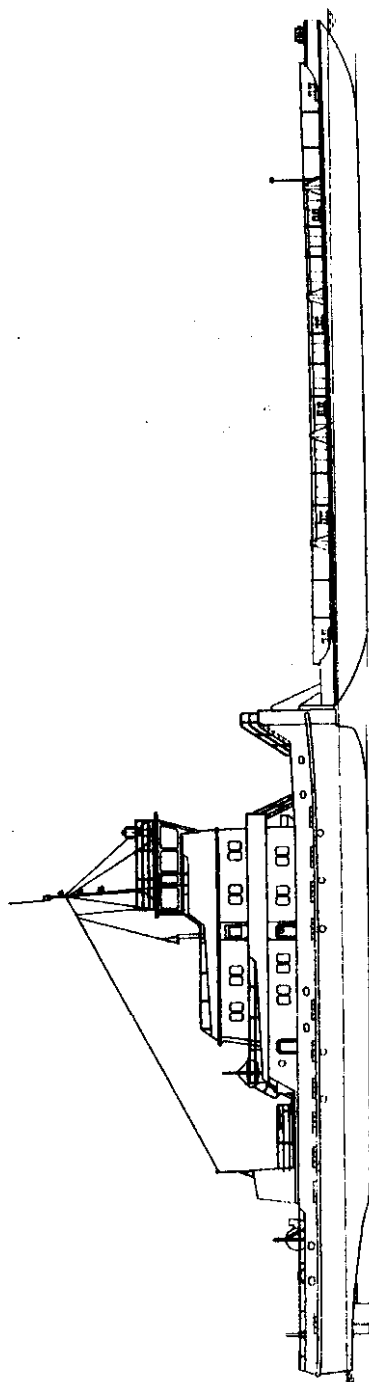


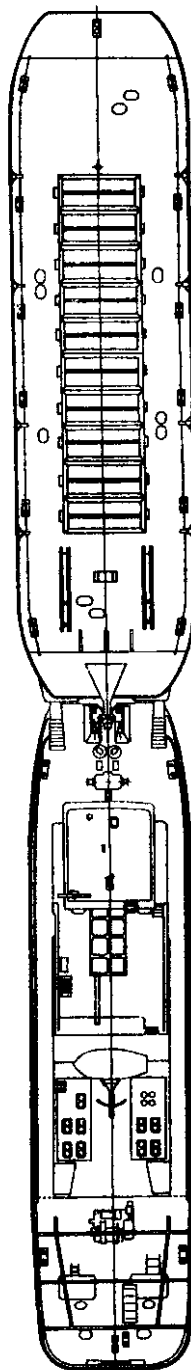
**Кильватерный состав из толкача-буксира мощностью 600 э.л.с. класса «Р» проекта № Р45Б и несамоходной грунтоотвозной шаланды вместимостью 110 м<sup>3</sup> класса «Р» проекта № 1051А**

---

*Вид сбоку*



*Вид сверху*



## ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТАВА

Тип и район эксплуатации	Кильватерный состав из буксира-толкача с шаландой для транспортировки грунта от земснаряда на водных бассейнах разряда "Р" Российского Речного Регистра
Размеры состава габаритные, м:	
длина	67,15
ширина	8,7
осадка наибольшая	1,4
Грузоподъемность, т	197
Мощность энергетической установки, кВт	440
Удельная нагрузка, т/кВт	0,45
Кормовое якорное устройство теплохода	
Тип и масса якоря, кг	Холла; 1х800
Калибр и длина цепи	Буксирный трос диаметром 30 мм

