



Автор проекта  
Дата утверждения проекта  
Организация, утвердившая проект  
Год и место постройки головного судна

ЦТКБ  
23/1 1969 г.  
МРФ  
1971, Экспериментально-исследовательский завод ЛИВТа  
«Опытный-3»

Наименование головного судна

Основные показатели

Тип судна

Быстроходный мелко-сидящий пассажирский теплоход с водометным двигателем, ходовой рубкой в носовой части, полуутопленным пассажирским салоном в средней части и МО в корме

Назначение судна

Перевозка пассажиров

Класс Речного Регистра и район плавания

«Р». На реках разрядов «Л» и «Р» с ограничением скорости при высоте волны более 0,7 м. Может эксплуатироваться на малых реках, где основная глубина судового хода не менее 0,6 м и имеются лишь отдельные участки (перекаты) небольшой протяженности с глубинами не меньше 0,5 м

Размеры судна габаритные, м:

длина 23,9  
ширина 3,93  
высота судна надводная по несъемным частям при осадке 0,4 м 3,15

Размеры корпуса расчетные, м:

длина 21,9  
ширина 3,65  
высота борта 1,25

Высота надводного борта, м 0,68  
Водоизмещение судна с полными запасами на 16 ч и пассажирами (86 чел.), т 29,85

Осадка при водоизмещении 29,85 т, м:

средняя 0,55  
носом 0,65 (0,2)  
кормой 0,46  
Водоизмещение судна с запасами на 8 ч и пассажирами (66 чел.), т 27,05

Осадка при водоизмещении 27,05 т, м:

средняя 0,51  
носом 0,61 (0,16)  
кормой 0,42  
Водоизмещение судна порожнем (доковый вес), т 19,45

Осадка при водоизмещении 19,45 т, м:

средняя 0,4  
носом 0,38 (-0,07)  
кормой 0,41

Примечание. В скобках показана фактическая конструктивная осадка на носовом перпендикуляре с учетом подъема днища в носовой части.

Грузоподъемность (багаж), т 1

Пассажировместимость, чел.:  
при наличии багажа 1 т 66  
» отсутствии багажа 72

Допустимая пассажировместимость при перевозке на короткие расстояния, чел.:  
при наличии багажа 1 т 86  
» отсутствии багажа 92

Условия посадки и высадки пассажиров  
Через носовую часть судна непосредственно с берега по откидному трапу при уклонах берегового дна до 5°

Скорость судна с грузом, км/ч:

на глубокой воде 43  
» мелководье 41

Места для экипажа Дежурная каюта  
Автономность, ч 16 (по запасам топлива)

Продолжительность рейса в один конец, ч 4

Коэффициент полноты при осадке 0,45 м:

ватерлинии  $\alpha=0,831$   
мидель-шпангоута  $\beta=0,89$   
водоизмещения  $\delta=0,636$

Возвышение центра величины над основной линией, м:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Отстояние центра величины от мидель-шпангоута, м:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Возвышение центра тяжести над основной линией, м:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Отстояние центра тяжести от мидель-шпангоута, м:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Поперечная метацентрическая высота, м:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Поперечный метацентрический радиус, м:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Водоизмещение на 1 см осадки, т:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Момент, дифференцирующий судно на 1 см, тс.м:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Момент, кренящий судно на 1°, тс.м:  
при водоизмещении 29,85 т  
» » 27,05 »  
» » 19,45 »

Автоматизация  
Транспортабельность судна по железной дороге

0,32  
0,29  
0,23

-1,76  
-1,87  
-2,23

1,12  
1,08  
1,02

-1,13  
-1,22  
-2,34

1,68  
1,93  
2,84

2,48  
2,72  
3,63

0,69  
0,68  
0,65

0,98  
0,94  
0,8

0,87  
0,91  
0,96

Комплексная  
2-я степень негабаритности

**Корпус**

Материал корпуса и надстройки

Материал водометной трубы и части корпуса в районе водометной трубы

Конструкция корпуса и надстройки  
Система набора

Размер шпации в районе шп., мм:  
0—12-го  
12—27-го  
27—29-го и 34—44-го  
29—34-го

Расположение поперечных переборок  
Толщина листов, мм:  
наружной обшивки

палубного стрингера  
настила палубы  
поперечных переборок  
стен и крыши надстройки

Алюминиево - магниевый сплав АМг5  
Сталь ВМСт.Зсп

Сварная  
Смешанная: по днищу — продольная, по бортам — поперечная

480  
490  
500  
600

На шп. 3; 31 и 41,5

5; 6, в районе 0—5-го шп. установлены скуловые наделки толщиной 8 мм

8; 10  
4; 5  
3; 4 и 5  
2; 3; 4 и 5

**Главный двигатель**

Марка

Номинальная мощность, э.л.с.  
Частота вращения при номинальной мощности, об/мин  
Регулятор  
Диапазон регулировки изменения частоты вращения, об/мин  
Турбокомпрессор  
Давление наддува, кгс/см<sup>2</sup>  
Пуск

