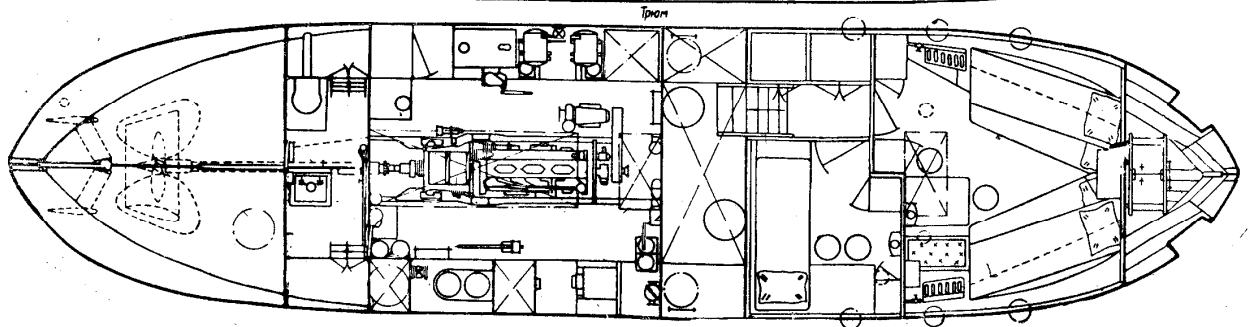
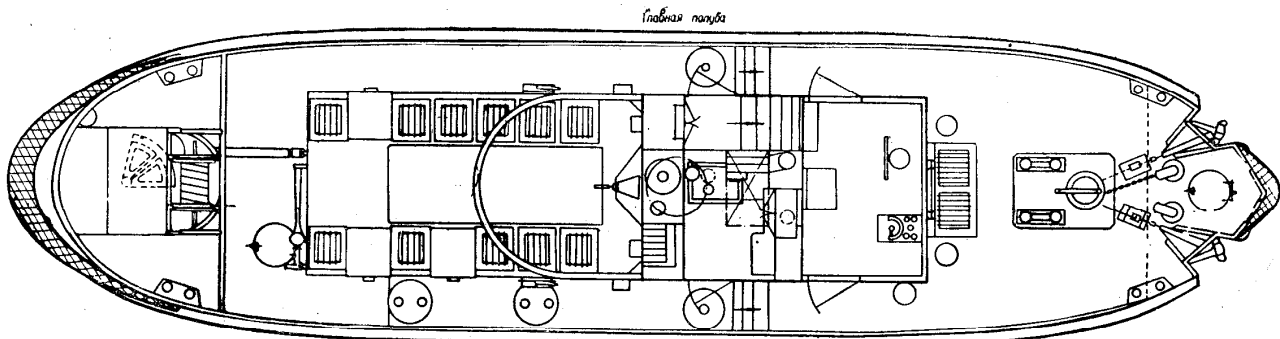
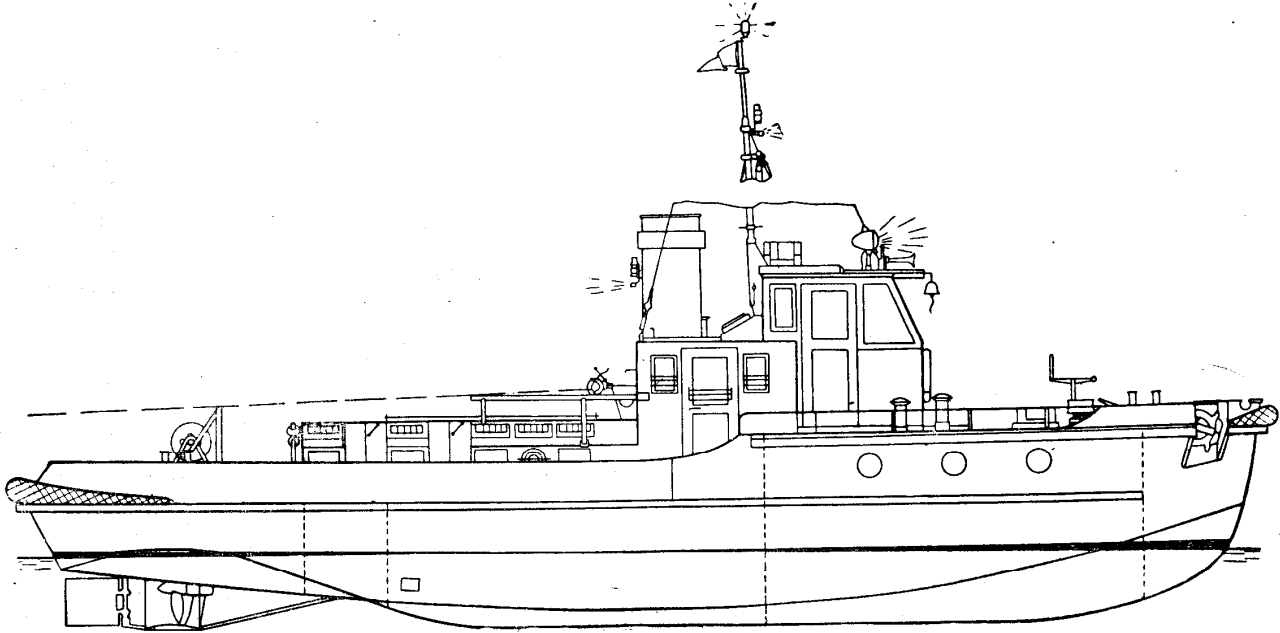


ПРОЕКТЫ 431 и 471. БУКСИРНЫЙ ТЕПЛОХОД  
МОЩНОСТЬЮ 150 э. л. с. Разряд «Р»



# Библиотека корабельного инженера Смирнова

## ПРОЕКТЫ 431 и 471. БУКСИРНЫЙ ТЕПЛОХОД

### МОЩНОСТЬЮ 150 э. л. с. Разряд «Р»

Автор проекта Дата утверждения проекта Организация, утвердившая проект Год постройки головного судна Завод-строитель головного судна	ЦТКБ 25/V 1947 г. (проект 471) МРФ 1947—1948 Херсонский им. Коминтер-на (проект 431) и Московская судостроительная верфь (проект 471)	<h4 style="text-align: center;">III. Главный двигатель</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Тип</td> <td>ЗДб</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>150</td> </tr> <tr> <td>n</td> <td>1500</td> </tr> <tr> <td>Пуск</td> <td>Стартером и воздухом</td> </tr> <tr> <td>i реверс-редуктора: на передний ход</td> <td>1:3,07</td> </tr> <tr> <td>на задний ход</td> <td>1:2,96</td> </tr> <tr> <td>Дистанционное управление</td> <td>ДУМ</td> </tr> </table> <p>Примечание. Теплоходы проекта 431 выпускались с двигателями «Алтай 6», которые позднее были заменены на ЗДб.</p>	Тип	ЗДб	N	150	n	1500	Пуск	Стартером и воздухом	i реверс-редуктора: на передний ход	1:3,07	на задний ход	1:2,96	Дистанционное управление	ДУМ	б) На судах проекта 431 Отопление	Печное										
Тип	ЗДб																											
N	150																											
n	1500																											
Пуск	Стартером и воздухом																											
i реверс-редуктора: на передний ход	1:3,07																											
на задний ход	1:2,96																											
Дистанционное управление	ДУМ																											
<h4>I. Основные показатели</h4>																												
Архитектурный тип судна Назначение судна Разряд судна по Речному Регистру <i>L<sub>габ</sub></i> <i>L<sub>расч</sub></i> <i>B<sub>габ</sub></i> <i>B<sub>расч</sub></i> <i>H<sub>габ</sub></i> Н полубака Н борта на ахтерштев- не <i>D<sub>гр</sub></i> (запас на 5 суток) <i>T<sub>ср</sub></i> <i>T<sub>н</sub></i> <i>T<sub>к</sub></i> <i>D<sub>пор</sub></i> <i>T<sub>ср</sub></i> <i>T<sub>н</sub></i> <i>T<sub>к</sub></i> ТУ при v=8 <i>v<sub>пор</sub></i> Автономность Мест для экипажа Коэффициент α > β > δ ЦВ <sub>гр</sub> : от ОЛ от Ж ЦВ <sub>пор</sub> : от ОЛ от Ж ЦТ <sub>гр</sub> : от ОЛ от Ж ЦТ <sub>пор</sub> : от ОЛ от Ж Буксировочный к. п. д. Наличие автоматизации	