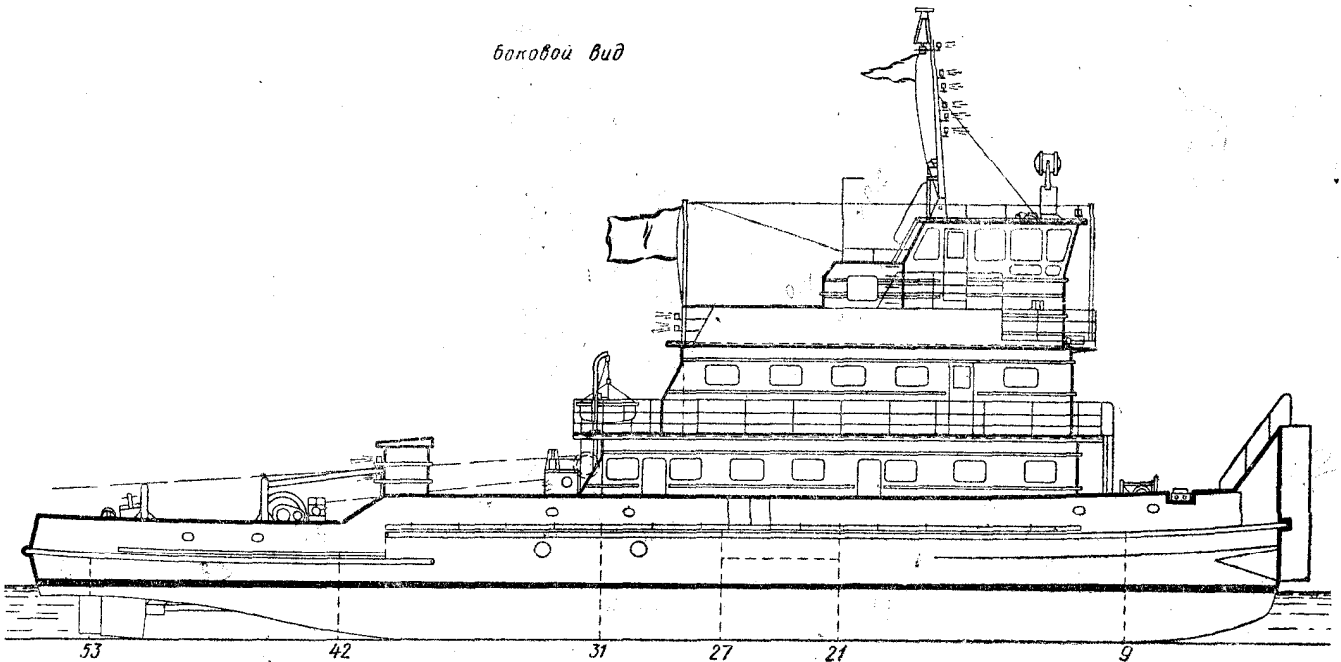
## СЧАЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ СОСТАВА

<i>Оборудование теплохода</i>	
Сцепной замок	P-100Т-6
Носовые упоры	
Расстояние между упорами по наружным кромкам, мм	5500
Высота упора, мм	3850
<i>Оборудование шаланды</i>	
Балка сцепная	Т-образного профиля
Высота сцепной балки, мм	3100

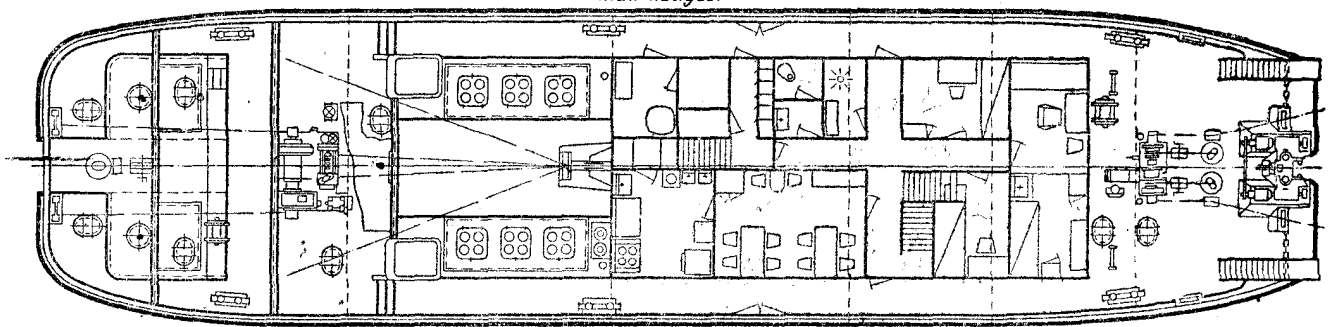
## ОБЪЕМ ПЕРЕОБОРУДОВАНИЯ

<i>Шаланда</i>	Установка упорных подушек, привального бруса и сцепной балки в кормовой оконечности шаланды. Металлоемкость переоборудования 5,05 т. Ведомость проекта переоборудования 1051А/4404-1.
----------------	---

