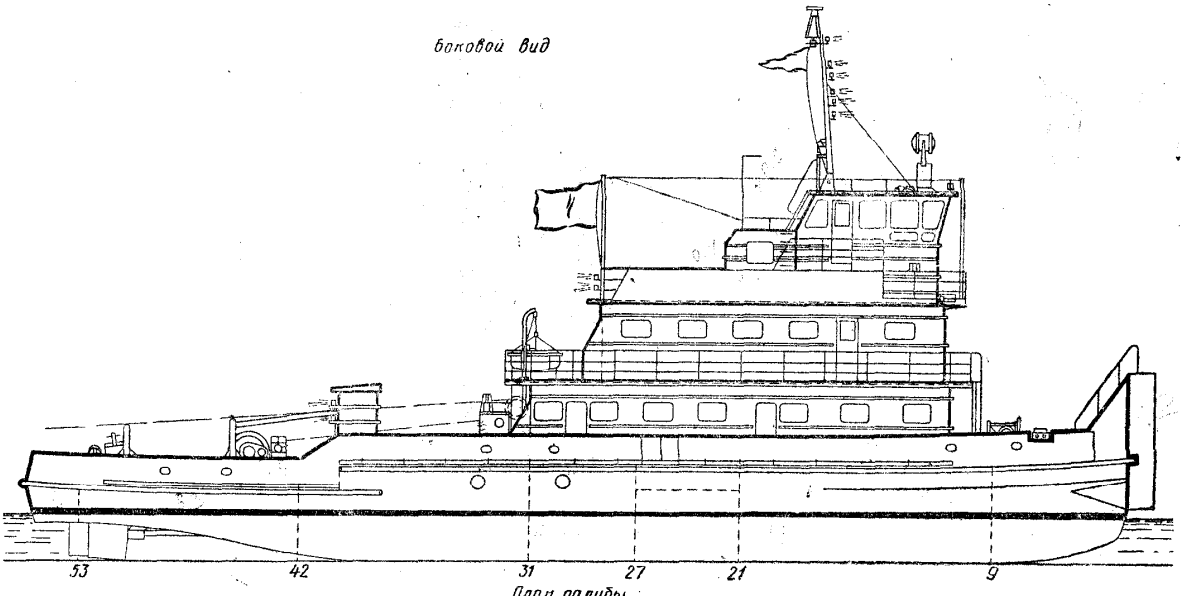
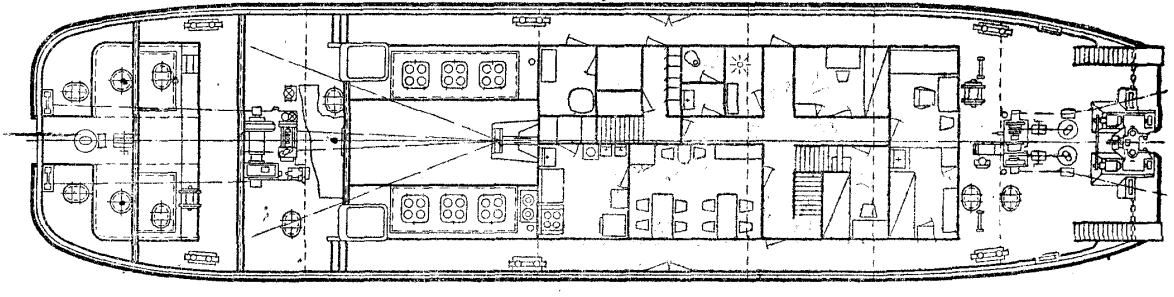
Библиотека корабельного инженера Смирнова

Проекты
№ Р45, Р45А и Р45Б

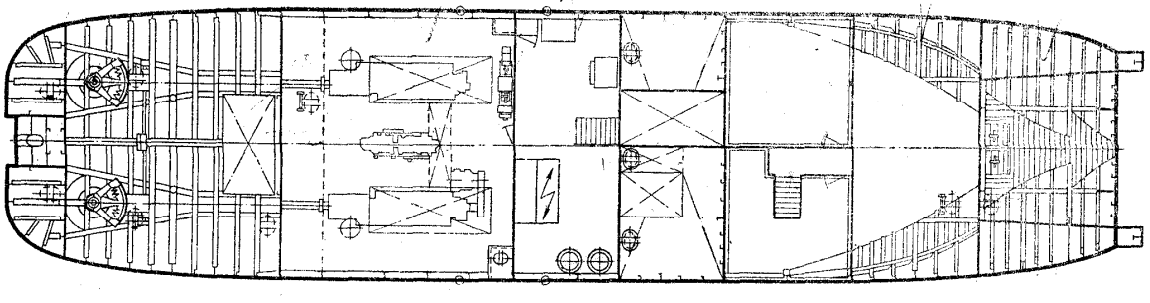
ТОЛКАЧ-БУКСИР МОЩНОСТЬЮ 450 и 600 э. л. с. КЛАСС «Р»