Буксирный теплоход с помещением в корпусе и рулевой рубкой на полубаке Буксировка несамоходных судов на реках с ограниченными глубинами «Р» 14,65/15 13,85/14 3,65/3,75 3,4/3,5 —/5 —/2,26 —/1,57 20,85/22,8 0,74/0,9 0,65/0,9 0,82/0,9 17,1/18,58 0,64/0,78 0,44/0,71 0,84/0,86 1,43/1,5 18/19 5 6 0,81/— 0,93/— 0,58/— —/0,54 —/0,25 —/0,47 —/0,31 —/1,25 —/0,25 —/1,35 —/0,12 Частичная																											
<h4>II. Корпус</h4>																												
Материал корпуса Материал рулевой рубки Система набора	Сталь Дерево Поперечная																											
		<h4 style="text-align: center;">IV. Двигатель</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Тип</td> <td>Гребной винт</td> </tr> <tr> <td>D<sub>н</sub></td> <td>0,9</td> </tr> <tr> <td>H<sub>н</sub></td> <td>1/1,025</td> </tr> <tr> <td>θ</td> <td>0,48</td> </tr> <tr> <td>z</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Насадка</td> <td>Направляющая</td> </tr> <tr> <td>D<sub>н</sub></td> <td>0,92</td> </tr> <tr> <td>L<sub>н</sub></td> <td>0,65</td> </tr> </table>	Тип	Гребной винт	D <sub>н</sub>	0,9	H <sub>н</sub>	1/1,025	θ	0,48	z	4	Насадка	Направляющая	D <sub>н</sub>	0,92	L <sub>н</sub>	0,65										
Тип	Гребной винт																											
D <sub>н</sub>	0,9																											
H <sub>н</sub>	1/1,025																											
θ	0,48																											
z	4																											
Насадка	Направляющая																											
D <sub>н</sub>	0,92																											
L <sub>н</sub>	0,65																											
		<h4 style="text-align: center;">V. Электростанция</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Генератор постоянного тока</td> <td>Г-732</td> </tr> <tr> <td>W</td> <td>1,2</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>Привод</td> <td>Навешен на главный двигатель</td> </tr> <tr> <td>Аккумуляторная батарея</td> <td>6СТЭ-144</td> </tr> <tr> <td>Количество</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>U</td> <td>24</td> </tr> </table>	Генератор постоянного тока	Г-732	W	1,2	U	24	Привод	Навешен на главный двигатель	Аккумуляторная батарея	6СТЭ-144	Количество	4	U	24												
Генератор постоянного тока	Г-732																											
W	1,2																											
U	24																											
Привод	Навешен на главный двигатель																											
Аккумуляторная батарея	6СТЭ-144																											
Количество	4																											
