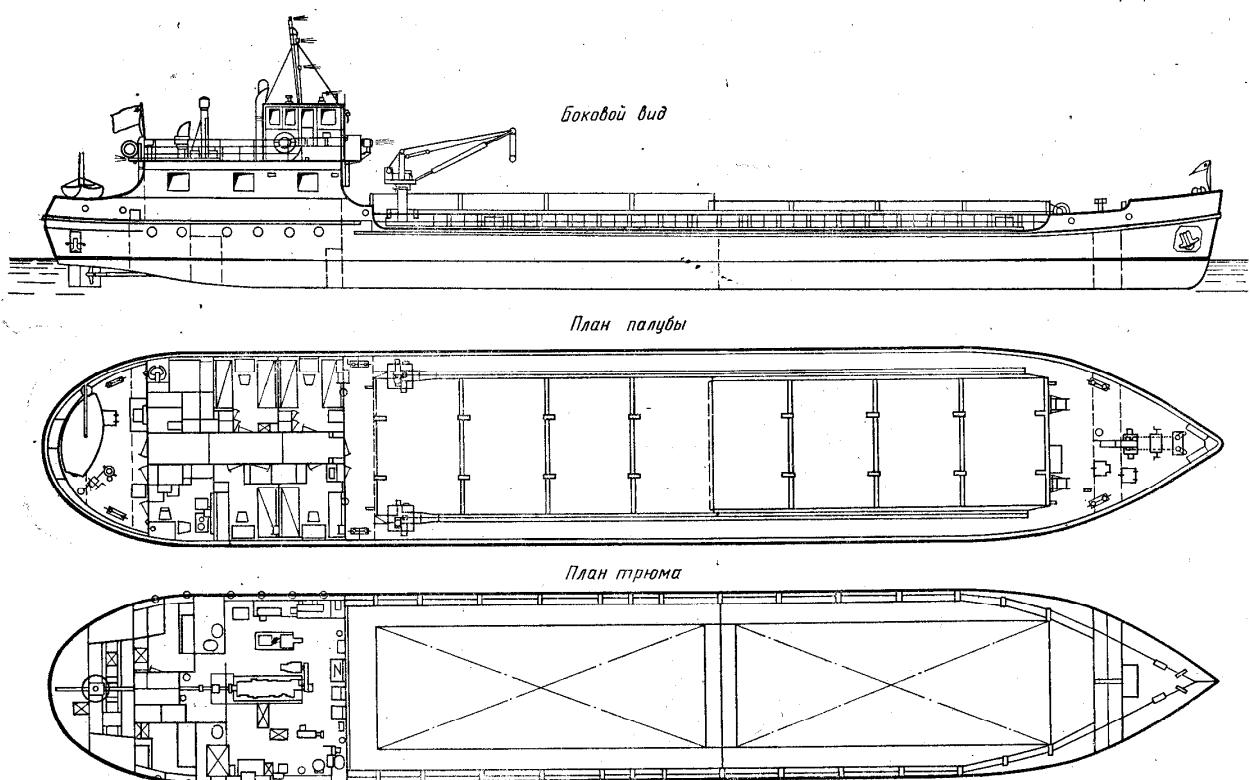


**СУХОГРУЗНЫЙ ТЕПЛОХОД ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 150 т\*,  
МОЩНОСТЬЮ 150 э. л. с. КЛАСС «Р»**

Проект  
№ 821



Автор проекта  
Дата утверждения проекта  
Организация, утвердив-  
шая проект  
Год и место постройки го-  
ловного судна

ЦТКБ  
24/IX 1955 г.  
МРФ  
1956, завод «Красный Дон»

Водоизмещение судна с  
командой, багажом, полны-  
ми запасами с грузом  
150 т, т

253,1

Осадка судна при водоиз-  
мещении 253,1 т, м:

средняя 1,07  
носом 1,07  
кормой 1,07

Водоизмещение судна по-  
рожнем с заправленными  
механизмами, т

97,5

Осадка при водоизмеще-  
нии 97,5 т, м:

0,44  
—0,01  
0,92

Грузоподъемность, т:  
номинальная 150  
максимальная 200

150

Скорость судна на тихой и  
глубокой воде, км/ч:  
с грузом 13,5  
порожнем 16,8

6

Мест для экипажа 6

Автономность, сутки 6

Коэффициент полноты при  
осадке 1,26 м:

$\alpha = 0,884$   
 $\beta = 0,99$   
 $\delta = 0,806$

Возвышение ЦВ над  
ОЛ, м:  
при водоизмещении 303,1 т 0,65

0,23

97,5 »

**Основные показатели**

Тип судна

Грузовой теплоход открытого  
типа с жилой надстройкой в  
корковой части и размещением  
груза в двух закрытых трюмах

Перевозка генеральных гру-  
зов «Р». По внутренним водным  
путям, относящимся к разряду  
«Р»

Назначение судна

Класс Речного Регистра и  
район плавания

Размеры судна габарит-  
ные, м:

длина 43  
ширина 7,4  
высота от ОЛ до крыши  
рулевой рубки 6,9

Размеры корпуса судна  
расчетные, м:

длина 42  
ширина 7  
высота борта на миделе 2,2  
303,1

Водоизмещение судна с  
командой, багажом, полны-  
ми запасами и грузом  
200 т, т

Осадка судна при водоиз-  
мещении 303,1 т, м:

средняя 1,26  
носом 1,26  
кормой 1,26

\* Допускается перевоз груза весом 200 т.

# Библиотека корабельного инженера Смирнова

Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, м:  
при водоизмещении

303,1 т —0,16  
» » 97,5 » 1,02

Возвышение ЦТ над ОЛ, м:

при водоизмещении  
303,1 т 1,65  
» » 97,5 » 1,86

Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, м:  
при водоизмещении

303,1 т —0,16  
» » 97,5 » —4,5

Поперечная метацентрическая высота, м:

при водоизмещении  
303,1 т 2,3  
» » 97,5 » 7,57

Поперечный метацентрический радиус, м:

при водоизмещении  
303,1 т 3,3  
» » 97,5 » 9,2

Автоматизация Частичная

## Грузовые трюмы

Вместимость трюмов, м<sup>3</sup>:  
носового 156  
кормового 167

Размеры грузовых трюмов (длина×ширина), м:  
носового 13×6,5÷2,75  
кормового 13×6,5

Размеры люков, м:  
носового 11,5×4,6  
кормового 12,1×4,6

Люковые закрытия Телескопические брызгонепроницаемые

## Корпус

Материал корпуса и надстройки  
Система набора

Расположение водонепроницаемых переборок

Размер шпанци, мм:  
от 0—9-го шп.  
» 9—76-го »

Толщина листов обшивки, мм:  
корпуса 4; 5  
настила палубы 4; 5

## Главный двигатель

Марка 6ЧСП 15/18 (ЗД6)  
Мощность номинальная, э. л. с.

Частота вращения, об/мин 1350  
Пуск Электростартером

Реверс-редуктор  
Передаточное число реверс-редуктора:

на переднем ходу 3,07  
» заднем » 2,96

Дистанционное управление

## Двигитель

Тип Гребной винт  
Диаметр, м 0,85  
Шаг, м 1,32

Число лопастей 4  
Дисковое отношение 0,55

Насадка Направляющая поворотная

## Электростанция

Род тока и напряжение:  
силовая сеть  
осветительная сеть

Переменный, 220 в  
Постоянный, 24 в

## Дизель-генератор

Дизель  
Мощность, э. л. с.  
Частота вращения, об/мин

Генератор

Род тока  
Напряжение, в

Мощность, квт

Валогенератор

Привод

## Генератор

Род тока  
Напряжение, в

Мощность, квт

Аккумуляторная батарея

Количество

Напряжение, в

Емкость, а·ч

Зарядный агрегат

Электродвигатель

Мощность, квт

Генератор

Станция питания электроэнергии с берега

ДГ-12  
2Ч 10,5/13

20  
1500

МСА72-4А

Переменный

230

1,5

МСА72-4А

От вала отбора мощности главного двигателя

Г-732, навешен на главный

двигатель

Постоянный

12

1,2

6СТЭ-128

8

12

128

АО41-2

1,7

Г-732

СПВТ П-60

## Системы, обслуживающие силовую установку

### Топливная система

| Цистерна                           | Расположение (номер шп.) | Вместимость, м <sup>3</sup> |
|------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Основного запаса топлива . . . . . | ЛБ и ПБ, 67—69           | 3,75×2                      |
| Расходная топливная . . . . .      | ЛБ, 67—69                | 0,25                        |
| Учетного топлива . . . . .         | В МО                     | 0,01                        |