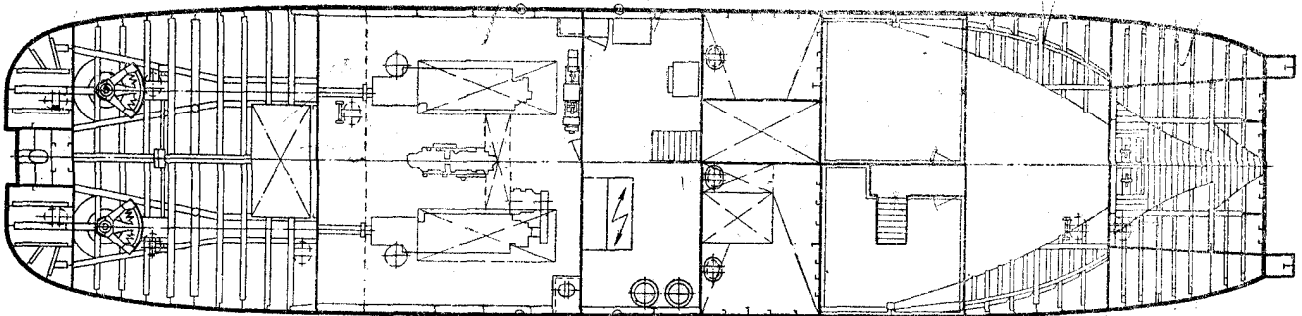
*блковой вид*



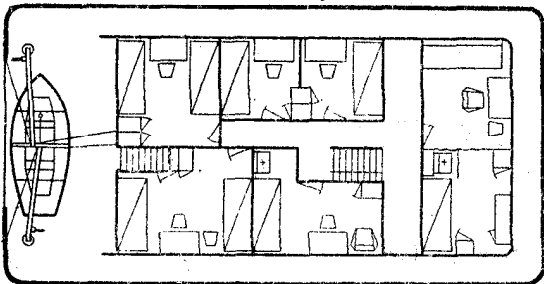
*План палубы*



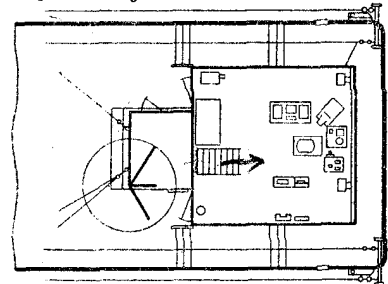
*План трюма*



*План шлюпочной палубы*



*План рулевой рубки и мостика*





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.

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 мидель-шпангоута водоизмещения		
	$\alpha=0,809$	
	$\beta=0,993$	
	$\delta=0,622$	
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 дифференцирующий 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

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

### 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/см <sup>2</sup>
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/см <sup>2</sup>
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/см <sup>2</sup>
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:	Переменный, 230 В
силовая сеть	