U	24																											
		<h4 style="text-align: center;">VI. Вспомогательные механизмы</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Компрессор</td> <td>Ручной, «Красный факел»</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Топливный насос</td> <td>Ручной, «Красный факел», № 2</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>1,3</td> </tr> <tr> <td>Трюмный насос</td> <td>Ручной, «Красный факел», № 4</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>3,5</td> </tr> <tr> <td>Санитарный насос</td> <td>Ручной, «Красный факел», № 2</td> </tr> <tr> <td>ЦНШ-80</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Пожарно-отливной насос (на судах проекта 471)</td> <td>ЦНШ-80</td> </tr> <tr> <td>Q</td> <td>43—80</td> </tr> <tr> <td>Привод</td> <td>От главного двигателя</td> </tr> </table>	Компрессор	Ручной, «Красный факел»	Q	2,4	P	50	Топливный насос	Ручной, «Красный факел», № 2	Q	1,3	Трюмный насос	Ручной, «Красный факел», № 4	Q	3,5	Санитарный насос	Ручной, «Красный факел», № 2	ЦНШ-80		Пожарно-отливной насос (на судах проекта 471)	ЦНШ-80	Q	43—80	Привод	От главного двигателя		
Компрессор	Ручной, «Красный факел»																											
Q	2,4																											
P	50																											
Топливный насос	Ручной, «Красный факел», № 2																											
Q	1,3																											
Трюмный насос	Ручной, «Красный факел», № 4																											
Q	3,5																											
Санитарный насос	Ручной, «Красный факел», № 2																											
ЦНШ-80																												
Пожарно-отливной насос (на судах проекта 471)	ЦНШ-80																											
Q	43—80																											
Привод	От главного двигателя																											
		<h4 style="text-align: center;">VII. Отопление</h4> <p>а) На судах проекта 471</p> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Водогрейный котел</td> <td>Секционный чугунный</td> </tr> <tr> <td>F</td> <td>1,1</td> </tr> </table>	Водогрейный котел	Секционный чугунный	F	1,1																						
Водогрейный котел	Секционный чугунный																											
F	1,1																											
		<h4 style="text-align: center;">VIII. Рулевое устройство</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Руль</td> <td>Полубалансирный</td> </tr> <tr> <td>F пера руля</td> <td>0,74</td> </tr> <tr> <td>Рулевая машина</td> <td>Ручная</td> </tr> <tr> <td>Привод</td> <td>На судах проекта 431 — штуртрос диаметром 8,7 мм, а на судах проекта 471 — валиковый</td> </tr> </table>	Руль	Полубалансирный	F пера руля	0,74	Рулевая машина	Ручная	Привод	На судах проекта 431 — штуртрос диаметром 8,7 мм, а на судах проекта 471 — валиковый																		