Заполнение цистерны основного запаса топлива  
Топливный насос

Через палубные втулки  
(D<sub>y</sub> 50)  
Ручной, № 1

### Масляная система

| Цистерна                         | Расположение (номер шп.) | Вместимость, м <sup>3</sup> |
|----------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| Основного запаса масла . . . . . | 67—69                    | 0,4                         |
| Расходная масляная . . . . .     | 64—65                    | 0,05                        |
| Отработанного масла . . . . .    | 64—65                    | 0,1                         |

Заполнение цистерны основного запаса масла  
Масляный насос

Через палубные втулки  
(D<sub>y</sub> 50)  
Ручной

Система охлаждения двигателя

Двухконтурная

### Общесудовые системы

#### Балластная система

##### Балластная цистерна

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| Количество                  | 2   |
| Вместимость, м <sup>3</sup> | 8,73 и 6,4  |
| Заполнение                  | От пожарной магистрали  |
| Откатка                     | Из кормовой — самотеком через клинкетную задвижку, из носовой — эжектором |
|                             | Децентрализация С-203   |

#### Осушительная система

##### Балластно-осушительный насос

|                                       |              |
|---------------------------------------|--------------|
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч | 24           |
| Напор, м вод. ст.                     | 9            |
| Электродвигатель                      | АО41-4       |
| Мощность, квт                         | 1,7          |
| Осушительный насос                    | Ручной, РН-3 |
| Эжектор                               | Водоструйный |
| Количество                            | 2            |
| Производительность, м <sup>3</sup> /ч | 15           |

