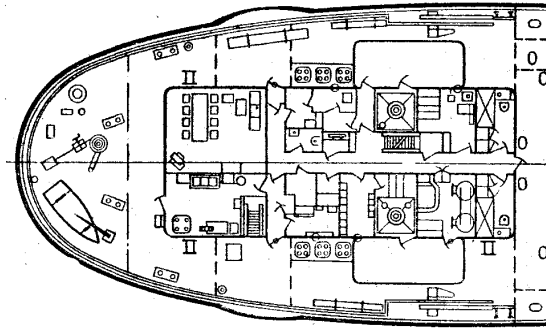


Библиотека корабельного инженера Смирнова

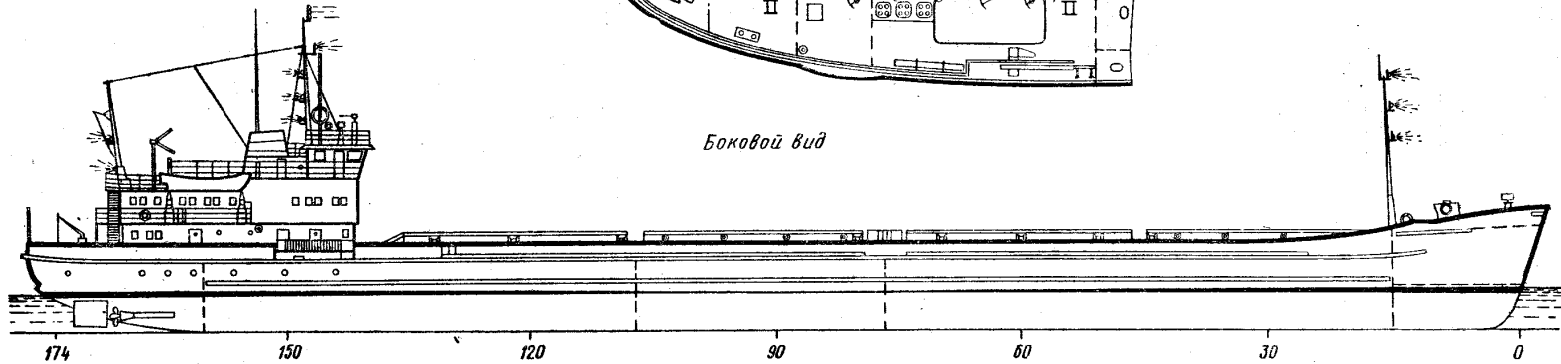
Проект № 1743

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

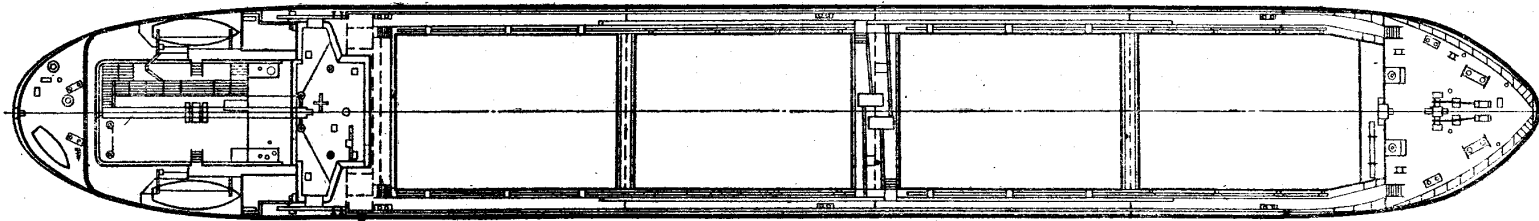
План рубки на главной палубе



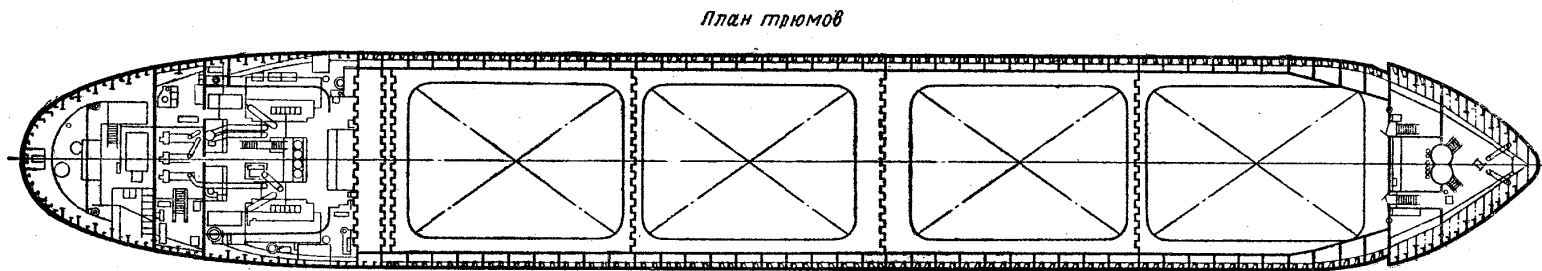
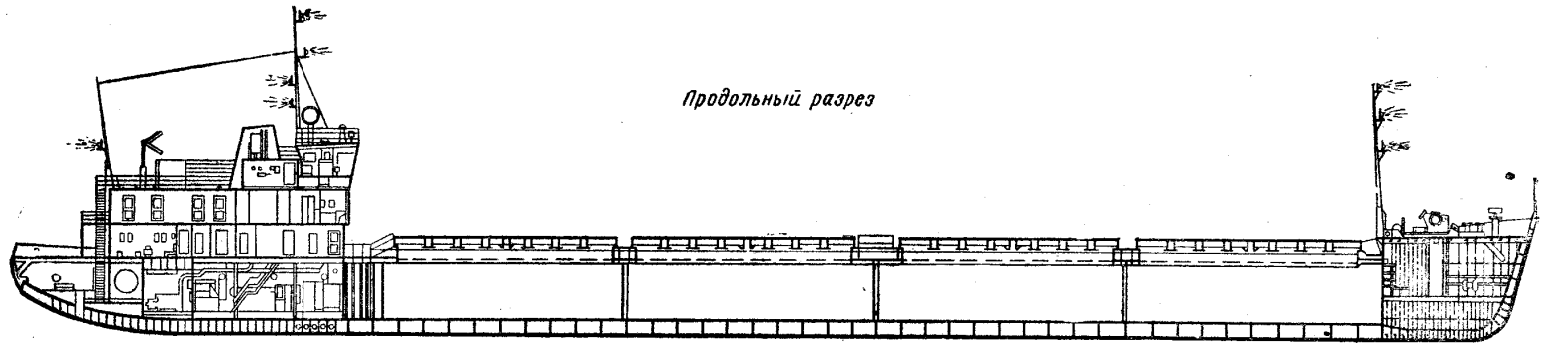
Боковой вид



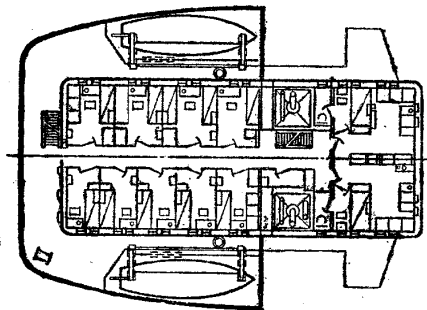
Вид сверху



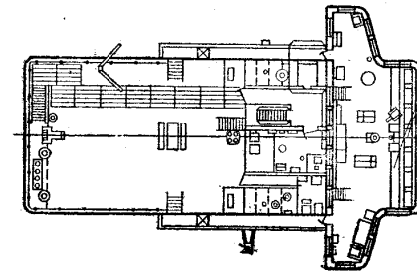
Библиотека корабельного инженера Смирнова



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 Обеспечена
 РСФСР и район плава-
 ния

Остойчивость >
 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 вместि-
 мость, рег. т 1820
 Водоизмещение и осадка

| Показатели | При 100%-ной загрузке с полными зап.-сами | | Порожнем |
|--|---|--------------------------------|----------|
| | 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 люковых крышек, м | Размеры люков, м | |
|---------|-----------------------|----------|-------------|-----------------------------|------------------|-------|
| | Ширин, м | Длина, м | Площадь, м² | | Ширин | 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 трюмов 0,73

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

Схема раскрытия люков

Крышки трюмов № I и III поднимаются вертикальными гидродомкратами; крышки трюмов № II и IV передвигаются в горизонтальном направлении лебедками вместе 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