<p>сеть основного освещения, рулевых указателей и установки бактерицидных ламп</p> <p>сеть аварийного освещения, контроля и сигнализации, сигнальных огней и отмашек</p> <p>сеть электроснабжения механизмов толкаемых барж</p> <p><i>Дизель-генератор</i></p> <p>Дизель Мощность, э. л. с. Частота вращения, об/мин Пуск</p> <p>Генератор Род тока Мощность, кВт Напряжение, В</p> <p>Возбудитель <i>Валогенератор</i> Род тока Мощность, кВт Напряжение, В Привод</p> <p><i>Аккумуляторная батарея (на судах проектов № P45 и P45A)</i> Количество <i>Аккумуляторная батарея (на судах проекта № P45B)</i> Напряжение, В Количество</p> <p><i>Преобразователь трехмашинный (на судах проекта № P45A)</i> Приводной электродвигатель Род тока Мощность, кВт Напряжение, В</p> <p>Генератор Количество Род тока Мощность, кВт Напряжение, В</p> <p>Примечание. Схема предусматривает возможность параллельного или последовательного включения генераторов для получения напряжения 110 или 220 В.</p> <p><i>Генератор для зарядки аккумуляторов</i> Количество Напряжение, В Привод</p> <p><i>Преобразователь двухмашинный переменного-постоянного тока (на судах проектов № P45 и P45B)</i> Электродвигатель Мощность, кВт Напряжение, В Частота вращения, об/мин</p> <p>Генератор Мощность, кВт Напряжение, В Частота вращения, об/мин</p> <p><i>Преобразователь двухмашинный переменного-постоянного тока (на судах проектов № P45 и P45B)</i> Электродвигатель Мощность, кВт Напряжение, В Частота вращения, об/мин</p> <p>Генератор Мощность, кВт Напряжение, В Частота вращения, об/мин</p>	<p>Переменный, 127 В</p> <p>Постоянный, 24 В</p> <p>Переменный 127 В, постоянный 110 или 230 В ДГА25-9, автоматизированный 4С10,5/13 40 1500 Электростартером МСК82-4 Переменный, трехфазный 30 230 МВe13/7 ЕСС81-4 Переменный, трехфазный 20 230 Клиноременная передача от главного двигателя ПБ 6СТЭ-128</p> <p>4 17КН-22</p> <p>24 11</p> <p>АО2-61-4 Переменный 13 220 П51М 2 Постоянный 6 115</p> <p>Г-732</p> <p>3 24 Навешены на главные и вспомогательный двигатели 220/230 В</p> <p>АМ62-2 14 220 2850 П51М 125 230 2850 220/115 В</p> <p>АМ62-2 14 220 2850 П51М 125 115 2850</p>	<p><i>Трансформатор питания потребителей током с напряжением 127 В</i> Напряжение, В</p> <p>220/133</p> <p><b>СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ</b></p> <p><b>Система сжатого воздуха</b> На судах проектов № P45 и P45A <i>Компрессор</i></p> <p>Навешен на реверс-редуктор</p> <p>Количество Производительность, м<sup>3</sup>/ч Давление, кгс/см<sup>2</sup></p> <p><i>Компрессор</i> Производительность, м<sup>3</sup>/ч Давление, кгс/см<sup>2</sup></p> <p>Электродвигатель Мощность, кВт Частота вращения, об/мин</p> <p><i>Баллон пусковой</i> Количество Емкость, л Давление, кгс/см<sup>2</sup></p> <p>На судах проекта № P45B (с двигателями 6NVD26A-2) <i>Компрессор</i></p> <p>Количество Производительность, м<sup>3</sup>/ч Давление, кгс/см<sup>2</sup></p> <p>Электродвигатель Мощность, кВт Частота вращения, об/мин</p> <p><i>Баллон пусковой</i> Количество Емкость, л</p> <p>2 4,5 35 10 30 4 1450 4 80 30 2 10 60 4 1500 2 80</p> <p>Примечание. Воздух для тифона, пневмоцистерн и т. п. давлением 4—6 кгс/см<sup>2</sup> подается из пусковых баллонов через редукционные клапаны.</p> <p><b>Топливная система</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цистерна</th> <th>Расположение (номер шп.)</th> <th>Емкость, м<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Основного запаса топлива . . . . .</td> <td>21—26</td> <td>43,6</td> </tr> <tr> <td>Расходная топливная . . . . .</td> <td>21—26</td> <td>0,7</td> </tr> <tr> <td>Утечного топлива . . . . .</td> <td>МО</td> <td>0,6</td> </tr> </tbody> </table> <p>Заполнение цистерны основного запаса топлива</p> <p><i>Насос топливный</i> Производительность, м<sup>3</sup>/ч Напор, м вод. ст.</p> <p>Электродвигатель Мощность, кВт Частота вращения, об/мин</p> <p><i>Насос топливный</i> Производительность, м<sup>3</sup>/ч</p> <p>Фильтр Количество</p> <p>Закрытым способом через палубные стаканы D y-80 с обоих бортов P3-4,5 3,3 33 АОЛ-21-4 и АОЛ-22-4 1,5 1500 РН-20, ручной 0,7—1,1 Сетчатый 2</p> <p><b>Масляная система</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Цистерна</th> <th>Расположение (номер шп.)</th> <th>Емкость, м<sup>3</sup></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Основного запаса масла . . . . .</td> <td>23—26</td> <td>1,8</td> </tr> <tr> <td>Отработанного масла . . . . .</td> <td>МО</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Утечного масла . . . . .</td> <td>34—35</td> <td>0,5</td> </tr> </tbody> </table>	Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м <sup>3</sup>	Основного запаса топлива . . . . .	21—26	43,6	Расходная топливная . . . . .	21—26	0,7	Утечного топлива . . . . .	МО	0,6	Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м <sup>3</sup>	Основного запаса масла . . . . .	23—26	1,8	Отработанного масла . . . . .	МО	0,5	Утечного масла . . . . .	34—35	0,5
Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м <sup>3</sup>																								
Основного запаса топлива . . . . .	21—26	43,6																								
Расходная топливная . . . . .	21—26	0,7																								
Утечного топлива . . . . .	МО	0,6																								
Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м <sup>3</sup>																								
Основного запаса масла . . . . .	23—26	1,8																								
Отработанного масла . . . . .	МО	0,5																								
Утечного масла . . . . .	34—35	0,5																								

