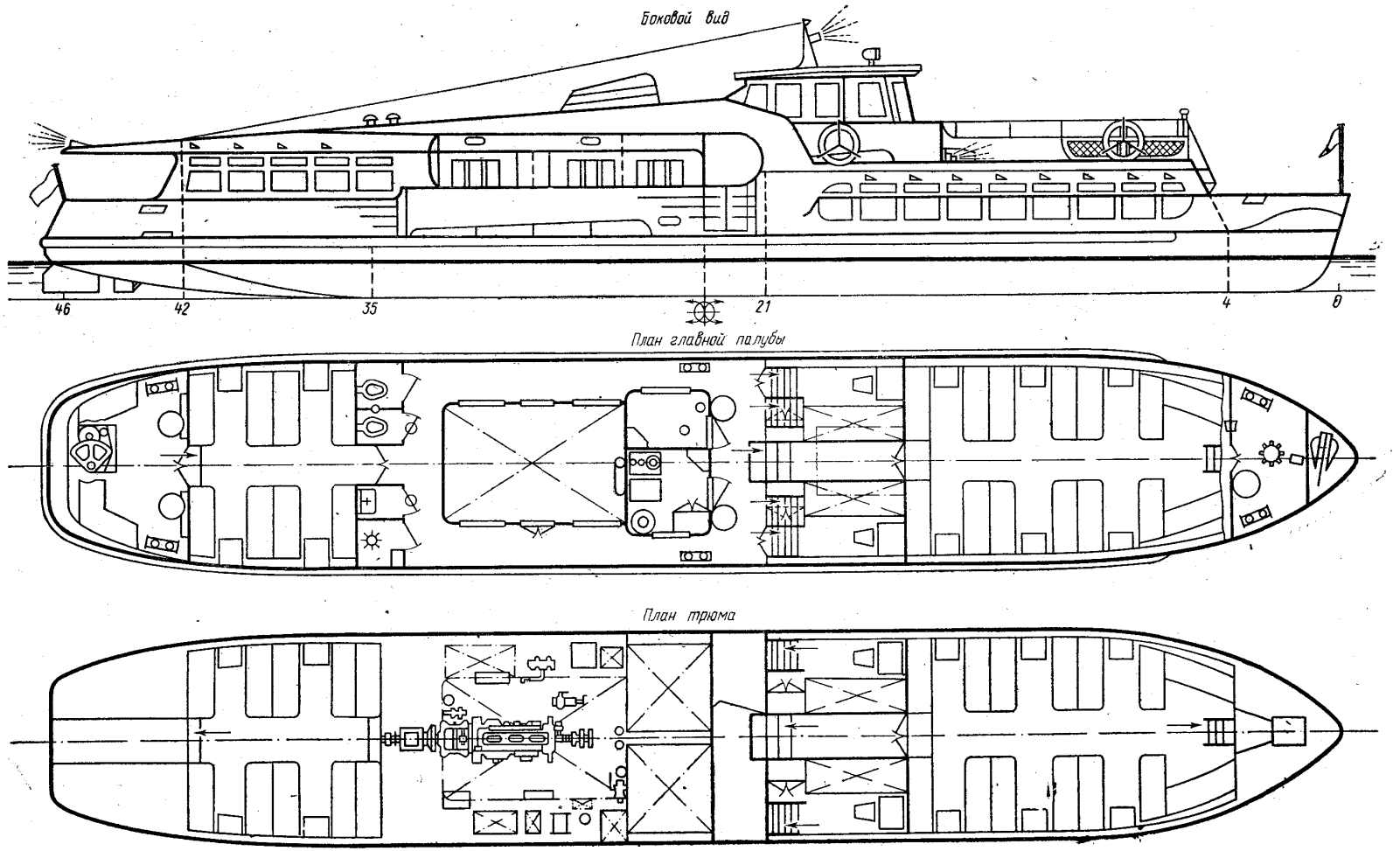
Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

