

Автор проекта
Дата утверждения проекта
Организация, утвердившая проект

ЦТКБ
12/V 1976 г.
Минречфлот

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип судна

Составной теплоход, состоящий из двух секций: кормовой (проект № Р143Т) и носовой (проект № Р143П). Беспалубный с двойным дном и двойными бортами, аппарелью в носовой части носовой секции для погрузки и выгрузки, люковым закрытием и изгибающим устройством. Кормовая секция может также эксплуатироваться само-

Назначение

Класс Речного Регистра РСФСР и район плавания
Размеры состава габаритные, м:
длина
ширина
высота от ОЛ до верхней кромки несъемных частей

стоятельно, а носовая секция — в составе с толкачами проектов № 911В и Р96

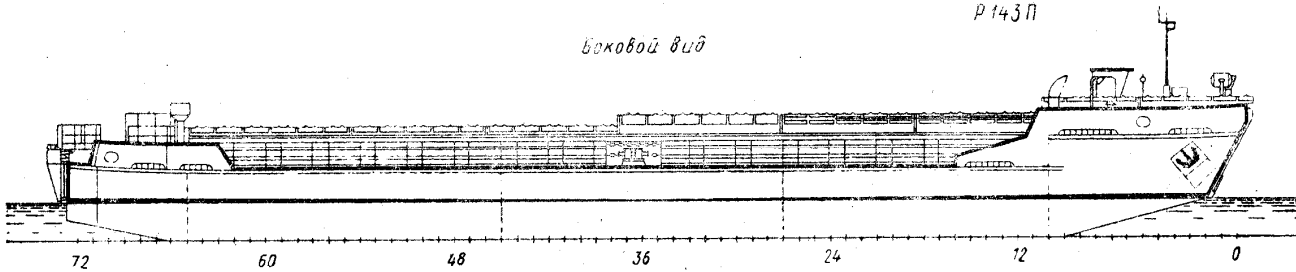
Перевозка тарно-штучных грузов на поддонах, контейнеров массой 2,5 и 5 т, лесоматериалов в пакетах, навалочных и насыпных грузов, сельскохозяйственной техники и других грузов