Заполнение цистерны основного запаса масла

**Насос масляный**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
**Насос масляный резервный**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
**Фильтр масляный**  
Количество  
**Насос маслопрокачивающий**  
(на судах проекта № Р45Б)  
Количество  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
**Система охлаждения двигателей**  
Внутренний контур

Наружный контур

**Ящик забортной воды**  
Расположение  
Емкость, м<sup>3</sup>  
**Кингстон**  
Расположение  
Емкость, м<sup>3</sup>  
Фильтр забортной воды  
Количество  
**Прогрев двигателя перед пуском**

Закрытым способом через палубный стакан Ду-80

с ПБ  
РЗ-4,5  
3,3  
33  
АОЛ-21-4 и АОЛ-22-4  
1,5  
1500  
РН-20, ручной  
0,7—1,1  
Сетчатый  
2  
РЗ-3  
2  
1,1—1,9  
140  
АОЛ2-32-4  
3  
1430  
Замкнутая двухконтурная

Обеспечивается пополнением через расширительные бачки от санитарной системы. Вода прокачивается насосами, навешенными на двигатели

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

31—32-й шп. ПБ  
0,78

31—32-й шп. ЛБ  
0,9  
Сетчатый  
5

Горячей водой от котлоагрегата

**Эжектор отливной для откачки из аварийных судов**

Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление рабочей воды, кгс/см<sup>2</sup>  
Расход рабочей воды, м<sup>3</sup>/ч  
Диаметр осушительной магистрали, мм

**Эжектор для осушения на ходу барж в составе (на судах проектов № Р45 и Р45Б)**

Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление рабочей воды, кгс/см<sup>2</sup>

Расход рабочей воды, м<sup>3</sup>/ч  
**Цистерна балластная**

Емкость, м<sup>3</sup>  
**Цистерна сбора подсланевых вод**

Емкость, м<sup>3</sup>  
**Очистка подсланевых вод от нефтепродуктов**

Производительность, м<sup>3</sup>/ч

**Противопожарная система**

**Насос противопожарный**

Производительность, м<sup>3</sup>/ч

Напор, м вод. ст.