# Библиотека корабельного инженера Смирнова

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>Давление рабочей воды, кгс/см<sup>2</sup></b>  | 3—4   | <b>Спасательное устройство</b>   |
| <b>Высота всасывания, м вод. ст.</b>  | 2—4   | <b>Шлюпка</b>  |
| <b>Высота нагнетания, м вод. ст.</b>  | 2—4   | <b>Вместимость, чел.</b>   |
| <b>Противопожарная система</b>  |   | <b>Шлюпбалка</b>   |
| <b>Пожарный насос</b>   | 2К-6  | ЛТ-3   |
| <b>Производительность, м<sup>3</sup>/ч</b>  | 10—30   | 4  |
| <b>Напор, м вод. ст.</b>  | 34,5—24   | Поворотная   |
| <b>Электродвигатель</b>   | АО42-2  |  |
| <b>Мощность, квт</b>  | 2,8   |  |
| <b>П р и м е ч а н и е.</b> Пожарный насос используется также для питания эжекторов, заполнения балластных цистерн, обмывки якорных цепей, промывки фекальной цистерны, якорного клюза. |   |  |
| <b>Система водоснабжения</b>  |   | <b>Грузовое устройство</b>   |
| <b>Система питьевой и мытьевой воды</b>   |   | <b>Кран</b>  |
| <b>Гидрофор</b>   |   | <b>Количество</b>  |
| <b>Вместимость, м<sup>3</sup></b>   | Расположен в районе 60—61-го шп.  | <b>Грузоподъемность при вылете стрелы 2,05 м, тс</b>   |
| <b>Рабочее давление, кгс/см<sup>2</sup></b>   | 0,25  | <b>Скорость:</b>   |
|   | 2,5   | <b>подъема (первая), м/мин</b>   |
| <b>Цистерна горячей воды</b>  |   | <b>поворота, об/мин</b>  |
| <b>Вместимость, м<sup>3</sup></b>   | Находится в рулевой рубке   | 18   |
| <b>Санитарный насос</b>   | 0,15  | 2,18   |
| <b>Сточно-фановая система</b>   | Ручной, № 1   |  |
| <b>Фекальная цистерна</b>   |   | <b>Радиооборудование</b>   |
| <b>Вместимость, м<sup>3</sup></b>   | Расположена в районе 69—70-го шп.   | <b>Радиостанция</b>  |
| <b>Система отопления</b>  | 0,5'  | <b>Громкоговоритель</b>  |
| <b>Котел</b>  |   |  |
| <b>Теплопроизводительность, ккал/ч</b>  | Водогрейный, секционный   | <b>Прочее оборудование</b>   |
| <b>Поверхность нагрева, м<sup>2</sup></b>   | 1400  | <b>Холодильник</b>   |
| <b>Расширятельный бачок</b>   | 1,5   |  |
| <b>Вместимость, м<sup>3</sup></b>   | 0,02  | <b>Топливо и масло</b>   |
| <b>Насос водяного отопления</b>   | Ручной, № 1   | <b>Дизельное</b>   |
| <b>Система вентиляции</b>   | Естественная  | 4,45   |
| <b>Средства вентиляции</b>  | Вентиляционные жалюзи, гуськи, решетки и грибки, головки ЦАГИ, вдувные дефлекторы | Авиационное или МТ-16п   |
|   |   | 0,3  |
|   |   | <b>Весовая нагрузка, т</b>   |
|   |   | Металл в составе корпуса   |
|   |   | 50,1   |
|   |   | То же, дерево  |
|   |   | 12,03  |
|   |   | Оборудование помещений   |
|   |   | 1,32   |
|   |   | Окрасочные, цементировочные и изоляционные материалы   |
|   |   | 5,35   |
|   |   | Дельные вещи   |
|   |   | 0,89   |
|   |   | Судовые устройства   |
|   |   | 7,53   |
|   |   | Палубные механизмы   |
|   |   | 4,59   |
|   |   | Снабжение и инвентарь  |
|   |   | 1,71   |
|   |   | Главные механизмы  |
|   |   | 2,04   |
|   |   | Двигатель и валопровод   |
|   |   | 0,54   |
|   |   | Вспомогательные механизмы и оборудование МО  |
|   |   | 2,44   |
|   |   | Трубопроводы   |
|   |   | 1,07   |
|   |   | Заполнение трубопроводов и механизмов  |
|   |   | 1,88   |
|   |   | Судовые системы  |
|   |   | 2,59   |
|   |   | Заполнение судовых систем  |
|   |   | 0,35   |
|   |   | Электро- и радиооборудование   |
|   |   | 2,43   |
|   |   | Запас водоизмещения  |
|   |   | 0,64   |
|   |   | Дедвейт  |
|   |   | 5,79   |
|   |   | Топливо  |
|   |   | 4,45   |
|   |   | Масло  |
|   |   | 0,3  |
|   |   | Уголь  |
|   |   | 0,24   |
|   |   | Пропризия  |
|   |   | 0,2  |
|   |   | Команда с багажом  |
|   |   | 0,6  |
|   |   | <b>Перечень модернизационных работ, проведенных на судах проекта № 821 за время их эксплуатации</b>  |
|   |   | 1. Комплексная автоматизация судна без постоянной вахты в МО.  |
|   |   | 2. Электростанция: установка валогенератора ЕССМ-62-4М101 с системой автоматического поддержания напряжения; дизель-генератор ДГ-12 оборудован системой дистанционного пуска и остановки из рулевой рубки.                 |
|   |   | 3. Система сжатого воздуха: установка ручного компрессора КРС-30, баллона и трубопровода для подвода сжатого воздуха к механизмам дистанционной отдачи якоря.  |
|   |   | 4. Топливная система: предусмотрена сигнализация по минимальному уровню топлива в цистерне основного запаса топлива; установка дополнительного трубопровода для подачи жидкого топлива к автоматизированной форсунке.      |
|   |   | 5. Автоматическое пополнение водой систем охлаждения двигателей и отопления.   |
|   |   | 6. Система отопления: перевод топки котла на жидкое топливо; установка автоматизированной форсунки с механическим распыливанием топлива; перестановка котла из камбуза в МО.   |
|   |   | 7. Противопожарная система: оборудование пожарного насоса системой дистанционного пуска и остановки из рулевой рубки.  |
|   |   | 8. Якорное устройство: оборудование брашпилля системой дистанционной отдачи правого носового якоря с пневматическим правым тормозом; в комплекте с брашпиллем поставляет-ся прибор контроля длины вытравленной цепи якоря. |

Библиотека корабельного инженера Смирнова