Руль	Полубалансирный																											
F пера руля	0,74																											
Рулевая машина	Ручная																											
Привод	На судах проекта 431 — штуртрос диаметром 8,7 мм, а на судах проекта 471 — валиковый																											
		<h4 style="text-align: center;">IX. Якорное устройство</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Тип носового якоря</td> <td>Холла</td> </tr> <tr> <td>Количество и вес</td> <td>1×0,075/1×0,05</td> </tr> <tr> <td>Калибр и длина цепей</td> <td>9,5×50</td> </tr> <tr> <td>Брашпиль (на судах проекта 431)</td> <td>Ручной со звездочкой для цепи 9,5 мм (черт. ЦТКБ № 252-B-1)</td> </tr> <tr> <td>Шпиль (на судах проекта 471)</td> <td>Ручной со звездочкой для цепи 9,5 мм</td> </tr> </table>	Тип носового якоря	Холла	Количество и вес	1×0,075/1×0,05	Калибр и длина цепей	9,5×50	Брашпиль (на судах проекта 431)	Ручной со звездочкой для цепи 9,5 мм (черт. ЦТКБ № 252-B-1)	Шпиль (на судах проекта 471)	Ручной со звездочкой для цепи 9,5 мм																
Тип носового якоря	Холла																											
Количество и вес	1×0,075/1×0,05																											
Калибр и длина цепей	9,5×50																											
Брашпиль (на судах проекта 431)	Ручной со звездочкой для цепи 9,5 мм (черт. ЦТКБ № 252-B-1)																											
Шпиль (на судах проекта 471)	Ручной со звездочкой для цепи 9,5 мм																											
		<h4 style="text-align: center;">X. Буксирное устройство</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Гак</td> <td>Откидной (черт. ЦТКБ № О-У-190)</td> </tr> </table>	Гак	Откидной (черт. ЦТКБ № О-У-190)																								
Гак	Откидной (черт. ЦТКБ № О-У-190)																											
		<h4 style="text-align: center;">XI. Прочее оборудование</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Электросигнал</td> <td>СЗ-4691 и СЗ-4680</td> </tr> <tr> <td>Количество</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Ручная сирена</td> <td></td> </tr> </table>	Электросигнал	СЗ-4691 и СЗ-4680	Количество	2	Ручная сирена																					
Электросигнал	СЗ-4691 и СЗ-4680																											
Количество	2																											
Ручная сирена																												