Электродвигатель

Мощность, кВт

Частота вращения, об/мин

**Цистерна пенообразования**

Емкость, м<sup>3</sup>

**Противопожарные извещатели**

Количество

Количество противопожарных стволов

Диаметр противопожарной магистрали, мм

Диаметр противопожарной магистрали, подаваемой на толкаемые баржи, мм

Количество рожков противопожарной магистрали, подаваемой на толкаемые баржи

Искрогашение

2

На патрубках выпускных газов главных двигателей, вспомогательного двигателя, плиты и котлоагрегата установлены устройства мокрого искрогашения, куда подается вода от системы водоснабжения

Водоструйный

75  
3—4

45  
50 и 40

ПВЭЖ-20, переносный

18—20  
3—5

18—20  
53-й шп. — в корму

10  
26—31-й шп. ЛБ и ПБ

2×4=8

Вакуумный баллон емкостью 80 л, маслоотделитель, фильтр, соорник нефтепродуктов емкостью 20 л, воздушный эжектор

0,3—0,4

ЗК-6а и ЗК-6

30—65

45—30

АО2-52-2

13

2900

34—35-й шп. МО

0,55

МДПИ-028

7

5

50

70

ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

**Балластно-осушительная система**

**Насос осушительный**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
Высота всасывания, м  
Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
**Насос осушительный МО**

Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление, кгс/см<sup>2</sup>  
**Эжектор осушительный**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление рабочей воды, кгс/см<sup>2</sup>  
Расход рабочей воды, м<sup>3</sup>/ч  
**Эжектор осушительный**  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Давление рабочей воды, кгс/см<sup>2</sup>  
Расход рабочей воды, м<sup>3</sup>/ч

НЦС-3

8—60

22—4

6

АО2-32-2

4

2880

Навешен на вал реверс-редуктора или вал главного двигателя

5 и 6

3

ВЭЖ-25/15, водоструйный

25

3

15

ВЭЖ-5/3, водоотливной

5

4

4

Системы водоснабжения и санитарная

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Емкость, м <sup>3</sup>
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
<b>Насос береговой воды</b>	ВКС 1/16	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	1,1—3,7	
Напор, м вод. ст.	40—14	
Электродвигатель	АОЛ2-22-4	
Мощность, кВт	1,5	
<b>Насос санитарный забортной воды</b>	ВКС 2/26	
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	2,7—8	
Напор, м вод. ст.	60—20	



Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Насос резервный  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Подогреватель  
Поверхность нагрева, м<sup>2</sup>  
Производительность, л/ч  
Температура подогретой воды, °С  
Фильтр забортной воды  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Бактерицидные лампы  
Количество  
Станция подготовки питьевой воды

АО2-41-4  
4  
РН-20, ручной  
0,7—1,2  
5,9  
230  
95  
Песчаный  
1  
БУВ-30П  
3  
«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  
Емкость, м<sup>3</sup>  
Система отопления  
При наружной температуре —6°С обеспечивается температура воздуха внутри помещений судна

ЛБ, 21—26-й шп.  
3,6  
Водяная  
+12°С — МО; +18°С — туалет;  
+20°С — жилые помещения, столовая, умывальник;  
+25° — раздевальная и душ  
КАУ-4,5  
4,5  
30 000

Котел утилизационный  
Поверхность нагрева, м<sup>2</sup>  
Теплопроизводительность, ккал/ч  
Котлоагрегат  
Котел  
Теплопроизводительность, ккал/ч  
Форсунка

КЧМ  
34 000  
АФ65С-220, автоматизируемая

Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Насос  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, м вод. ст.  
Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Бачок расширительный  
Емкость, л  
Система вентиляции

АОЛ-21-4  
0,2  
1,5К-8/19  
6—14  
20—14  
АО2-21-2  
1,5  
30  
Искусственная и естественная

Вентилятор МО  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, мм вод. ст.  
Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
Вентилятор МО  
Производительность, м<sup>3</sup>/ч  
Напор, мм вод. ст.  
Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
Вентилятор камбуза и прачечной  
Количество  
Электродвигатель  
Мощность, кВт  
Частота вращения, об/мин  
Дефлекторы МО  
Количество  
Диаметр, мм  
Жилые и служебные помещения