Реверсивная муфта

Передаточное число:  
на переднем ходу  
» заднем »  
Дистанционное управление

М401Л (левая модель), четырехтактный V-образный с реверсивной муфтой и газотурбинным наддувом

900  
1550

Всерезжимный  
500—1800

ТК-18  
1,6  
Сжатым воздухом давлением 150—75 кгс/см<sup>2</sup>  
С синхронизатором и жестким кулачковым сцеплением на переднем ходу и конической передачей на заднем ходу

1  
0,8

Тросиковое; обеспечивает изменение скорости вращения колчатого вала, реверсирования и останков валопровода. Предусмотрен пуск дизеля из рубки

**Двигатель**

Тип

Диаметр водометной трубы, м  
Диаметр рабочего колеса, м  
Шаг, м  
Шаговое отношение  
Дисковое отношение  
Число лопастей  
Направление вращения  
Материал

Одноступенчатый водомет с горизонтальным полуподводным выбросом струи

0,7  
0,696  
0,63  
0,905  
1,2  
4  
Правое  
Сталь 25Х14Г8Т

**Электростанция**

Род тока и напряжение:  
силовая сеть, сеть освещения, радиооборудования, сеть контроля и сигнализации  
сеть питания зарядного устройства, электронагревателей, грелок

Генератор  
Род тока  
Напряжение, в  
Мощность, квт  
Привод

Аккумуляторная батарея  
Количество  
Напряжение, в  
Емкость, а.ч  
Зарядное устройство  
Прием электроэнергии с берега

Постоянный, 24 в

Переменный ток, 220 в (от береговой сети во время стоянки)

Г6,5  
Постоянный  
28  
3  
Навешен на главный дизель  
6СТЭ-128  
4  
24  
128  
ВСА-6А  
Через штепсельный разъем в борту судна (носовой части)

Системы, обслуживающие силовую установку

**Система сжатого воздуха**  
Источник обеспечения судна воздухом  
**Пушковой баллон**  
Количество  
Вместимость, л  
Давление, кгс/см<sup>2</sup>  
**Топливная система**  
**Цистерна запасного топлива**  
  
Вместимость, м<sup>3</sup>  
**Цистерна запасного топлива**  
  
Вместимость, м<sup>3</sup>  
**Цистерна запасного топлива**  
  
Вместимость, м<sup>3</sup>  
Прием топлива  
  
**Топливный насос**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
**Масляная система**  
**Цистерна запасного масла**  
  
Вместимость, м<sup>3</sup>  
Заполнение  
  
**Цистерна расходного масла**  
  
Вместимость, м<sup>3</sup>  
Заполнение  
  
**Масляный насос**  
**Масляный насос аварийной пружинки дизеля**  
  
Производительность за 100 циклов, л  
Напор, м вод. ст.  
**Электронагреватель расходной цистерны**  
Напряжение, в  
**Система охлаждения двигателя**  
Прогрев дизеля в холодное время года  
  
**Электродогреватель**  
  
Количество  
**Электронагреватель**  
Теплопроизводительность, ккал/ч  
Мощность, кВт  
Напряжение, в  
**Автономный подогреватель**  
Емкость расширительного бачка системы охлаждения, л  
**Водяной холодильник**  
Поверхность охлаждения, м<sup>2</sup>

Прием воздуха от береговой установки  
3 (один резервный)  
45  
150  
  
Выгорожена в корпусе в районе 32—35-го шп. по правому борту  
1,15  
Выгорожена в корпусе в районе 32—34-го шп. по левому борту  
1,3  
Выгорожена в цистерне основного запаса топлива правого борта  
0,75  
Закрытым способом через приемное устройство (Dу50), установленное на цистерне резервного топлива  
РН-20, ручной  
0,72—1,2  
20  
  
Расположена в районе 35—36-го шп.  
0,15  
Закрытым способом через наливную втулку (Dу50)  
Расположена в районе 34—35-го шп.  
0,11  
Самотеком из запасной масляной цистерны  
РН-20, ручной  
Ручной поршневой двустороннего действия  
2,5  
  
25  
ЭН-1500  
  
220  
Двухконтурная  
Электродогреватели, включаемые во внутренний контур охлаждения дизеля, а также змеевик от подогревателя НИКС-1

Сварной бачок с электронагревателем  
2  
ЭН-1500  
300  
1,5  
220  
НИКС-1  
50  
ВХДБ-1  
5