ПАССАЖИРСКИЙ ТЕПЛОХОД МОЩНОСТЬЮ 150 *э. л. с.* **Проекты**
КЛАСС «Р» **№ 222, 222В**



Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Проекты № 222, 222В

ПАССАЖИРСКИЙ ТЕПЛОХОД МОЩНОСТЬЮ 150 *э. л. с.* КЛАСС «Р»

Автор проекта	Новосибирское ПКБ
Дата утверждения проекта	Июнь 1956 г.
Организация, утвердившая проект	Главречтранс
Год и место постройки головного судна	1957/1960 г., Красноярская судоверфь

Основные показатели

Тип судна	Пассажирский катер закрытого типа с утопленной одноярусной надстройкой
Назначение судна	Перевозка пассажиров по малым рекам с выходом на магистральные
Класс Речного Регистра и район плавания	«Р». Водные пути, соответствующие классу «Р»
Размеры судна габаритные, *м:*	
длина	23,73/24,08
ширина	3,93/4
высота от основной линии (без мачты)	3,95
Размеры корпуса расчетные, *м:*	
длина	23/22,5
ширина	3,7
высота борта	1
Водоизмещение судна с полным грузом, *т*	33,02/34,2
Осадка при водоизмещении 33,02/34,2 *т, м:*	
средняя	0,53/0,55
носом	0,43/0,49
кормой	0,63/0,6
Водоизмещение судна порожнем, *т:*	
для судов проекта № 222 (с суточными запасами топлива)	26,34
для судов проекта № 222В (с командой)	25,9
Осадка при водоизмещении 26,34/25,9 *т, м:*	
средняя	0,43/0,43
носом	0,28/0,32
кормой	0,56/0,53
Водоизмещение судна порожнем, *т*	22,4/25,4
Осадка при водоизмещении 22,4/25,4 *т, м:*	
средняя	0,38/0,43
носом	0,32/0,35
кормой	0,44/0,51
Пассажировместимость, чел.	60/62
мест в носовом помещении	38
» » кормовом »	22/24
Мест для экипажа	4
Автономность, сутки	3
Скорость судна на глубокой воде, *км/ч*	18,5/17,8
Коэффициент полноты при полном водоизмещении:	
ватерлинии	α=0,845/0,817
мидель-шпангоута	β=0,983
водоизмещения	δ=0,73/0,74
Возвышение центра величины над основной линией, *м:*	
при водоизмещении 33,02/34,2 *т*	0,28/0,3
» » 26,34/25,9 »	0,23/0,22
Отстояние центра величины от мидель-шпангоута, *м:*	
при водоизмещении 33,02/34,2 *т*	—0,15/—0,28
» » 26,34/25,9 »	—0,01/—0,25
Возвышение центра тяжести над основной линией, *м:*	
при водоизмещении 33,02/34,2 *т*	1,19/1,16
» » 26,34/25,9 »	1,19
Отстояние центра тяжести от мидель-шпангоута, *м:*	
при водоизмещении 33,02/34,2 *т*	—0,79/—0,6
» » 26,34/25,9 »	—1,1/—0,93
Поперечная метацентрическая высота, *м:*	
при водоизмещении 33,02/34,2 *т*	1,38/1,27
» » 26,34/25,9 »	1,81/1,56
Поперечный метацентрический радиус, *м:*	
при водоизмещении 33,02/34,2 *т*	2,29/2,13
» » 26,34/25,9 »	2,77/2,53
Момент, дифферентующий судно на 1 *см, тс.м:*	
при водоизмещении 33,02/34,2 *т*	1,07/0,97
» » 26,34/25,9 »	0,954/0,83
Момент, кренящий судно на 1°, *тс.м:*	
при водоизмещении 33,02/34,2 *т*	0,795/0,8
» » 26,34/25,9 »	0,835/0,71
Транспортабельность судна по железной дороге:	
для судов проекта № 222	III степень негабаритности
для судов проекта № 222В	II степень негабаритности
Автоматизация	Частичная; ДУ главным двигателем и контроль его параметров