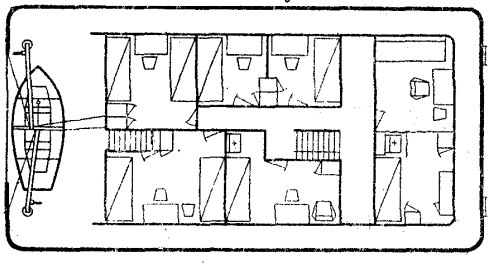
План палубы



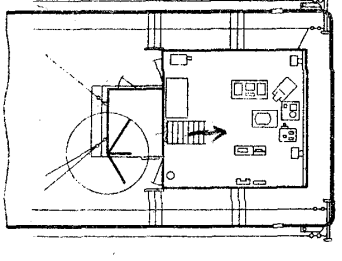
План трюма



План шлюпочной палубы



План рулевой рубки и мостика



Библиотека корабельного инженера Смирнова

Автор проекта	ЦТКБ
Дата утверждения:	
проект № Р45	18/III 1967 г.
» № Р45А	2/VIII 1968 г.
» № Р45Б	21/XI 1972 г.
Организация, утвердившая проекты	МРФ
Год постройки и завод-строитель головных судов:	
проекта № Р45	1971, з-д имени Бутякова
» № Р45А	1970, з-д имени Ленина
» № Р45Б	1973 —
Наименование головных судов, построенных:	
по проекту № Р45	«Волгарь-1»
» № Р45А	«Речной-55»
» № Р45Б	—

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип судна	Двухвинтовой толкач с удлиненным полубаком и двухъярусной надстройкой
Назначение судна	Толкание и буксировка несамоходных судов
Класс Речного Регистра и район плавания	«Р». Водные бассейны разряда «Р»
Размеры судна габаритные, м:	
длина	32,2
ширина	7,8
высота надводная до несъемных частей при осадке 1,16 м	10,5
Размеры корпуса расчетные, м:	
длина	32
ширина	7,5
высота борта	2,7
Высота надводного борта, м	1,3
Суда проекта № Р45	
Водоизмещение с полными запасами (на 15 суток) и балластом 2,7 т, т	216,6
Осадка при водоизмещении 216,6 т, м:	
средняя	1,41
носом	1,41
кормой	1,41
Водоизмещение с расчетными запасами (на 10 суток), т	193
Осадка при водоизмещении 193 т, м:	
средняя	1,29
носом	1,22
кормой	1,35
Водоизмещение с запасами на 1 сутки, т	173,7
Осадка при водоизмещении 173,7 т, м:	
средняя	1,19
носом	1,10
кормой	1,28
Водоизмещение порожнем (доковый вес), т	167,7
Осадка при водоизмещении 167,7 т, м:	
средняя	1,16
носом	1,03
кормой	1,28
Суда проекта № Р45Б	
Водоизмещение порожнем, т	166,7
Осадка при водоизмещении 166,7 т, м:	
средняя	1,15
носом	1,01
кормой	1,29
Водоизмещение с запасами на 1 сутки, т	182,6
Осадка при водоизмещении 182,6 т, м:	
средняя	1,24
носом	1,17
кормой	1,31
Водоизмещение с запасами на 10 суток, т	196
Осадка при водоизмещении 196 т, м:	
средняя	1,31
носом	1,35
кормой	1,27
Водоизмещение с полными запасами и балластом, т	213
Осадка при водоизмещении 213 т, м:	
средняя	1,40
носом	1,40
кормой	1,40
Мест для экипажа	11
Автономность, сутки	10
Скорость без состава на глубокой тихой воде, км/ч:	
суда проекта № Р45А при осадке 1,3 м	17
суда проектов № Р45 и Р45Б при осадке 1,4 м	19,5 и 19,3
Тяга на гаке, тс:	
суда проекта № Р45А при скорости 10 км/ч	4,1
суда проектов № Р45 и Р45Б: при скорости 8 км/ч	6,5
» » 10 »	5,82
Сила упора, тс:	
суда проекта № Р45А при скорости 10 км/ч	4,1
суда проектов № Р45 и Р45Б: при скорости 8 км/ч	6,8
» » 10 »	6,2
Буксировочный к. п. д.:	
суда проектов № Р45 и Р45Б: при скорости 8 км/ч	0,35
» » 10 »	0,388 и 0,396
Суда проекта № Р45А	
При испытаниях толкач имел осадку 1,27 м, баржа проекта № 461Б с грузом 2800 т — 3,2 м. Длина состава 118 м.	