Вертикальные
 Горизонтальные

| | |
|--|-------------|
| 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 ² |
| 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 | 20К1-99 |
| Подача, м ³ /ч | 30 |
| Давление, кгс/см ² | 30 |
| Электродвигатель | А02-52-4 |
| Мощность, кВт | 10 |
| Управление | Автоматическое |
| Пусковой баллон главных двигателей | |
| Количество | 2 |
| Вместимость, л | 400 |
| Давление, кгс/см ² | 30 |
| Тифонный баллон | |
| Количество | 2 |
| Вместимость, л | 400 |
| Топливная система | |

| Цистерна | Расположение (номер шп.) | Вместимость, м ³ |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| 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 ³ /ч | 3,2 |
| Давление на выходе, кгс/см ² | 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
УСТРОЙСТВО**

| | |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| <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

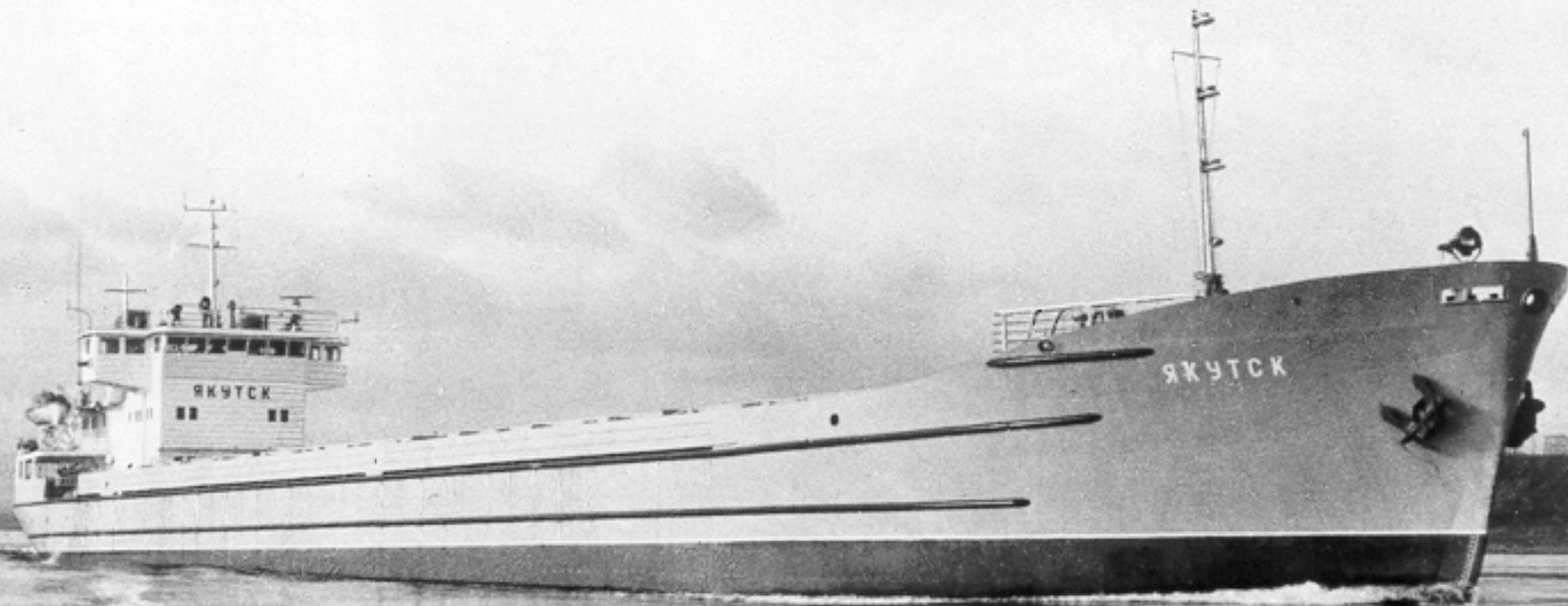
| | |
|--|------------------|
| <i>Привод склонения мачт и ан- тенны локатора</i> | Ручная лебедка |
| Количество | 2 |
| <i>Лебедка спуска забортовых трапов</i> | ЛЭЗ1 |
| Количество | 2 |
| Тяговое усилие, тс | 4,9 |
| Электродвигатель | МАП121-4ТМ |
| Мощность, кВт | 3 |
| <i>Холодильный шкаф</i> | 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>Заточный 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