		<h4 style="text-align: center;">XII. Топливо и смазка</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Основное топливо</td> <td>Дизельное автотракторное</td> </tr> <tr> <td>Запас</td> <td>3,3—3,42</td> </tr> <tr> <td>Масло</td> <td>МК-22 и МС-14</td> </tr> <tr> <td>Запас</td> <td>0,1/0,18</td> </tr> <tr> <td>Запас твердого топлива</td> <td>0,4/0,32</td> </tr> </table>	Основное топливо	Дизельное автотракторное	Запас	3,3—3,42	Масло	МК-22 и МС-14	Запас	0,1/0,18	Запас твердого топлива	0,4/0,32																
Основное топливо	Дизельное автотракторное																											
Запас	3,3—3,42																											
Масло	МК-22 и МС-14																											
Запас	0,1/0,18																											
Запас твердого топлива	0,4/0,32																											
		<h4 style="text-align: center;">XIII. Весовая нагрузка</h4> <table style="width: 100%;"> <tr> <td>Металл в составе корпуса и надстройки</td> <td>—/7,93</td> </tr> <tr> <td>То же, дерево</td> <td>—/1,67</td> </tr> <tr> <td>Окраска, изоляция и цементировка</td> <td>—/0,84</td> </tr> <tr> <td>Дельные вещи</td> <td>—/0,78</td> </tr> <tr> <td>Оборудование и мебелька помещений</td> <td>—/0,57</td> </tr> <tr> <td>Вентиляция и дымоходы</td> <td>—/0,06</td> </tr> <tr> <td>Судовые устройства</td> <td>—/0,88</td> </tr> <tr> <td>Снабжение и инвентарь</td> <td>—/0,32</td> </tr> </table>	Металл в составе корпуса и надстройки	—/7,93	То же, дерево	—/1,67	Окраска, изоляция и цементировка	—/0,84	Дельные вещи	—/0,78	Оборудование и мебелька помещений	—/0,57	Вентиляция и дымоходы	—/0,06	Судовые устройства	—/0,88	Снабжение и инвентарь	—/0,32										
Металл в составе корпуса и надстройки	—/7,93																											
То же, дерево	—/1,67																											
Окраска, изоляция и цементировка	—/0,84																											
Дельные вещи	—/0,78																											
Оборудование и мебелька помещений	—/0,57																											
Вентиляция и дымоходы	—/0,06																											
Судовые устройства	—/0,88																											
Снабжение и инвентарь	—/0,32																											

Оборудование МО	—/2,6	Заполнение	—/0,45	Примечание. Двойные показатели относятся: первый — к судам проекта 431, второй — к судам проекта 471; одинарные показатели относятся к судам обоих проектов.
Палубные механизмы	—/0,16	Запас водоизмещения	—/0,54	
Трубопроводы и системы	—/0,72	Доковый вес	16,5/17,98	
Электрооборудование	—/0,46	Дедвейт	4,35/4,82	