Циркуляция

Показатели	Перекладка насадок на 20°		Перекладка насадок на 30°	
	ПБ	ЛБ	ПБ	ЛБ
Судно без состава				
Диаметр циркуляции, м	60	60	30	30
Время циркуляции, с	90	95	85	86
Угол крена, град.	10	9	12	10
Время перекладки насадок, с	6	6	10	10
Частота вращения главных двигателей до выхода в циркуляцию, об/мин.	750	750	750	750
То же, во время циркуляции, об/мин.	720	720	670	650
Судно с составом				
Диаметр циркуляции, м	—	—	410	420
Время циркуляции, с	—	—	710	700
Угол крена, град.	—	—	2	2
Частота вращения двигателей до выхода в циркуляцию, об/мин	—	—	730	720
То же, во время циркуляции, об/мин.	—	—	650	640

Библиотека корабельного инженера Смирнова

Инерционные характеристики

Маневр	Выбег, м	Время гашения скорости, с
Судно без состава		
„Полный вперед"—„Стоп"	125	150
„Полный вперед"—„Полный назад"	42	29
Судно с составом		
„Полный вперед"—„Стоп"	520	350
„Полный вперед"—„Полный назад"	390	170

Суда проекта № Р45

При испытании толкач имел осадку 1,31 м, баржа проекта № 403А «Казанка» с грузом 3039 т — осадку 2,51 м. Длина состава 143 м.

Циркуляция

Показатели	Перекладка насадок на 20°		Перекладка насадок на 30°	
	ПБ	ЛБ	ПБ	ЛБ
Судно без состава				
Диаметр циркуляции, м	64	64	32	32
Время циркуляции, с	94	100	90	89
Угол крена, град.	10	10	10	12
Время перекладки насадок, с	6	6	9	9
Частота вращения главных двигателей до выхода в циркуляцию, об/мин	750	750	750	750
То же, во время циркуляции об/мин	730	730	660	650
Судно с составом				
Диаметр циркуляции, м	—	—	400	400
Время циркуляции, с	—	—	701	718
Угол крена, град.	—	—	2	2
Частота вращения главных двигателей до выхода в циркуляцию, об/мин	—	—	710	740
То же, во время циркуляции, об/мин	—	—	640	640

Инерционные характеристики

Маневр	Выбег, м	Время гашения скорости, с
Судно порожнем		
„Полный вперед"—„Стоп"	130	168
„Полный вперед"—„Полный назад"	40	31
Судно с составом		
„Полный вперед"—„Стоп"	500	338
„Полный вперед"—„Полный назад"	400	215

Коэффициенты полноты при осадке 1,3 м: (суда проекта № Р45, Р45А и Р45Б)	
ватерлинии	$\alpha=0{,}809$
мидель-шпангоута	$\beta=0{,}993$
водоизмещения	$\delta=0{,}622$
Суда проекта № Р45	
Возвышение ЦВ над ОЛ, м:	
при водоизмещении 216,6 т	0,77
» » 193 »	0,7
при водоизмещении 173,7 »	0,64
» » 167,7 »	0,63
Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении 216,6 т	0,94
» » 193 »	1,13
» » 173,7 »	1,29
» » 167,7 »	1,34
Возвышение ЦТ над ОЛ, м:	
при водоизмещении 216,6 т	2,40
» » 193 »	2,52
» » 173,7 »	2,73
» » 167,7 »	2,74
Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении 216,6 т	0,94
» » 193 »	0,89
» » 173,7 »	0,95
» » 167,7 »	0,88
Продольная метацентрическая высота, м:	
при водоизмещении 216,6 т	59,6
» » 193 »	60,3
» » 173,7 »	59,6
» » 167,7 »	59
Продольный метацентрический радиус, м:	
при водоизмещении 216,6 т	61,2
» » 193 »	62,1
» » 173,7 »	61,7
» » 167,7 »	61,1
Поперечная метацентрическая высота, м:	
при водоизмещении 216,6 т	2,7
» » 193 »	2,32
» » 173,7 »	2,32
» » 167,7 »	2,58
Поперечный метацентрический радиус, м:	
при водоизмещении 216,6 т	3,96
» » 193 »	4,30
» » 173,7 »	4,59
» » 167,7 »	4,69
Водоизмещение на 1 см осадки, т:	
при водоизмещении 216,6 т	2,02
» » 193 »	1,93
» » 173,7 »	1,85
» » 167,7 »	1,82
Момент, дифферентующий судно на 1 см, тс·м:	
при водоизмещении 216,6 т	4,03
» » 193 »	3,64
» » 173,7 »	3,24
» » 167,7 »	3,09
Момент, кренящий судно на 1°, тс·м:	
при водоизмещении 216,6 т	8,20
» » 193 »	7,79
» » 173,7 »	7,01
» » 167,7 »	7,58
Суда проекта № Р45Б	
Возвышение ЦВ над ОЛ, м:	
при водоизмещении 166,7 т	0,62
» » 182,6 »	0,67
» » 196 »	0,71
» » 213 »	0,76
Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении 166,7 т	1,34
» » 182,6 »	1,22
» » 196 »	1,10
» » 213 »	0,96
Возвышение ЦТ над ОЛ, м:	
при водоизмещении 166,7 т	2,78
» » 182,6 »	2,65
» » 196 »	2,52
» » 213 »	2,43