56ЦС-17/63ЦС-11  
5600/6600  
170/110  
АМ51-2/АМ51-4  
6/4,5  
2900/1420  
ЭВО-1/15/11ЦС-6  
1000/1100  
15/60  
АОМО-01-2/АОЛ-11-2  
0,075/0,45  
2730/2815  
ЭВО-1/15/11ЦС-6  
2  
АОМО01-2/АОЛ2-11-2  
0,075/0,45  
2730/2815  
2  
350  
Головки, жалюзи

РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

Насадки	Поворотные со стабилизаторами
Количество	2
Диаметр по диску винта, м	1,415
Длина, м	1,45
Стабилизаторы	
Высота, м	1,31
Длина, м	0,65
Площадь, м <sup>2</sup>	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	8/0
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

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
<b>Цепное устройство</b>	
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/см <sup>2</sup>
Число и емкость баллонов, л	2×50
Регулятор давления	РГБ-1, понижающий давление до 0,03 кгс/см <sup>2</sup>
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 авто-тракторное Л с температурой вспышки не ниже 65°C
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
Двигатели 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.

**НЕСАМОХОДНАЯ ГРУНТООТВОЗНАЯ ШАЛАНДА  
ВМЕСТИМОСТЬЮ 110 м<sup>3</sup>.  
КЛАСС «★Р»**

**Проект  
№ 1051А**

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

ГЦКБ  
1974, Саратовский ССРЗ  
31/VII 1972 г.  
Минречфлот

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

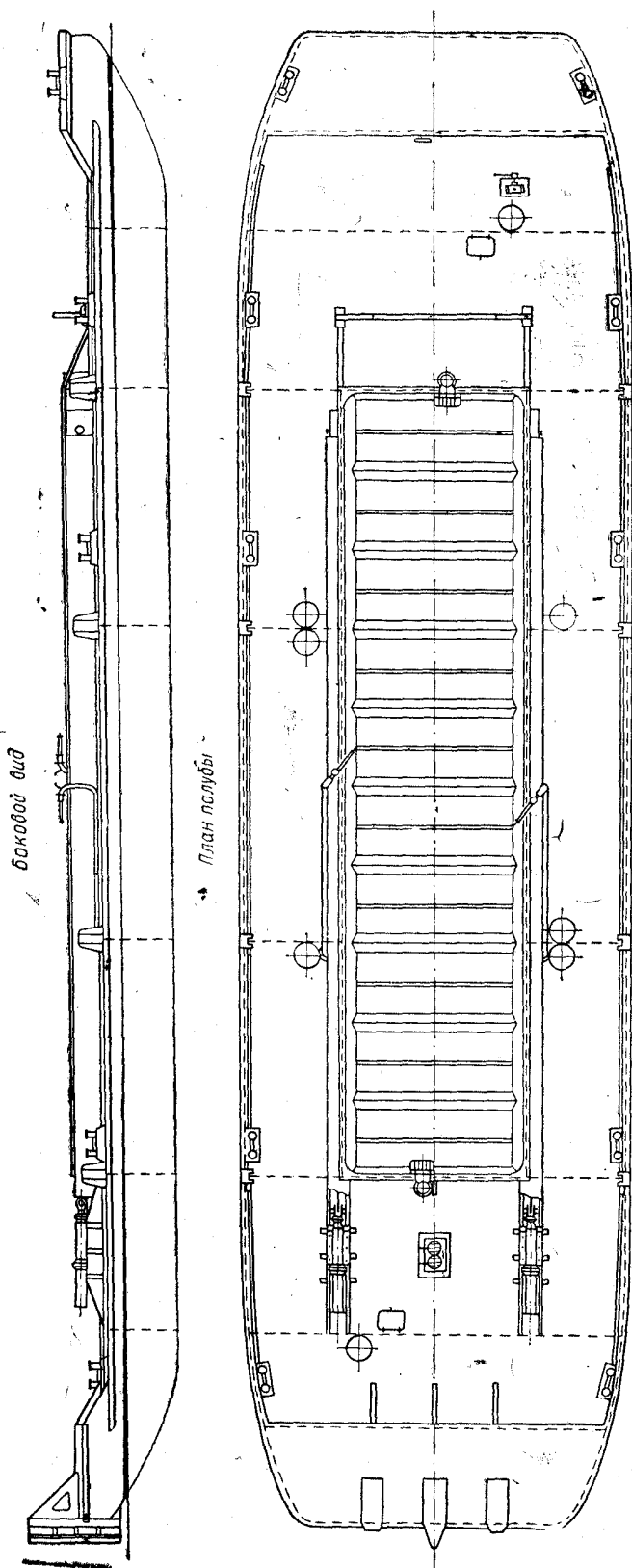
Тип судна	Несамостоятельная самораз- гружающаяся шаланда с открывающимися в днище створками
Назначение судна	Транспортировка грунта от землечерпательного сна- ряда
Класс Речного Регистра и район плавания	«★Р». Водные бассейны разряда «Р»
Размеры судна габаритные м:	длина 34,75 ширина 8,7
Размеры корпуса расчетные, м:	длина 33 ширина 8,5 высота борта 1,6
Водоизмещение порожнем, т	70,54
» с полным грузом, т	266,7
Доковая масса, т	70,3
Осадка средняя, м:	порожнем 0,44 с грузом 1,27
Грузоподъемность, т	197
Грузовой трюм	
Вместимость, м <sup>3</sup>	110
Размеры (длина×шири- на), м	18×3,5
Угол наклона боковых сте- нок, град	10

**КОРПУС**

Материал	СтЗсп
Система набора	Смешанная
Размер шпации, мм:	
основной	600
в оконечностях	550
Толщина листов обшивки, мм:	
днища и бортов	4—6
скул в оконечностях	8
палубы	4—6
» в районе располо- жения кнехтов и кранцев	8

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

Грунтовые створки	
Расположение	Поперечное
Количество	20
Габаритные размеры в плане, мм	668×3672
Толщина без выступающих частей, мм	99
Уплотнение кромок и сты- ков	Транспортерная лента
Талрепы	2,1ВВ-ОС
Калибр цепей траверсы, мм	22
» створок, мм	13
Устройство для подъема створки	Гидравлические подъем- ники с системой тяг и це- пей
Способ выемки и установки створки	С помощью сторонних грузоподъемных средств



<i>Гидравлический подъемник</i>	Поршневой одностороннего действия
Количество	2
Диаметр цилиндра, мм	200
» штока, мм	80
Ход поршня, мм	900
Тяговое усилие, тс	40
Давление масла, кгс/см <sup>2</sup> : при подъеме створок	30
» удержании створок под грунтом	140
Время закрытия створок, мин	5
Управление приводом	Дистанционное
Насос гидропривода	НШ-10Д
Подача, л/мин	10
Давление рабочее, кгс/см <sup>2</sup>	100
Частота вращения, об/мин	1100—1650
Бак рабочего масла	
Вместимость, л	140
Насос запасной	ГН-200, ручной
Давление максимальное, кгс/см <sup>2</sup>	300
Давление рабочее, кгс/см <sup>2</sup>	100
Пускорегулирующая аппаратура гидросистемы	
Реле давления	РД-13
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Вентиль запорный	Dу 15
Клапан обратный	Г51-33
Количество	3

Давление рабочее, кгс/см <sup>2</sup>	200
Расход рабочей жидкости, л/мин	35
Клапан предохранительный	1КР20
Давление рабочее, кгс/см <sup>2</sup>	200
» срабатывания, кгс/см <sup>2</sup>	140
Расход рабочей жидкости, л/мин	35
Запасное стопорное устройство для створок	Механическое в виде упоров

#### БУКСИРНО-ШВАРТОВНОЕ УСТРОЙСТВО

Кнехт буксирный носовой	Сварной крестовый
Диаметр тумбы, мм	175
Количество	1
Упоры для толкания	Балка Р-50 под сцепной замок
Кнехт швартовный	Прямой сварной
Диаметр тумбы, мм	130
Количество, пар	6

#### ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, тс

Корпус	52,14
Окраска и покрытия	0,79
Дельные вещи	0,73
Судовые устройства	1,43
Судовые системы	0,04
Специальные устройства	14,94
Электрооборудование	0,15
Снабжение и инвентарь	0,05