«Э★Р». Малые реки с глубинами не менее 1 м

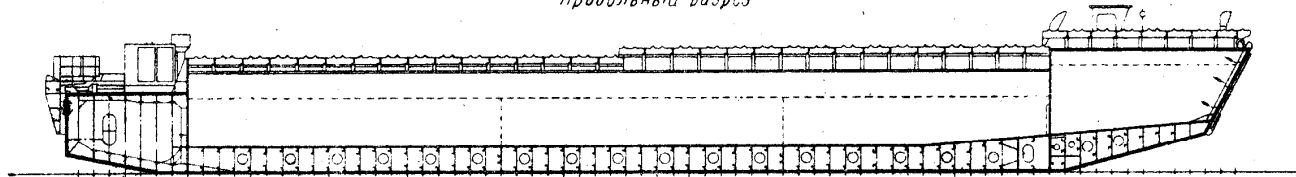
94,6
9,2
12,0

Р 143П

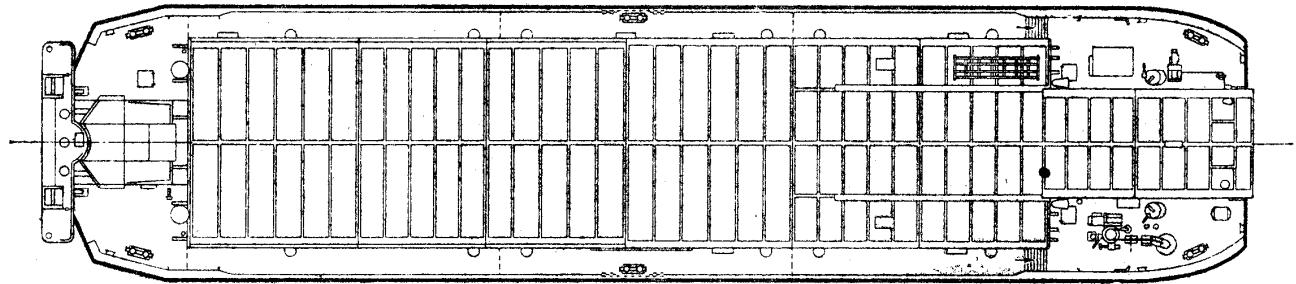
Боковой вид



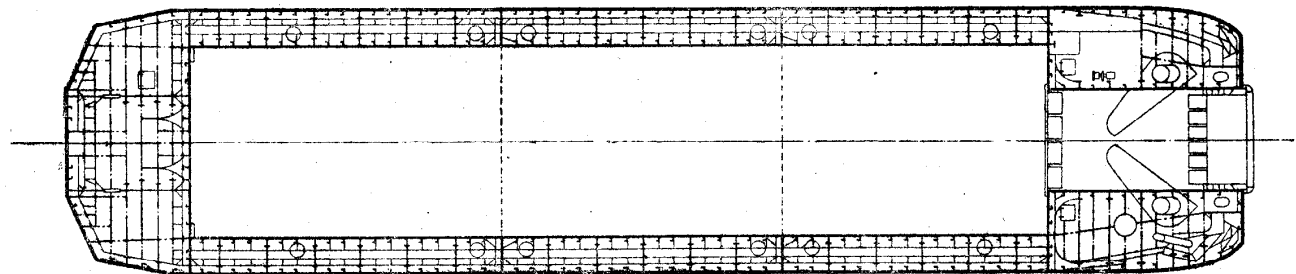
Продольный разрез



План главной палубы



План трюма



Размеры состава расчетные, м:

длина	92,6
ширина	9,0
высота борта	2,5
Водоизмещение в грузу (210 т) с запасами на 2,5 сут и автопогрузчиком, т	288/248* (всего 536)
Осадка при водоизмещении 288/248 т, м:	
средняя	0,8/0,8
носом	0,73/0,8
кормой	0,88/0,8

Водоизмещение в грузу (590 т) с запасами на 5 сут и автопогрузчиком, т	501/420 (всего 921)
Осадка при водоизмещении 501/420 т, м:	
средняя	1,3/1,3
носом	1,37/1,3
кормой	1,23/1,3
Водоизмещение порожнем, т	202/109 (всего 311)
Осадка при водоизмещении 202/109 т, м:	
средняя	0,58/0,38
носом	0,01/0,53
кормой	1,25/0,25
Скорость составного теплохода с грузом 590 т, км/ч	12,5
Число мест для экипажа	7

* При двойном обозначении первая цифра дана для судов проекта № Р143Т, вторая — № Р143П.

**САМОХОДНАЯ ЧАСТЬ СОСТАВНОГО
ТЕПЛОХОДА
(кормовая секция)
ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Тип судна	Кормовая секция сухогрузного теплохода, беспалубная с двойным дном и двойными бортами, МО и надстройкой в корме, аппарелью в носовой части и лючковым закрытием		
Остойчивость	Удовлетворяет требованиям Речного Регистра РСФСР, предъявляемым к грузовым судам класса «Р»		
Непотопляемость	В соответствии с требованиями Речного Регистра РСФСР обеспечивается при затоплении форпика или ахтерпика		
Размеры судна габаритные, м:			
длина	52,3		
ширина	9,2		
высота от ОЛ до верхней кромки несъемных частей	12,0		
Размеры корпуса расчетные, м:			
длина	50,0		
ширина	9,0		
высота борта	2,5		
Высота надводного борта, м	1,2		

Показатели	С грузом 72 т, с запасами на 2,5 сут и автопогрузчиком	С грузом 280 т, с запасами на 5 сут и автопогрузчиком	Порожнем
Количество груза, т	72	280	—
Водоизмещение, т	288	501	202
Осадка, м:			
средняя	0,80	1,30	0,58
носом	0,73	1,37	-0,01
кормой	0,88	1,23	1,25
Изменение грузоподъемности на 1 см осадки, т	4,02	4,40	4,00
Скорость судна с полным грузом при осадке 1,3 м на глубокой тихой воде, км/ч	15,0		
Скорость судна при осадке 0,8 м, км/ч	16,7		
Число мест для экипажа	7		
Автономность, сут	5		
Коэффициент полноты при осадке 1,3 м:			
грузовой ватерлинии	$\alpha=0,930$		
мидель-шпангоута	$\beta=0,990$		
водоизмещения	$\delta=0,825$		
Продольная метacentрическая высота, м:			
при водоизмещении 202 т	254		
» » 288 т	237		
» » 501 т	176		
Поперечная метacentрическая высота, м:			
при водоизмещении 202 т	10,25		
» » 288 т	7,49		
» » 501 т	4,28		
Момент, дифференцирующий судно на 1 см, тс-м:			
при водоизмещении 202 т	10,3		
» » 288 т	13,6		
» » 501 т	17,6		
Момент, кренящий судно на 1°, тс-м:			
при водоизмещении 202 т	36,1		
« « 288 т	37,6		
« « 501 т	37,3		

Автоматизация
Коэффициент вертикальной проницаемости открытых трюмов
Лючковое закрытие

Лебедка для перемещения люковых крышек
Аппарельное устройство

Лебедка для подъема и опускания аппарели
Тяговое усилие номинальное, ктс
Скорость выбирания (травления) каната, м/мин
Электродвигатель
Мощность, кВт

Силовой установки — комплексная
0,5

Двухъярусное брызгопроницаемое сдвижное лючковое закрытие, обеспечивающее 50% раскрытия грузового трюма
Используется швартовый барабан шпигля
Носовая аппарель для погрузки и выгрузки с помощью автопогрузчика.
Подъем и опускание аппарели производятся лебедкой
ЛЭ50-3
1500
15 (16)
МАП112-4
2,2

КОРПУС

Материал корпуса и надстроек

Система набора

Расположение поперечных водонепроницаемых переборок

Размер шпации по всей длине, мм

Высота междудонного пространства под трюмами, мм

Расстояние между наружным и внутренним бортами, мм

Толщина листов, мм:

бортов и днища

вторых бортов

второго дна в грузовых трюмах

переборки

платформ форпика и ахтерпика

настила палубы

Сталь ВСтЗсп4, ГОСТ 5521—76 и ВСтЗсп2, ГОСТ 5521—76

Смешанная. В районе грузового трюма в междубортовом пространстве по днищу и палубе — продольная система; борта, грузовой трюм и оконечности — поперечная система

На 10, 61, 68 и 84 шп.

550

800

1150

5; 4

5

5; 6

4; 5

4; 5

4; 5

ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Дизель

Количество

Номинальная мощность, э. л. с.

Частота вращения, об/мин

Пуск

Управление

12ЧСП 15/18

2

300

1500

Электростартерный

Дистанционное

ДВИЖИТЕЛИ

Гребной винт

Количество

Диаметр, м

Шаг, м

Дискковое отношение

Число лопастей

Материал

Насадки

2

0,9

1,24

0,75

4

Сталь 25-Л-II, ГОСТ

977—75

Неподвижные

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Род тока и напряжение, В: силовая и осветительная сеть	Переменный, 220
сеть аварийного освещения	Постоянный, 24
сеть переносного освещения	Переменный, 12
сеть питания сигнальных огней, контроля и сигнализации	Постоянный, 24
Дизель-генератор	ДГА50М-9
Количество	2
Дизель	6Ч 12/14
Мощность, э. л. с.	80
Частота вращения, об/мин	1500
Пуск	Электростартерный МСС83-4
Генератор	Переменный
Род тока	230
Напряжение, В	50
Мощность, кВт	Автоматизированное
Управление	Для питания сетей аварийного освещения, сигнальных огней, контроля и сигнализации, системы СПАС главных двигателей и их стартерного пуска
Аккумуляторная батарея	8
Количество	24
Напряжение, В	

СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ

Система сжатого воздуха	
Компрессор	КВД-Г
Подача, м³/ч	10
Давление, кгс/см²	60
Электродвигатель	4А100Л443
Мощность, кВт	4
Частота вращения, об/мин	1500
Управление	Дистанционное и местное
Баллон для тифона, подачи воздуха к заслонке котла и станции «Озон-0,1»	
Количество	2
Вместимость, л	40
Давление, кгс/см²	60
Топливная система	

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м³
Основного запаса топлива	ЛБ, 63—68	15
То же	ПБ, 63—68	14
Расходная топливная	ПБ, 66—68	1

Заполнение цистерны основного запаса топлива	Закрытым способом
Топлоперекачивающий насос	Ш5-25-3,6/4
Подача, м³/ч	3,6
Напор, м	40
Электродвигатель	4АХ90Л4
Мощность, кВт	2,2
Частота вращения, об/мин	1500
Топливный насос	НР-0,25/30, ручной
Масляная система	

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м³
Основного запаса масла	81—82	1,1
Отработанного масла	71—72	0,5

Заполнение цистерны основного запаса масла Закрытым способом

Маслоперекачивающий насос	Ш5-25-3,6/4
Подача, м³/ч	3,6
Напор, м	40
Электродвигатель	АО2-31-4
Мощность, кВт	2,2
Частота вращения, об/мин	1500
Масляный насос	НР-0,25/30, ручной

ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

Отсек	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м³
Балластный	10—27	105
Время заполнения балластных цистерн при работе одного насоса, ч		2,5
Балластный насос	НЦС-3	
Подача, м³/ч	8—60	
Напор, м	21,7—4,3	
Электродвигатель	АО2-32-2	
Мощность, кВт	4	
Осушительный насос	НЦС-3	
Подача, м³/ч	8—60	
Напор, м	21,7—4,3	
Электродвигатель	АО2-32-2	
Мощность, кВт	4	
Эжектор осушительный колдоцев грузового трюма		
Количество	2	
Подача, м³/ч	25	
Давление рабочей воды, кгс/см²	3	
Высота всасывания, м	2—4	
Высота нагнетания, м	2—4	
Эжектор осушения форпика		
Подача, м³/ч	5	
Давление рабочей воды, кгс/см²	4	
Высота нагнетания, м	3	
» всасывания, м	3	
Противопожарная система		
Система водотушения		
Пожарный насос	ЗК-6	
Подача, м³/ч	30,6—61,0	
Напор, м	58—45	
Электродвигатель	АО2-62-2	
Мощность, кВт	17	
Управление	Дистанционное и местное	
Система водоснабжения		
Насосы забортной воды	ВКС-1/16	
Подача, м³/ч	1,1—3,7	
Напор, м	40—14	
Электродвигатель	АОЛ2-22-4	
Мощность, кВт	1,5	
Насос забортной воды	НР-0,25/30, ручной	
Цистерна питьевой воды		0,5
Станция приготовления питьевой воды	«Озон-0,1»	
Насос питьевой воды	ВКС-1/16	
Подача, м³/ч	1,1—3,7	
Напор, м	40—14	
Подогреватель питьевой воды		230
Подача, л/ч		95
Температура греющей воды на входе, °С		
Фекальная система		
Фекальная цистерна		1,5
Вместимость, м³		
Фекальный насос	ФГ57,5/9,5-6	
Подача, м³/ч	47,5	
Напор, м	7	
Электродвигатель	4А100С-4	
Мощность, кВт	3	

Библиотека корабельного инженера Смирнова

Система отопления

<i>Котел</i>	КЧМ-1
Теплопроизводительность, ккал/ч	34 000
Площадь поверхности нагрева, м ²	2,9
<i>Циркуляционный насос</i>	1,5К-8/19
Подача, м ³ /ч	6—14
<i>Электродвигатель</i>	АО2-21-2
Мощность, кВт	1,5
<i>Утилизационный котел</i>	КАУ-4,5-1
Теплопроизводительность, ккал/ч	32 000
Площадь поверхности нагрева, м ²	4,5
Система вентиляции	
<i>Вентилятор МО</i>	63/6,3 ОСР-121
Количество	2
Подача, м ³ /ч	6000
Давление, кгс/м ²	48
<i>Электродвигатель</i>	
Мощность, кВт	2,2
<i>Вентилятор помещения</i>	22ЦС-6
ГРЩ	
Подача, м ³ /ч	2200
Давление, кгс/м ²	60
<i>Электродвигатель</i>	
Мощность, кВт	0,73
<i>Вентилятор камбуза</i>	10/1,6 ОСО-121
Подача, м ³ /ч	890
Давление, кгс/м ²	12,5
<i>Электродвигатель</i>	
Мощность, кВт	0,075

РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

<i>Рули</i>	Балансирный
Количество	4
Площадь пера, м ²	0,78
<i>Рулевая машина</i>	РГ1,6-1
Крутящий момент на баллере, тс-м	1,6
Время перекладки руля с борта на борт, с	26

ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

<i>Якорь</i>	Холла
Масса носового якоря, кг	500
То же, кормового якоря, кг	500
Калибр и длина цепей носового якоря, мм×м	22×77
То же, кормового якоря, мм×м	22×77
<i>Шпиль</i>	ЯШ2Р-Д
Тяговое усилие на швартовном барабане, тс	1,17/1,50
Средняя скорость швартовки, м/мин	8,0/9,0
Скорость подъема якоря с глубины 80 м, м/мин	7,0/4,4
<i>Электродвигатель</i>	МАП221-4/8
Мощность, кВт	3,6/2,5

СПАСАТЕЛЬНОЕ И ШЛЮПОЧНОЕ УСТРОЙСТВА

<i>Спасательная и рабочая шлюпка</i>	СШПВ-7
Вместимость, чел.	7
Материал	Пластмасса
<i>Шлюпбалки</i>	Поворотные
<i>Шлюпочная лебедка</i>	Ручная
Тяговое усилие, тс	0,3

РАДИООБОРУДОВАНИЕ

УКВ радиостанция	«Линда-М», «Кама-С» (для судов восточных бассейнов), Р-609МЛ (для судов европейских бассейнов)
------------------	--

Громкоговорящая связь	«Рябина»
Телевизор	III класса

ТОПЛИВО, МАСЛО И ВОДА

<i>Топливо</i>	
Запас, т	10,17
<i>Масло</i>	
Запас, т	0,52
<i>Вода</i>	
Запас, м ³	0,50

ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, тс

Металлы в составе корпуса и надстройки	118,40
То же, дерево	5,24
Дельные вещи	4,82
Окрасочные, изоляционные, отделочные и цементировочные материалы	7,00
Оборудование помещений	2,17
Судовые устройства	19,40
Палубные механизмы	2,62
Снабжение и инвентарь	2,39
Механизмы главной машинной установки	4,47
Дизель-генераторы	4,04
Запасные части и инструмент	0,82
Вспомогательное оборудование судовых энергетических установок и судовых систем	1,58
Вспомогательные механизмы судовых энергетических установок и судовых систем	3,74
Трубопроводы и судовые системы	11,63
Валопровод и движители	1,88
Электро- и радиооборудование	6,59
Заполнение механизмов и систем	3,25
<i>Дедвейт, т</i>	
Топливо	10,17
Масло	0,52
Экипаж	0,70
Провизия	0,10
Вода	0,50

НЕСАМОХОДНАЯ ЧАСТЬ СОСТАВНОГО ТЕПЛОХОДА (Носовая секция)

Тип судна	Беспалубная трюмная секция составного теплохода с двойными дном и бортами, с аппарелью в носовой части для погрузки и выгрузки, локковым закрытием и изгибающим устройством
Размеры судна габаритные, м:	
длина	42,5
ширина	9,20
Размеры судна расчетные, м:	
длина	40,0
ширина	9,0
высота борта	2,5
Водоизмещение с грузом	248
139 т, т	
Осадка при водоизмещении 248 т, м:	
средняя	0,8
носом	0,8
кормой	0,8

Водоизмещение с грузом	420
311 т, т	
Осадка при водоизмещении	
420 т, м:	
средняя	1,3
носом	1,3
кормой	1,3
Водоизмещение порожнем,	109
т	
Осадка при водоизмещении	
109 т, м:	
средняя	0,38
носом	0,53
кормой	0,25
Коэффициент полноты при осадке 1,3 м:	
ватерлинии	$\alpha=0,967$
мидель-шпангоута	$\beta=0,997$
водоизмещения	$\delta=0,899$
Возвышение ЦВ над ОЛ,	
м:	
при водоизмещении 248 т	0,41
» » 420 т	0,67
» » 109 т	0,19
Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении 248 т	0,92
» » 420 т	0,75
» » 109 т	0,90
Возвышение ЦТ над ОЛ, м:	
при водоизмещении 248 т	2,03
» » 420 т	2,08
» » 109 т	1,87
Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, м:	
при водоизмещении 248 т	0,92
» » 420 т	0,75
» » 109 т	1,20
Продольная метацентрическая высота, м:	
при водоизмещении 248 т	153
» » 420 т	103
» » 109 т	296
Поперечная метацентрическая высота, м:	
при водоизмещении 248 т	7,20
» » 420 т	3,94
» » 109 т	18,3
Момент, дифференцирующий судно на 1 см, тс·м:	
при водоизмещении 248 т	9,49
» » 420 т	10,80
» » 109 т	8,07
Момент, кренящий судно на 1°, тс·м:	
при водоизмещении 248 т	31,1
» » 420 т	28,9
» » 109 т	34,8

КОРПУС

Материал корпуса	Сталь ВСтЗсп4, ГОСТ 5521—76
Система набора	Смешанная. В районе грузового трюма в межбортовом пространстве по днищу и палубе — продольная, борта, грузовой трюм и оконечности — поперечная
Размер шпации по всей длине, мм	550
Высота междудонного пространства, мм	800
Расстояние между наружным и внутренним бортами, мм	1150
Толщина листов, мм:	
бортов и днища	4; 5
вторых бортов	5
второго дна	5; 6
переборок	4
настила палубы	4; 5

ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ

Род тока и напряжение, В:	Переменный, 220
силовая и осветительная сеть	
стояночные сигнальные огни	Постоянный, 24
переносное освещение	Переменный, 12
Аккумуляторная батарея стояночных огней	6В
Напряжение, В	24

ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

Осушительная система	
Осушительный эжектор	
Количество	4
Подача, м³/ч	25
Осушительный эжектор	
Количество	2
Подача, м³/ч	20
Противопожарная система	Выполнена в виде кольцевой магистрали, проложенной под комингсом грузового трюма вдоль кормовой его части и обоих бортов. Подача воды в магистраль — от системы кормовой секции
Вентиляция	Естественная

РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

Руль (опытный) носовой	Коробчатого профиля
Количество	2
Площадь, м²	2,2
Исполнительный гидроцилиндр	
Диаметр поршня, мм	100
Ход поршня рабочий, мм	760
Рабочее давление, кгс/см²	50

ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

Якорь носовой	Холла
Масса якоря, кг	500
Калибр и длина цепей, мм×м	22×77
Шпиль	ЯШЗР-Д
Тяговое усилие, кгс	1170/1500
Скорость выбирания якорной цепи, м/мин	7/10
Тяговое усилие на швартовном барабане, кгс	1250/1400
Скорость выбирания швартовного каната, м/мин	8/9
Электродвигатель	МАП221-4/8
Мощность, кВт	3,6/2,5

ИЗГИБАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Момент в счале, развиваемый изгибающим устройством, тс·м	40
Угол излома оси состава на один борт, град	25
Время излома оси состава на один борт, с	100
Насосная станция	
Подача, л/мин	70
Давление нагнетания, кгс/см²	63
Электродвигатель	
Мощность, кВт	7,5
Гидроцилиндр	
Диаметр поршня, мм	280
« штока, мм	100

Библиотека корабельного инженера Смирнова

Ход полный, мм	1300
« рабочий, мм	1020
Расчетный перепад давления на поршне, кгс/см ²	35

ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, тс

Металл в составе корпуса	76,63
То же, дерево	0,20

Оборудование помещений	0,15
Окрасочные, цементировочные, изоляционные и отделочные материалы	1,20
Дельные вещи	2,43
Судовые устройства	22,17
Палубные механизмы	1,38
Снабжение и инвентарь	0,64
Вспомогательные механизмы судовых энергетических установок и судовых систем	0,09
Судовые системы	1,78
Электро- и радиооборудование	0,77

Библиотека корабельного инженера Смирнова



Библиотека корабельного инженера Смирнова