Библиотека корабельного инженера Смирнова

Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении 166,7 т	0,82
» » 182,6 »	0,95
» » 196 »	1,26
» » 213 »	0,96
Продольная метацентрическая высота, м:	
при водоизмещении 166,7 т	58,7
» » 182,6 »	60
» » 196 »	60,2
» » 213 »	59,6
Продольный метацентрический радиус, м:	
при водоизмещении 166,7 т	60,9
» » 182,6 »	62
» » 196 »	62
» » 213 »	61,3
Поперечная метацентрическая высота, м:	
при водоизмещении 166,7 т	2,54
» » 182,6 »	2,31
» » 196 »	2,28
» » 213 »	2,19
Поперечный метацентрический радиус, м:	
при водоизмещении 166,7 т	4,70
» » 182,6 »	4,46
» » 196 »	4,25
» » 213 »	4,00
Момент, дифферентующий судно на 1°, тс·м:	
при водоизмещении 166,7 т	3,06
» » 182,6 »	3,42
» » 196 »	3,69
» » 213 »	3,96
Момент, кренящий судно на 1°, тс·м:	
при водоизмещении 166,7 т	7,39
» » 182,6 »	7,36
» » 196 »	7,80
» » 213 »	8,14
Водоизмещение судна на 1 см осадки, т:	
при водоизмещении 166,7 т	1,81
» » 182,6 »	1,88
» » 196 »	1,94
» » 213 »	2,01
Автоматизация судов проектов № Р45, Р45А и Р45Б	Комплексная — механизмами МО и частичная — палубными механизмами

КОРПУС

Материал корпуса	ВМСт. 3сп
» надстройки	Сталь Ст. 3кп
Система набора	Поперечная, за исключением палубы в районе капа машинного отделения
Размеры шпации, мм:	
основной	600
в районе 0—9-го шп.	430
Расположение водонепроницаемых переборок	На 9, 21, 26, 31, 42 и 53-м шп.
Толщина листов, мм:	
бортовой обшивки у форштевня и по ледовому поясу в районе 0—31-го шп.	6
ширстрека в районе 0—19-го шп., а также днища в районе 40—46-го шп.	4
остальной наружной обшивки	5
настила палубы	4; 5; 6
Ледовые подкрепления	Для плавания в битом льду

ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

На судах проекта № Р45	
Дизель	8ЧНСП 18/22
Количество	2
Мощность на фланце двигателя, э. л. с.	315
Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин	750
Мощность на выходном валу редуктора, э. л. с.	300
Реверс-редуктор	
Передаточное число:	
на переднем ходу	2,5
» заднем »	2
Пуск	Воздухом давлением 18—30 кгс/см²
На судах проекта № Р45А	
Дизель	6ЧНСП 18/22
Количество	2
Мощность, э. л. с.	225
Частота вращения коленчатого вала, об/мин	750
Мощность на выходном валу реверс-редукторов, э. л. с.	217
Пуск	Воздухом давлением 16—30 кгс/см²
Реверс-редуктор	
Передаточное отношение:	
на переднем ходу	2,14
» заднем »	2
На судах проекта № Р45Б	
Дизель	6NVD26A-3
Мощность на фланце редуктора, э. л. с.	305
Частота вращения коленчатого вала двигателя, об/мин	950
Редуктор	MS-400, двухступенчатый
Передаточное число:	
на переднем ходу	2,65
» буксирном »	2,99
» заднем »	2,42
Пуск	Воздухом давлением 18—30 кгс/см²
Управление на судах проектов № Р45, Р45А и Р45Б	Дистанционное гидромеханическое из рулевой рубки и с крыльев мостика (связь постов управления тросиковая). Главные и вспомогательный двигатели на судах проектов № Р45 и Р45А оборудованы системой СПАС (предупредительно-аварийной сигнализации)

ДВИЖИТЕЛИ

Тип	Гребной винт		
	На судах проекта № Р45А	На судах проекта № Р45	На судах проекта № Р45Б
Количество	2	2	2
Диаметр винта, м	1,4	1,4	1,4
Шаг, м	1,11	1,52 и 1,48	1,34
Дисковое отношение	0,5	0,6	—
Число лопастей	4	5	5
Материал винта	Стальное литье		
Насадки	Поворотные		

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Род тока и напряжение:	
силовая сеть	Переменный, 230 В

Библиотека корабельного инженера Смирнова

сеть основного освещения, рулевых указателей и установки бактерицидных ламп	Переменный, 127 В
сеть аварийного освещения, контроля и сигнализации, сигнальных огней и отмашек	Постоянный, 24 В
сеть электроснабжения механизмов толкаемых барж	Переменный 127 В, постоянный 110 или 230 В
Дизель-генератор	ДГА25-9, автоматизированный
Дизель	4Ч10,5/13
Мощность, э. л. с.	40
Частота вращения, об/мин	1500
Пуск	Электростартером
Генератор	МСК82-4
Род тока	Переменный, трехфазный
Мощность, кВт	30
Напряжение, В	230
Возбудитель	МВе13/7
Валогенератор	ЕСС81-4
Род тока	Переменный, трехфазный
Мощность, кВт	20
Напряжение, В	230
Привод	Клиноременная передача от главного двигателя ПБ 6СТЭ-128
Аккумуляторная батарея (на судах проектов № Р45 и Р45А)	
Количество	4
Аккумуляторная батарея (на судах проекта № Р45Б)	17КН-22
Напряжение, В	24
Количество	11
Преобразователь трехмашинный (на судах проекта № Р45А)	
Приводной электродвигатель	АО2-61-4
Род тока	Переменный
Мощность, кВт	13
Напряжение, В	220
Генератор	П51М
Количество	2
Род тока	Постоянный
Мощность, кВт	6
Напряжение, В	115

Примечание. Схема предусматривает возможность параллельного или последовательного включения генераторов для получения напряжения 110 или 220 В.

Генератор для зарядки аккумуляторов	Г-732
Количество	3
Напряжение, В	24
Привод	Навешены на главные и вспомогательный двигатели
Преобразователь двухмашинный переменно-постоянного тока (на судах проектов № Р45 и Р45Б)	220/230 В
Электродвигатель	АМ62-2
Мощность, кВт	14
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	2850
Генератор	П51М
Мощность, кВт	125
Напряжение, В	230
Частота вращения, об/мин	2850
Преобразователь двухмашинный переменно-постоянного тока (на судах проектов № Р45 и Р45Б)	220/115 В
Электродвигатель	АМ62-2
Мощность, кВт	14
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	2850
Генератор	П51М
Мощность, кВт	12,5
Напряжение, В	115
Частота вращения, об/мин	2850
Трансформатор питания потребителей током с напряжением 127 В	
Напряжение, В	220/133

СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ

Система сжатого воздуха

На судах проектов № Р45 и Р45А	
Компрессор	Навешен на реверс-редуктор
Количество	2
Производительность, м³/ч	4,5
Давление, кгс/см²	35
Компрессор	КВД-В
Производительность, м³/ч	10
Давление, кгс/см²	30
Электродвигатель	АО2-41-4
Мощность, кВт	4
Частота вращения, об/мин	1450
Баллон пусковой	
Количество	4
Емкость, л	80
Давление, кгс/см²	30
На судах проекта № Р45Б (с двигателями 6NVD26A-2)	
Компрессор	КВД-Г
Количество	2
Производительность, м³/ч	10
Давление, кгс/см²	60
Электродвигатель	АО2-41-4
Мощность, кВт	4
Частота вращения, об/мин	1500
Баллон пусковой	
Количество	2
Емкость, л	80

Примечание. Воздух для тифона, пневмоцистерн и т. п. давлением 4—6 кгс/см² подается из пусковых баллонов через редукционные клапаны.

Топливная система

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м³
Основного запаса топлива	21—26	43,6
Расходная топливная	21—26	0,7
Утечного топлива	МО	0,6

Заполнение цистерны основного запаса топлива	Закрытым способом через палубные стаканы $D_у$-80 с обоих бортов
Насос топливный	РЗ-4,5
Производительность, м³/ч	3,3
Напор, м вод. ст.	33
Электродвигатель	АОЛ-21-4 и АОЛ-22-4
Мощность, кВт	1,5
Частота вращения, об/мин	1500
Насос топливный	РН-20, ручной
Производительность, м³/ч	0,7—1,1
Фильтр	Сетчатый
Количество	2

Масляная система

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м³
Основного запаса масла	23—26	1,8
Отработанного масла	МО	0,5
Утечного масла	34—35	0,5

Библиотека корабельного инженера Смирнова

Заполнение цистерны основного запаса масла	Закрытым способом через палубный стакан D_y-80 с ПБ
Насос масляный	РЭ-4,5
Производительность, м³/ч	3,3
Напор, м вод. ст.	33
Электродвигатель	АОЛ-21-4 и АОЛ-22-4
Мощность, кВт	1,5
Частота вращения, об/мин	1500
Насос масляный резервный	РН-20, ручной
Производительность, м³/ч	0,7—1,1
Фильтр масляный	Сетчатый
Количество	2
Насос маслопрокачивающий (на судах проекта № Р45Б)	РЭ-3
Количество	2
Производительность, м³/ч	1,1—1,9
Напор, м вод. ст.	140
Электродвигатель	АОЛ2-32-4
Мощность, кВт	3
Частота вращения, об/мин	1430
Система охлаждения двигателей	Замкнутая двухконтурная
Внутренний контур	Обеспечивается пополнением через расширительные бачки от санитарной системы. Вода прокачивается насосами, навешенными на двигатели
Наружный контур	Вода прокачивается насосами, навешенными на двигатели. Прием воды производится из ящика забортной воды и днищевого кингстона через фильтры. Водой наружного контура охлаждаются холодильники масла, реверс-редукторы, дейдвуды и компрессоры, навешенные на двигатели
Ящик забортной воды	31—32-й шп. ПБ
Расположение	0,78
Емкость, м³	
Кингстон	31—32-й шп. ЛБ
Расположение	0,9
Емкость, м³	Сетчатый
Фильтр забортной воды	5
Количество	Горячей водой от котлоагрегата
Прогрев двигателя перед пуском	

ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

Балластно-осушительная система	
Насос осушительный	НЦС-3
Производительность, м³/ч	8—60
Напор, м вод. ст.	22—4
Высота всасывания, м	6
Электродвигатель	АО2-32-2
Мощность, кВт	4
Частота вращения, об/мин	2880
Насос осушительный МО	Навешен на вал реверс-редуктора или вал главного двигателя
Производительность, м³/ч	5 и 6
Давление, кгс/см²	3
Эжектор осушительный	ВЭЖ-25/15, водоструйный
Производительность, м³/ч	25
Давление рабочей воды, кгс/см²	3
Расход рабочей воды, м³/ч	15
Эжектор осушительный	ВЭЖ-5/3, водоотливной
Производительность, м³/ч	5
Давление рабочей воды, кгс/см²	4
Расход рабочей воды, м³/ч	4
Эжектор отливной для откачки из аварийных судов	Водоструйный
Производительность, м³/ч	75
Давление рабочей воды, кгс/см²	3—4
Расход рабочей воды, м³/ч	45
Диаметр осушительной магистрали, мм	50 и 40
Эжектор для осушения на ходу барж в составе (на судах проектов № Р45 и Р45Б)	ПВЭЖ-20, переносный
Производительность, м³/ч	18—20
Давление рабочей воды, кгс/см²	3—5
Расход рабочей воды, м³/ч	18—20
Цистерна балластная	53-й шп. — в корму
Емкость, м³	10
Цистерна сбора подсланевых вод	26—31-й шп. ЛБ и ПБ
Емкость, м³	2×4=8
Очистка подсланевых вод от нефтепродуктов	Вакуумный баллон емкостью 80 л, маслоотделитель, фильтр, сборник нефтепродуктов емкостью 20 л, воздушный эжектор
Производительность, м³/ч	0,3—0,4
Противопожарная система	
Насос противопожарный	3К-6а и 3К-6
Производительность, м³/ч	30—65
Напор, м вод. ст.	45—30
Электродвигатель	АО2-52-2
Мощность, кВт	13
Частота вращения, об/мин	2900
Цистерна пенообразования	34—35-й шп. МО
Емкость, м³	0,55
Противопожарные извещатели	МДПИ-028
Количество	7
Количество противопожарных стволов	5
Диаметр противопожарной магистрали, мм	50
Диаметр противопожарной магистрали, подаваемой на толкаемые баржи, мм	70
Количество рожков противопожарной магистрали, подаваемой на толкаемые баржи	2
Искрогашение	На патрубках выпускных газов главных двигателей, вспомогательного двигателя, плиты и котлоагрегата установлены устройства мокрого искрогашения, куда подается вода от системы водоснабжения

Системы водоснабжения и санитарная

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м³
Береговой воды	43—46	5,4
Наполнительная	20—21	2
Пневмоцистерна береговой воды	МО ЛБ, 29	0,2
Пневмоцистерна забортной воды	МО ЛБ, 27	0,2

Насос береговой воды	ВКС 1/16
Производительность, м³/ч	1,1—3,7
Напор, м вод. ст.	40—14
Электродвигатель	АОЛ2-22-4
Мощность, кВт	1,5
Насос санитарный забортной воды	ВКС 2/26
Производительность, м³/ч	2,7—8
Напор, м вод. ст.	60—20

Библиотека корабельного инженера Смирнова

Электродвигатель	АО2-41-4
Мощность, кВт	4
Насос резервный	РН-20, ручной
Производительность, м³/ч	0,7—1,2
Подогреватель	
Поверхность нагрева, м²	5,9
Производительность, л/ч	230
Температура подогретой воды, °С	95
Фильтр забортной воды	Песчаный
Производительность, м³/ч	1
Бактерицидные лампы	БУВ-30П
Количество	3
Станция подготовки питьевой воды	«Озон-0,1»

Примечание. При установке на судах станции «Озон-0,1» действует накопительная цистерна; с судна снимаются цистерна, насос береговой воды и лампы БУВ-30Л.

Сточно-фановая система	
Цистерна фекальная	
Расположение	ЛБ, 21—26-й шп.
Емкость, м³	3,6
Система отопления	Водяная
При наружной температуре —6°С обеспечивается температура воздуха внутри помещений судна	+12°С — МО; +18°С — туалет; +20°С — жилые помещения, столовая, умывальник; +25° — раздевальная и душ
Котел утилизационный	КАУ-4,5
Поверхность нагрева, м²	4,5
Теплопроизводительность, ккал/ч	30 000
Котлоагрегат	
Котел	КЧМ
Теплопроизводительность, ккал/ч	34 000
Форсунка	АФ65С-220, автоматизирована
Электродвигатель	АОЛ-21-4
Мощность, кВт	0,2
Насос	1,5К-8/19
Производительность, м³/ч	6—14
Напор, м вод. ст.	20—14
Электродвигатель	АО2-21-2
Мощность, кВт	1,5
Бачок расширительный	
Емкость, л	30
Система вентиляции	Искусственная и естественная
Вентилятор МО	56ЦС-17/63ЦС-11
Производительность, м³/ч	5600/6600
Напор, мм вод. ст.	170/110
Электродвигатель	АМ51-2/АМ51-4
Мощность, кВт	6/4,5
Частота вращения, об/мин	2900/1420
Вентилятор МО	ЭВО-1/15/11ЦС-6
Производительность, м³/ч	1000/1100
Напор, мм вод. ст.	15/60
Электродвигатель	АОМО-01-2/АОЛ-11-2
Мощность, кВт	0,075/0,45
Частота вращения, об/мин	2730/2815
Вентилятор камбуза и прачечной	ЭВО-1/15/11ЦС-6
Количество	2
Электродвигатель	АОМО01-2/АОЛ2-11-2
Мощность, кВт	0,075/0,45
Частота вращения, об/мин	2730/2815
Дефлекторы МО	
Количество	2
Диаметр, мм	350
Жилые и служебные помещения	Головки, жалюзи

РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

Насадки	Поворотные со стабилизаторами
Количество	2
Диаметр по диску винта, м	1,415
Длина, м	1,15
Стабилизаторы	
Высота, м	1,31
Длина, м	0,65
Площадь, м²	0,85
Рулевой привод	Два для синхронного и раздельного управления насадками
Редукторы секторных механизмов	Червячно-цилиндрические
Передаточное число редуктора	160
Момент на выходном валу номинальный, кгс·м	120
Момент на выходном валу максимальный, кгс·м	240

Примечание. При совместном (синхронном) управлении насадками червяки обоих редукторов соединяются между собой электромагнитной муфтой и имеют одинаковую частоту вращения, при раздельном управлении червяки имеют независимое вращение.

Исполнительный электродвигатель	АОС2-21-6
Количество	2
Мощность, кВт	0,8
Частота вращения, об/мин	870
Общее передаточное число каждого привода	1920

ЯКОРНО-ШВАРТОВНОЕ УСТРОЙСТВО

Якорь	Холла
Количество и вес носовых якорей, шт.×кг	1×300; 1×200
Вес кормового якоря, кг	800
Калибр и длина цепей носовых якорей, мм×м	19×75 и 19×50
Брашпиль	Модель I, электроручной унифицированный
Наибольшее тяговое усилие на звездочке, кгс	2500
То же, на швартовном барабане, кгс	1400
Глубина стоянки судна, м	40
Скорость выбирания якоря электроприводом, м/мин	8
то же, вручную	0,4
Электродвигатель	МАП22-4/12/МАП211-4/8
Мощность, кВт	4,3/1,7/3,6/2,5
Частота вращения, об/мин	1345/387/1380/650
Механизм подъема кормового якоря	Используется буксирная лебедка и буксирный трос

Примечание. Предусмотрена дистанционная пневматическая отдача из рулевой рубки правого носового якоря.

БУКСИРНОЕ УСТРОЙСТВО

Лебедка буксирная	Электроприводная
Тяговое усилие при выбирании буксирного троса, тс	1,5
Тяговое усилие при отрыве кормового якоря, тс	3
Допускаемое усилие в канате с затянутыми тормозами, тс	12
Наибольшее тяговое усилие на швартовных турачках, тс	2,75
Диаметр буксирного каната, мм	30
Канатоемкость барабана, м	240
Средняя скорость выбирания буксирного каната, м/мин	15,4

Библиотека корабельного инженера Смирнова

Скорость при подходе якоря к клюзу, м/мин	Около 5
Диаметр швартовного троса, мм	15
Средняя скорость выбирания швартовного троса, м/мин	7,6
Электродвигатель	МАП311-4/8
Мощность, кВт	7/5,6
Частота вращения, об/мин	1375/620
Сцепное устройство	
Автосцеп для рек центральных бассейнов	Р100Т-6
Механизм дистанционной отдачи	Пневматический привод из рулевой рубки
Автосцеп для рек Сибири	УДР-50
Механизм подъема замков сцепа УДР-50	Электролебедка
Количество	2
Тяговое усилие лебедки, тс	1,4
Скорость выбирания каната, м/мин	7,8
Диаметр каната, мм	15
Электродвигатель	АО2-31-4
Мощность, кВт	2,2
Частота вращения, об/мин	1430

СПАСАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

Шлюпка	Двухвесельная пластмассовая
Лебедка подъема и опускания шлюпки	ЛРС-0,3, ручная
Тяговое усилие, кгс	300
Подвесной лодочный мотор	«Ветерок»

РАДИОНАВИГАЦИОННОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

КВ радиотелефонная станция	
УКВ радиостанция:	
для дальней связи	«Линда-М»
» ближней »	«Акация-МД» или Р-609М
Командно-вещательная установка	«Унжа»
Телевизор	«Рекорд-64» или «Вечер»
Радиолокатор	«Кивач-1» или «Донец-2»

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Камбузная плита	Газовая П-4/1М
Топливо	Сжиженный газ под давлением до 18 кгс/см²
Число и емкость баллонов, л	2×50
Регулятор давления	РГБ-1, понижающий давление до 0,03 кгс/см²
Нагреватели для обогрева поворотных насадок в холодное время года на стоянке	Трубчатые нагреватели № 6
Количество	16
Род тока	Переменный
Мощность, кВт	0,333
Напряжение, В	220
Грелки рулевой рубки	ГС 1000
Количество	2
Мощность, Вт	1000

ТОПЛИВО И МАСЛО

Топливо	Дизельное ДС или автотракторное Л с температурой вспышки не ниже 65°С
Запас, т	37,8
Масло	Дизельное М-12В и заменитель ДП-11
Запас, т	1,4

ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, т

Металл в составе корпуса и надстроек	73,6
То же, дерево	8,89
Оборудование помещений	2,63
Окрасочные, цементировочные, изоляционные и отделочные материалы	11,43
Дельные вещи	5,45
Судовые устройства	13,93
Палубные механизмы	5,82
Снабжение и инвентарь	4,38
Главные механизмы	8,86
Движители и валопроводы	2,32
Котлы	0,9
Вспомогательные механизмы и оборудование МО	6,68
Заполнение главных и вспомогательных механизмов	2,53
Общесудовые системы	4,9
Трубопроводы главных и вспомогательных механизмов	3,04
Заполнение их	0,85
Электро- и радиооборудование	6,61
Запас водоизмещений	4,88
Вес судна порожнем	167,7
Расчетный дедвейт	34,49
В том числе:	
топливо	27
масло	0,92
питьевая вода	5,40
команда	0,9
провизия	0,27
Дедвейт с запасами на 15 суток	47,82
В том числе:	
топливо	38,2
масло	1,45
питьевая вода	5,4
команда	0,9
провизия	0,27
балласт	2,7

Примечание. При двойных показателях первые относятся к судам проекта № Р45А, а вторые — № Р45 и Р45Б.

ВОЛГАРЬ 36

ВОЛГАРЬ-23

УРАЛ-9
ТВ-1