный баллон	
Количество	2
Вместимость, л	400
Топливная система	

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса топлива . . . . .	ЛБ, 135—138	47,0
Расходная топливная . . . . .	ПБ, 135—138	50,0
	135—138	3,2

Заполнение цистерны основного запаса топлива	Средствами вне судна
Топливоперекачивающий насос главных двигателей	ШФ5-25-3,6/4-5
Подача, м <sup>3</sup> /ч	3,2
Давление на выходе, кгс/см <sup>2</sup>	4
Электродвигатель	АОМ41-4
Мощность, кВт	2,2
Управление	Автоматическое

<i>Рулевая машина</i>	P12
Крутящий момент на бал- лере, тс·м	6,3
Время перекладки рулей с борта на борт на ± 35°, с	Не более 28
<i>Гидропривод</i>	Двухцилиндровый плун- жерный
Электродвигатель	AM70-6
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Мощность, кВт	8

**ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО**

<i>Якорь</i>	Холла
Количество и масса носо- вых якорей, кг	2×1500
Масса кормового якоря, кг	1250
Калибр и длина цепей носо- вых якорей, мм×м	40×225
То же, кормового якоря, мм×м	37×125
<i>Брашпиль</i>	Электрический, Б5
Тяговое усилие на бара- бане, тс	3
Средняя скорость швар- товки, м/мин	13,8
Скорость подъема якоря с глубины 100 м, м/мин	10,8
Электродвигатель	МАП521-4/8/16
Мощность, кВт	15/15/4,2
<i>Шпиль</i>	ШЭ35-5
Тяговое усилие на швар- товном барабане, тс	5
Скорость подъема якоря с глубины 100 м, м/мин	18
Электродвигатель	МАП521-4/160M1
Мощность, кВт	20/5

**СПАСАТЕЛЬНОЕ И ШЛЮПНОЕ  
УСТРОЙСТВА**

<i>Спасательная шлюпка, 2 шт.</i>	СПАМ20 левый и пра- вый борт
Вместимость, чел.	20
Материал	Алюминий
<i>Шлюпбалка</i>	Ш621Ш063
<i>Шлюпочная лебедка</i>	ЛШЗД
Тяговое усилие, тс	4
Электродвигатель	МАП221-4
Мощность, кВт	7
<i>Рабочая шлюпка</i>	ЯЛП2
Вместимость, чел.	3
<i>Шлюпбалка</i>	Кран-балка
<i>Шлюпочная лебедка</i>	ЛШП
Тяговое усилие, тс	1,6
Электродвигатель	МАП122-6
Мощность, кВт	2,2

**РАДИОНАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Радиопередатчик	«Барк»
Радиоприемник	«Волна-К», «Шторм-2»
Аварийный комплекс	«Сирена-1А»
Автоматический приемник сигналов тревоги и бедствия	АПМ-3
УКВ радиостанция	«Кама-С», «Рейд» или «Сейнер»
Командно-вещательная ус- тановка	«Рябина»
Телевизор	
Безбатарейный телефонный коммутатор	ПТК-8
Мегафон	МСБ-Р («Рябина»)

Переносный мегафон	ЭМ-7
Радиопеленгатор	«Рыбка»
Радиолокатор	«Миус»
Эхолот	«Кубань»
Механический лаг	ЛЗМ
Гирокомпас	«Амур-М»
Компас	КМО-Т

**ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

<i>Привод склонения мачт и ан- тенны локатора</i>	Ручная лебедка
Количество	2
<i>Лебедка спуска забортовых трапов</i>	ЛЭЗ1
Количество	2
Тяговое усилие, тс	4,9
Электродвигатель	МАП121-4ТМ
Мощность, кВт	3
<i>Холодильный шкаф</i>	ШХ-0,8М; ШХ-0,4М
Полезный внутренний объем, м³	0,8, 0,4
<i>Камбузная электроплита</i>	ПКЭ-50/1
Напряжение, В	220
Мощность, кВт	11,75
<i>Стиральная машина</i>	«Сибирь-5М»
<i>Электрокипяильник</i>	КНЭ-25
<i>Токарно-винторезный станок</i>	ОТ-5
<i>Зачочный станок</i>	Э9701
<i>Настольно-сверлильный вер- тикальный станок</i>	2М112

**ТОПЛИВО И МАСЛО**

<i>Топливо</i>	Дизельное
Запас, т	70,0
<i>Масло</i>	
Запас, т	2,3

**ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, тс**

Металл в составе корпуса и надстройки	655,9
То же, дерево	1,0
Дельные вещи	95,2
Окрасочные, изоляционные, отделочные и цементировочные материалы	53,2
Оборудование помещений	6,7
Судовые устройства	64,5
Механизмы главной машин- ной установки	44,2
Оборудование МО	14,6
Запасные части и инстру- мент	1,0
Трубопроводы машинно-ко- тельной установки	5,9
Независимые вспомогаель- ные установки	1,4
Трубопроводы независимых вспомогательных установок	0,1
Валопровод и движители	9,1
Общесудовые системы	36,0
Электрооборудование	17,0
Связь и управление	1,6
Жидкие грузы	22,0
Дедвейт, т	2190,3
Топливо	70,0
Масло	2,3
Экипаж, провизия и снаб- жение	13,0
Пресная вода	5,0
Груз	2100,0



Библиотека корабельного инженера Смирнова