Корпус

Материал корпуса	Сталь Ст.3сп,Ст.0
Материал надстройки	Сталь Ст.3сп
Система набора	Поперечная
Расположение водонепроницаемых поперечных переборок	На 4, 21, 23, 35 и 42-м шп.
Размер шпации, *мм:*	
основной	500
0—1-й шп.	550
Толщина листов наружной обшивки, *мм:*	
днища и бортов	3; 4
фальшборта	2
Толщина листов настила, *мм:*	
главной палубы	3
палубы надстройки	2

Главный двигатель

Марка	6ЧСП 15/18 (3Д6)
Номинальная мощность, *э. л. с.*	150
Частота вращения, *об/мин*	1500/1350
Пуск	Электростартером
Реверс-редуктор	Несоосный, одноходовой с фрикционной двухдисковой муфтой и шестеренчатым редуктором
Передаточное число реверс-редуктора:	
на переднем ходу	2,02
» заднем »	2,96
Дистанционное управление	Механическое тросиковое

Движитель

Для судов проекта № 222	
Тип	Гребной винт
Диаметр, *м*	0,57
Шаг, *м*	1,075
Дисковое отношение	0,8
Число лопастей	4
Материал	Стальное литье
Направление вращения	Правое
Насадка	Направляющая
Диаметр в плоскости винта, *м*	0,59
Длина насадки, *м*	0,336
Для судов проекта № 222В	
Водометный пропеллерный насос	Система инж. Хренникова
Производительность, *м³/сек*	2

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Диаметр рабочего колеса, *м*	0,65
Шаг рабочего колеса, *м*	0,86
Дисковое отношение	0,65
Число лопастей колеса	3
Материал колеса	Стальное литье
Направление вращения	Правое

Электростанция

Род тока и напряжение	Постоянный, 24 *в*
Генератор	Г-732, навешен на главный двигатель
Мощность, *квт*	1,2
Род тока	Постоянный
Напряжение, *в*	24—28
Аккумуляторная батарея	6СТЭ-128
Количество	6/8
Напряжение, *в*	12
Емкость, *а-ч*	128

Системы, обслуживающие силовую установку

Топливная система	
Цистерны запасного топлива	Расположены в районе 23—26-го шп.
Заполнение	Через палубные втулки
Количество	2/3
Вместимость, *м³*	1,45/0,88
Цистерна утечного топлива	
Вместимость, *м³*	0,007
Масляная система	
Цистерна запасного масла	Расположена в районе 30—33-го шп. по правому борту
Заполнение	Через палубную втулку и наливной трубопровод
Вместимость, *м³*	0,22
Цистерна расходного масла	Установлена в районе 29—30-го шп. по правому борту
Вместимость, *м³*	0,05
Маслопрокачивающий насос	Ручной, модель 2; навешен на главный двигатель
Система охлаждения двигателя	Двухконтурная
Расширительный бачок	
Вместимость, *м³*	0,025

Общесудовые системы

Осушительная система	Децентрализованная
Пожарно-осушительный насос	2К-6
Производительность, *м³/ч*	20
Напор, *м вод. ст.*	30,8
Высота всасывания, *м вод. ст.*	7,2
Привод	От вала отбора мощности главного двигателя
Осушительный насос	Ручной, модель 3
Производительность, *м³/ч*	2,1—3,9
Напор, *м вод. ст.*	30
Высота всасывания, *м вод. ст.*	5
Эжектор	Водоструйный
Производительность, *м³/ч*	10
Давление рабочей воды, *кгс/см²*	3—4
Противопожарная система	
Пожарно-осушительный насос	(см. осушительную систему)

Примечание. Пожарно-осушительный насос используется также для охлаждения главного двигателя.

