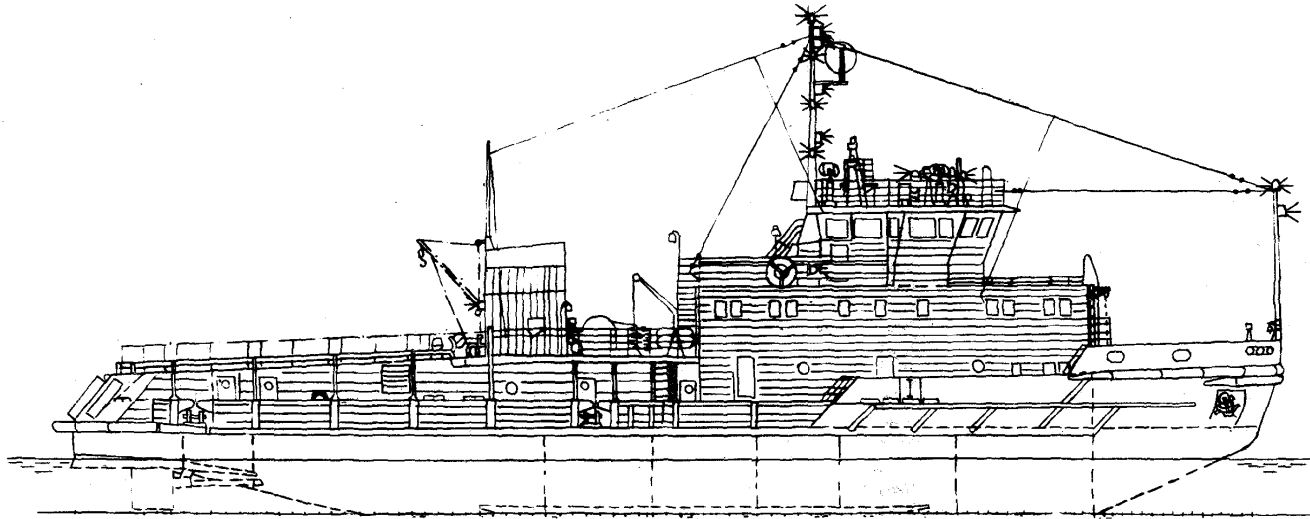


# Библиотека корабельного инженера Смирнова

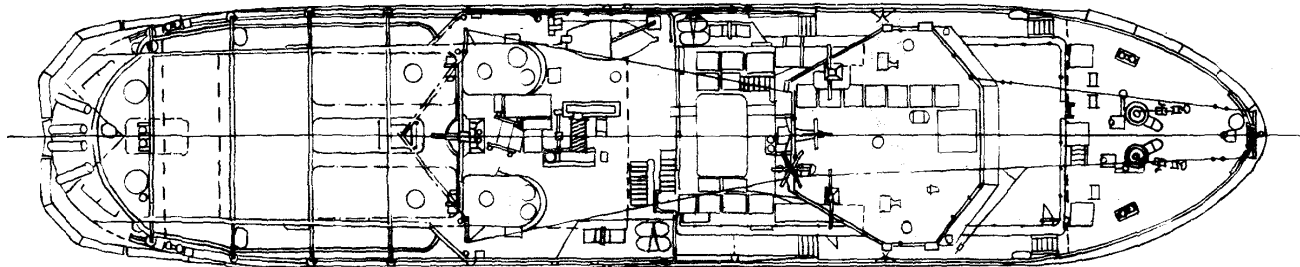
Проект N C07521

БУКСИР МОЩНОСТЬЮ 1050 кВт. КЛАСС " ★ М-вр(лед)А "

Вид сбоку



Вид сверху

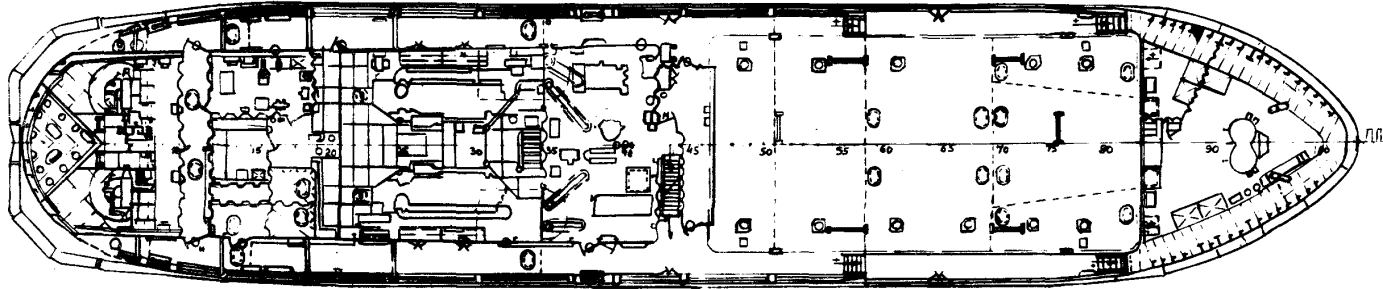


# Библиотека корабельного инженера Смирнова

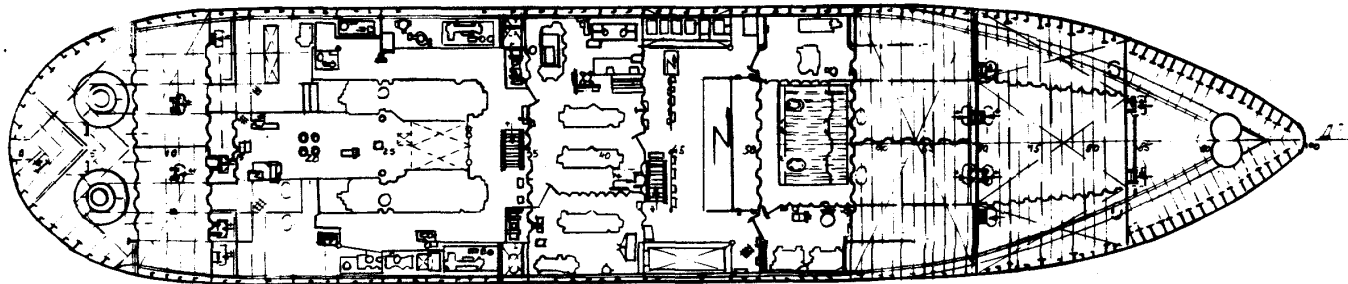
Проект N C07521

БУКСИР МОЩНОСТЬЮ 1050 кВт. КЛАСС " ★ М-пр(лед)А"

Главная палуба



Трюм



# Библиотека корабельного инженера Смирнова

Проект N C07521

## БУКСИР МОЩНОСТЬЮ 1050 кВт. КЛАСС " ★ М-пр(лед)А "

Проект N C07521  
БУКСИР МОЩНОСТЬЮ 1050 кВт.

КЛАСС " ★ М-пр(лед) А "

Автор проекта	ЦКБ "Вымел"
Организация, утвердившая проект	Минречфлот и Минсудпром
Год и место постройки головного судна	1992, Пермский судостроительный завод "Кама"
Наименование головного судна	"Туймаада"

### ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип судна	Транспортный двухвинтовой, дизельный буксир с баком и средним расположением машинного отделения.
Назначение	Вожение составов из сухогрузных и наливных (нефтепродукты с температурой вспышки паров выше 60 °С, а также по отдельному заказу с температурой вспышки паров ниже 60°С) барж.
Класс Регистра	"★М-пр(лед)А" Речного Регистра РФ
Размерения судна габаритные, м:	
длина	50,2
ширина	10,4
высота от ОЛ до верхней кромки несъемных частей	15,2
Размерения корпуса расчетные, м:	
длина	47,0
ширина	10,2
высота борта	3,5
Высота надводного борта, м	1,05

### Водоизмещение и осадка

Показатель	Судно в полном грузу	Судно с балластом и полными запасами	Судно порожнем
Масса полезного груза, т	85,9	131,5	-
Балласт, т	3,0	23,0	-
Запасы, т	83,8	129,4	-
Водоизмещение, т	706	772	617
Осадка, м:			
средняя	2,24	2,40	2,01

Изменение водоизмещения на 1 см осадки при водоизмещении 706 (полном), т	4,01
Скорость судна при осадке на глубокой тихой воде, км/ч (узлов)	20,5

Тяговое усилие, кН:  
при скорости 12 км/ч  
на швартовах  
Число мест для экипажа  
Автономность, сут.

118  
196  
17  
10 - по запасам топлива, воды и масла  
12 - по запасам провизии и емкости цистерны для сточных вод при водоизмещении 706 т (полном)  
17 - по запасам топлива при водоизмещении 772т (наибольшем)

Регистровая вместимость, рег. т:  
валовая

837

### КОРПУС

Материал корпуса и надстроек	Сталь ВСтЗсп4 и ВСтЗсп
Расположение поперечных водонепроницаемых переборок	на 8, 13, 35, 43, 51, 58, 70, 84 шп.
Размер шпации, мм основной (1-55 шп.)	550
в форпике	400
в ахтерпике	550
Толщина листов, мм:	
днища	7, 10
бортов	7, 10, 12
палубы	6, 7, 8, 12
надстроек	2, 3, 4, 5, 7
Ледовые подкрепления, мм	10, 12

### ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Дизель	6 - 27,5А2Л
число	2
номинальная мощность, кВт	515
частота вращения, мин <sup>-1</sup>	600
пуск	Сжатым воздухом
управление	Система ДАУ
топливо	Дизельное

### ДВИЖИТЕЛИ

Гребной винт	ВФШ
тип	2
число	4
число лопастей	1,9
диаметр, м	Поворотные
насадки	

### ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ

Род тока и напряжения в сети, В	Переменный, 380
силовой	Переменный, 220
осветительной	Постоянный, 24
аварийного	Переменный, 12
освещения	
переносного освещения	
Дизель-генератор	ДГА50М2-9

# Библиотека корабельного инженера Смирнова

Проект N C07521

**БУКСИР МОЩНОСТЬЮ 1050 кВт. КЛАСС " ★ М-вр(лед)А"**

число	2
Дизель-генератор	ДТА50М2-9Р
число	1
Дизель	6412/14
номинальная мощность, кВт	60
частота вращения, мин <sup>-1</sup>	1500
пуск	Электростартерный
топливо	Дизельное
Генератор	МСК83-4
род тока	Переменный трех- фазный
напряжение, В	400
мощность, кВт	50
Выпрямительный агрегат	ВАКС-1-30
число	2
род тока	Постоянный
напряжение, В	24
Аккумуляторная батарея аварийного освещения, пожарной сигнализации, сигнально-отличительных огней, питания радиостанций	
тип	6СТ-182ЭМ
число	8
Аккумуляторная батарея стартерного пуска дизель-генератора	
тип	6СТК-180М
число	6
Трансформатор	
число	2
мощность, кВ.А	25
напряжение, В	380/230
Трансформатор	
число	1
мощность, кВ.А	1,6
напряжение, В	380/133
Трансформатор	
число	1
мощность, кВ.А	0,63
напряжение, В	380/26
Станция питания с берега	
тип	ШБТА-37-150М
напряжение, В	380
ток, А	160

## СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКУЮ УСТАНОВКУ

### Система сжатого воздуха

Компрессор воздушный	20К1-Э6
подача, л/с	8,3
давление, МПа	3,0

### Топливная система

Цистерна	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса топлива	158
Расходная топливная (2 шт.)	по 2,3
Сточная топливная	0,2

Насос топливоперекачивающий	ШФ5-25-3,6/46-13
число	1
подача, л/с	1
напор, МПа	0,4
Насос топливоперекачивающий ручной	НР 0,25/30
число	1
подача, л/с	0,25
Сепаратор топлива	УОР-301У
число	1
подача, л/с	0,4
Насос топливомаслозащитной	ШФ5-25-3,6/4Б-13
число	1
подача, л/с	1
напор, МПа	0,4

### Масляная система

Цистерна	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса масла	5,1
Зимнего хранения масла	2,3
Отработавшего масла	2,7
Сточно-циркуляционная главного двигателя (2 шт.)	по 1,0

Насос маслоперекачивающий	ШФ5-25-3,6/4Б-13
число	1
подача, л/с	1
напор, МПа	0,4
Насос маслопрокачивающий	ШФ8-25-5,8/4Б-13
число	2
подача, л/с	1,6
напор, МПа	0,4
Насос маслоперекачивающий ручной	НРО 25/30
число	1
подача, л/с	0,25
Сепаратор масла	За двойной ход УОР-301У (СЦ-1,5/П)
число	1
подача, л/с	0,4
Подогреватель масла паровой	ПМ 1,7В-10-1
число	1

### Система охлаждения главных двигателей

Насос циркуляционный для прогрева двигателей	ЦВС 4/40
число	1
подача, л/с	1,1
напор, МПа	0,4
Насос прокачки дейдвудов	ЦВС 10/40
число	1
подача, л/с	2,78
напор, МПа	0,4
Подогреватель греющей воды, паровой	ПС 3000 Ст
число	1
Подогреватель воды прокачки дейдвудов, паровой	ПС 3000 Ст
число	1

Водяной охладитель главных двигателей число	Поставляется с главным двигателем 2
--	--

**Система искрогашения**

Сухого типа

**ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ****Балластно-осушительная система**

Балластно-осушительный насос	НЦВС 40/20 М
число	1
подача, м <sup>3</sup> /ч	40
напор, МПа	0,2
Эжектор водоструйный	ВЭЖ 25
число	2
подача, м <sup>3</sup> /ч	25

**Водоотливная система**

Водоотливной насос	НЦВС 250/30А-П
число	1
подача, м <sup>3</sup> /ч	250
напор, МПа	0,3
Эжектор водоструйный переносной	ВЭЖП63П
число	2
подача, м <sup>3</sup> /ч	63

Цистерна	Вместимость, м <sup>3</sup>
Балластная (6 шт.)	177

**Противопожарная система**

Пожарный насос	НЦВ-63/80А или НЦВ-63/80АГ
число	2
подача, м <sup>3</sup> /ч	63
напор, МПа	0,8
Мотопомпа	МП-800 Б
число	1
подача, л/мин.	800
напор, МПа	0,6

**Система водоснабжения**

Санитарный агрегат бытовой пресной воды в том числе:	
Агрегат электронасосный	ЦВС 4/40
число	2
подача, м <sup>3</sup> /ч	4
напор, МПа	0,4
пневмоцистерна, м <sup>3</sup>	0,4
Санитарный агрегат бытовой забортной воды в том числе:	
агрегат электронасосный	ЦВС 4/40
число	2
подача, м <sup>3</sup> /ч	4
напор, МПа	0,4
пневмоцистерна, м <sup>3</sup>	0,4
Станция приготовления питьевой воды	ОЗОН-0,5 УТ
число	1
подача, л/ч	500

Подогреватель бытовой пресной воды паро-электрический	ППЭ-100/35 В
число	1
вместимость, м <sup>3</sup>	0,1
подача, м <sup>3</sup> /ч	1,7
Агрегат электронасосный циркуляции горячей воды	ЭЦН-18/П или НЦП-1/10
число	1
подача, м <sup>3</sup> /ч	1,0
напор, МПа	0,1
Цистерна питьевой воды накопительная	
вместимость, м <sup>3</sup>	3,5

**Сточно-фановая система**

Агрегат электронасосный фекальный	ФГС-25/14
число	1
подача, м <sup>3</sup> /ч	25
напор, МПа	0,32
Эжектор фекальный	ВЭЖ-25Ф
число	1
подача, м <sup>3</sup> /ч	25
Цистерна фекальная	
вместимость, м <sup>3</sup>	15

**Система отопления**

Котел утилизационный	КУП20С
число	2
паропроизводительность, кг/ч	260
Котлоагрегат	КГВ 0,63/5
число	1
паропроизводительность, кг/ч	630
давление, МПа	0,5
температура, °С	158
управление	Автоматизированное

**Система вентиляции и кондиционирования**

Электровентилятор приточный камбуза и провизионной кладовой	6,3/10ЦСУ-14
число	1
подача, м <sup>3</sup> /с	0,175
напор, Па	785
Электровентилятор вытяжной камбуза	6,3/10ЦСУ-14
число	1
Электровентилятор вытяжной санитарно-бытовых помещений	6,3/10ЦСУ-14
число	1
Электровентилятор приточный помещения водоподготовки	6,3/10ЦСУ-14
число	1
Электровентилятор приточный румпельного отделения	6,3/10ЦСУ-14
число	1
Электровентилятор вытяжной санитарно-гигиенических помещений	6,3/10ЦСУ-14

число Электровентилятор вытяжной станции "Озон"	1 6,3/10ЦСУ-14
число Электровентилятор приточный, противо- химическая вентиляция	1 4/40ЦСУ-14
число подача, м <sup>3</sup> /с напор, Па	1 0,111 3660
Электровентилятор вытяжной помещения холодильной машины	4/40ЦСУ-14
число подача, м <sup>3</sup> /с напор, Па	1 0,111 3660
Компрессорно-конден- саторный агрегат системы кондиционирования воздуха	МАК 40РЭ/П
число производительность, кВт	1 55,0
Центральный конди- ционер системы конди- ционирования воздуха	KX 40/25
число производительность, м <sup>3</sup> /с	1 1,12
Охлаждающий электро- насос компрессорно- конденсаторного агрегата	НЦВА 25/20
подача, м <sup>3</sup> /ч напор, МПа	25 0,2
Воздуонагреватель	ВНПМ2-6,3
число площадь, м <sup>2</sup>	2 0,6
Воздуонагреватель	ВНПМ2-10,0
число площадь, м <sup>2</sup>	2 1,0

**РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО**

Поворотная направ- ляющая насадка	
Рулевая машина	РПМ
число	1 с двумя исполни- тельными приводами
номинальный крутящий момент, кНм	98,0

**ЯКОРНОЕ И ШВАРТВОННОЕ  
УСТРОЙСТВО**

Якорь	Холла
число и масса носовых якорей, кг калибр и длина цепей носовых якорей, мм х м	2х600 или 2х800 26х175 (ПБИБ) или 28х175 (ПБИБ)
Якорно-швартовый шпиль в носовой части	ЯШЗ
число номинальное тяговое усилие на турачке, кН скорость выбирания швартового каната, м/с	2 15 0,217-0,25

Швартовый шпиль на крышке капа МО	ШЗ
число	2

**БУКСИРНОЕ УСТРОЙСТВО**

Гак буксирный	
тяговое усилие, кН	160
Лебедка буксирная	производства ВНР
тяговое усилие, кН	
номинальное	100
максимальное в заторможенном состоянии	400
скорость выбирания каната, м/с	0,15/0,43
Буксирный канат	
длина и диаметр, м х мм	300х39:5 или 490х36,5

**СПАСАТЕЛЬНОЕ И ПЛЮПОЧНОЕ  
УСТРОЙСТВА**

Шлюпка	01960
вместимость, чел.	16
Шлюпбалки	ШБ4ШБ,3 шлюпочная лебедка ЛВШ10
Надувной спасательный плот	ПСН-10МК
число	5
вместимость, чел	10

**ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА СВЯЗИ И  
СУДОВОЖДЕНИЯ**

Главный радиопере- дчик средних волн	"Муссон-2"
Радиопередатчик промежуточных и коротких волн	"Корвет"
Радиостанция УКВ	P-625
Главный приемник	"Бригантина"
Приемник	"Бригантина"
Радиотелеграфный аппарат	РТА-80И
Буквопечатающая аппаратура	"Диск"
Радиостанция УКВ	"Рейд-1"
Радиостанция УКВ	"Кама-PM"
Факсимильный	"Фиалка-11"
приемный аппарат	
Переносная радиостанция	"Причал"
число	3
Приемник	"Навиг"
Аппаратура резервной радиотелеграфной связи	"Сирена-М"
Автоматический приемник радио- телеграфных сигналов тревоги	"Обзор-2"
Радио-буй	
число	2
Система громко- говорящей связи	КОСПАС-САРСАТ
Радиопеленгатор	2
Радиолокационные станции	"Рябина"
Эхолот	"Рыбка-М"
Лаз	"Печора-1"
Магнитный компас	"Печора-11"
	НЭЛ-М4
	ЛИ2-1
	КМ-145-5

Гирокомпас	"Амур-3М" с зак.316
Система управления рулевыми машинами	"Печора-7П"
Пржектор	4
число	
мощность, Вт	2x1000, 2x500

**ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Камбузная электроплита	ПКЭ-50/1
Кухонная машина	УММ-ПР
Электрокипятильник	КНДЭ-20-1
Шкаф холодильный	ШХ-0.8Ю
объем, м <sup>3</sup>	0,8
Холодильник	
число	4, 3
емкость, м <sup>3</sup>	0,24, 0,12
Стиральная машина	
число	1
Установка сжигания мусора	СП-10
Сварочный трансформатор	1
Электроочило	1
Токарный станок	1
Точильно-шлифовальный станок	1
Настольно-сверильный станок	1

**ТОПЛИВО, МАСЛО**

Топливо	Дизельное
запас, т	(ГОСТ305-82) 60,5 полный 102,8 наибольший
Масло	М10В <sub>2</sub> (ГОСТ8581-78)
запас, т	2,94 полный 4,25 наибольший
Дедвейт, т:	
топливо	60,50
масло	2,94
питательная вода	3,80
экипаж с багажом	2,12
провизия	0,51
пресная вода	16,00