Общесудовые системы

**Осушительная система**  
**Насос осушения МО**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
**Насос переносный**  
**Противопожарная система**  
**Система химического пожаротушения в МО**  
Количество баллонов  
Вместимость баллона, л  
Рабочее давление, кгс/см<sup>2</sup>  
Управление системой  
  
**Огнетушители**  
Количество  
**Пожарная сигнализация**  
Количество автоматических пожарных извещателей, установленных в МО  
**Система водоснабжения**  
Емкость бака кипяченой питьевой воды, л  
Вместимость цистерны питьевой воды, м<sup>3</sup>  
Заполнение  
Вместимость цистерны забортной воды, м<sup>3</sup>  
**Санитарный насос**  
**Сточно-фановая система**  
**Фекальная цистерна**  
  
Вместимость, м<sup>3</sup>  
Откачка  
  
**Система отопления**  
**Калорифер отопления пассажирского салона и рулевой рубки**  
Поверхность нагрева, м<sup>2</sup>  
Обогрев калорифера  
  
**Электродогревка отопления МО**  
Количество  
Мощность, кВт  
Напряжение, в  
**Электродогревка рулевой рубки**  
Мощность, кВт  
Напряжение, в  
**Система вентиляции**  
  
**Средства вентиляции**  
  
**Руль**  
Количество  
Площадь, м<sup>2</sup>  
**Рулевая машина**  
  
Передаточное число  
Угол перекладки руля на борт, град  
Время перекладки рулей с борта на борт, сек  
Диаметр штурвала, мм  
Число оборотов штурвала при перекладке руля от ДП на борт  
Привод к рулю  
Усилие на штурвале, кгс  
  
РН-32, ручной  
1,62—2,7  
20  
РН-20, ручной  
Составом «3,5»  
2  
12  
Не более 60  
Раздельное дистанционное и местное включение баллонов ОП-5 и ОУ-2  
3  
Световая и звуковая  
4  
  
30  
0,1  
Береговой водой  
0,08  
РН-20, ручной  
  
Выгорожена в корпусе в районе 29—30-го шп. по левому борту  
0,47  
Через палубную втулку береговыми средствами  
Воздушная  
Радиатор автомашины «Москвич-407»  
5,22  
Горячей водой системы охлаждения дизеля  
ГС-1000  
2  
1  
220  
НВС-0,3  
0,6  
24  
Естественная приточно-вытяжная  
Воздухозаборные вытяжные жалюзи, козырьки, вентиляционные каналы и решетки

Рулевое устройство

**Реверсивное устройство**

Состав	Две заслонки и ручной штуртросный привод
Радиус заслонок, мм	470
Передаточное отношение реверсивной колонки	3,69
Общее передаточное число привода	26
Усилие на рукоятке штурвала при пониженной частоте вращения двигателя, при которой производится реверсирование, кгс	До 12

**Якорное устройство**

Якорь	Система Матросова
Вес, кг	35
Якорная вьюшка (лебедка)	Ручная с ленточным тормозом, ручным и пневматическим приводом
Тяговое усилие на барабане, тс	0,047
Диаметр якорного каната, мм	6,7
Канатоемкость барабана, м	65
Усилие на рукоятке при подъеме якоря, кгс	12
Давление в магистрали пневмотормоза, кгс/см <sup>2</sup>	7—8
Отдача якоря	Местная и дистанционная из рулевой рубки

**Радиооборудование**

Командно-вещательная установка | «Унжа»

**Топливо и масло**

Основное топливо	Дизельное
Запас, т	2,5
Масло	Авиационное
Запас, т	0,122

**Весовая нагрузка, т**

Металл в составе корпуса и надстройки	6,8
Неметаллические части корпуса и надстройки	1,096
Оборудование помещений	0,725
Окрасочные, цементировочные, изоляционные и отделочные материалы	2,417
Дельные вещи	0,766
Судовые устройства	0,532
Палубные механизмы	0,03
Снабжение и инвентарь	0,437
Главные механизмы	2,49
Движитель и валопровод	0,516
Вспомогательные механизмы и оборудование машинного отделения	1,068
Заполнение механизмов и трубопроводов	0,752
Общие системы и трубопроводы	1
Электро- и радиооборудование	0,82
Запас водоизмещения	0,612
Водоизмещение судна порожнем	19,45
Водоизмещение судна расчетное	27,05
Водоизмещение судна с полным грузом	29,85

Дедвейт	Запасы на 8 ч 7,595	Запасы на 16 ч 10,4
Топливо . . . . .	1,25	2,5
Масло . . . . .	0,065	0,122
Вода питьевая . . . . .	0,13	0,13
Команда с багажом . . . . .	0,2	0,2
Пассажиры . . . . .	4,95 (66 чел.)	6,45 (86 чел.)
Багаж . . . . .	1	1