Санитарные системы	
Система питьевой и мытьевой воды	
Санитарная расходно-напорная цистерна	Расположена за рубкой в районе 22—24-го шп.
Вместимость, *м³*	0,2
Цистерна запаса горячей воды	Находится за рубкой в районе 22—24-го шп.
Вместимость, *м³*	0,1
Санитарный насос	Ручной, модель 2
Производительность, *м³/ч*	1,2—2,1
Напор, *м вод. ст.*	30
Высота всасывания, *м вод. ст.*	5
Сточно-фановая система	Обеспечивает отвод грязной воды и нечистот от умывальников, душа, камбуза, гальюнов и т. п. и вывод их за левый борт
Система отопления	
Котел:	Водогрейный четырехсекционный
для судов проекта № 222	Чертеж К-54-60-02
для судов проекта № 222В	Чертеж ОРФ 1.045—120
Поверхность нагрева, *м²*	1,7/2,14
Насос водяного отопления	Ручной, модель 2
Расширительный бак	
Вместимость, *м³*	0,05
Угольный бункер	
Вместимость, *м³*	0,5
Система вентиляции	Естественная
Средства вентиляции	Вентиляционные козырьки, решетки, вытяжные жалюзи, головки типа ЦАГИ

Рулевое устройство

Для судов проекта № 222	
Руль	Обтекаемой формы, балансирный
Площадь, *м²*	0,47
Рулевая машина	РР-1, ручная
Привод	Валиковый
Время перекладки руля с борта на борт, *сек*	10—12
Угол перекладки руля, *град*	70—90
Усилие на рукоятке штурвала, *кгс*	15,6
Для судов проекта № 222В	
Реверсивно-рулевое устройство	Коробчатый руль с навешенным на нем дефлектором (комплекс инж. Хренникова)
Рулевая машина	РР-1-В10-2, ручная
Привод	Штуртросный
Усилие на рукоятках штурвала, *кгс*	15,6

Якорное и швартовное устройства

Якорь	Системы Матросова
Количество и вес якорей, *кг:*	
основной якорь	1×75
запасной якорь	1×50
якорь-кошка	1×5
Калибр и длина цепей, *мм×м*	11×45
Шпиль	РЯШЦ-11, ручной
Тяговое усилие при отрыве, *тс*	0,354
То же при швартовке, *тс*	0,1

Спасательные средства

Спасательные круги	
Количество	24/17
Спасательные нагрудники	
Количество	32

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Радиооборудование

Радиоприемник	ПТБ-47/«Родина-52»
Громкоговоритель	В пассажирских помещениях
Количество	2

Топливо и масло

Топливо	Дизельное автотракторное марок Л и З
Запас, *т*	2,05/2,46
Масло:	Авиационное
для использования летом	МК-22 и МС-20
то же зимой	МС-14
Запас, *т*	0,11
Котельное топливо	Уголь
Запас, *т*	0,33/0,43

Весовая нагрузка, *т*

Металл в составе корпуса и надстройки	9,81/11,32
То же дерево	1,845/3,158
Оборудование помещений	1,1/1,426
Окрасочные, цементировочные, изоляционные и отделочные материалы	0,97/0,706
Дельные вещи	0,29/0,266
Судовые устройства	0,41/0,594
Палубные механизмы	0,09/0,08
Снабжение и инвентарь	1,135/0,913
Главные механизмы	1,663/1,928
Движитель и валопровод	0,619/0,528
Вспомогательные механизмы и оборудование МО	1,36/1,429
Судовые системы	1,07/1,305
Котлы	0,217/0,346
Трубопроводы главных механизмов	0,33/0,243
Запасные части машинного инвентаря и снабжения	0,09/0,05
Заполнение систем и трубопроводов	0,235
Электро- и радиооборудование	0,522/0,339
Запас водоизмещения	0,853/0,653
Дедвейт	8
Топливо	2,05/2,46
Масло	0,11
Уголь	0,33/0,43
Вода	0,2/0,33
Провизия	0,05
Команда с багажом	0,46
Пассажиры с багажом	4,8/4,96

Примечания:

1. Значения весовых нагрузок даны по техническому проекту.

2. Данные, указанные в числителе, относятся к судам проекта № 222, а в знаменателе — к судам проекта № 222В.

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова