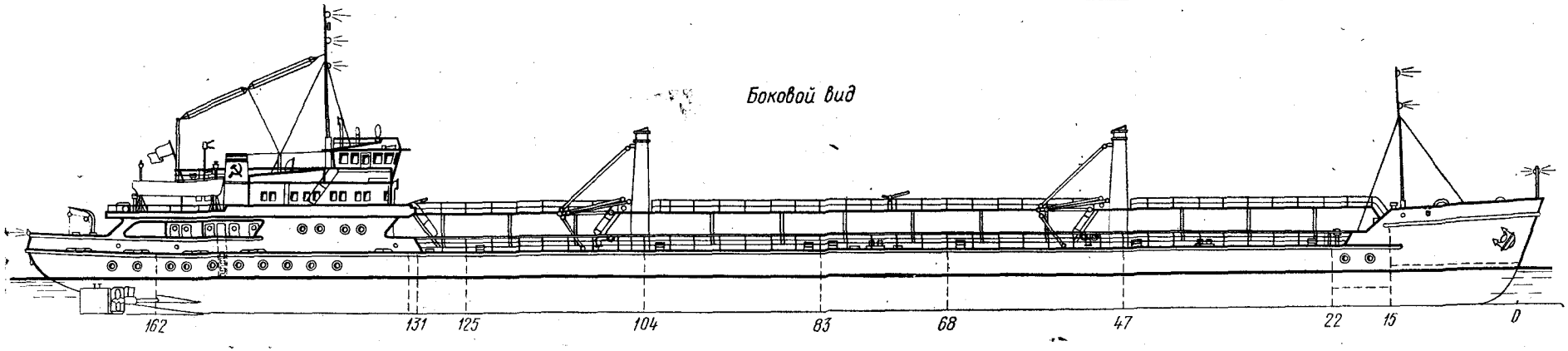
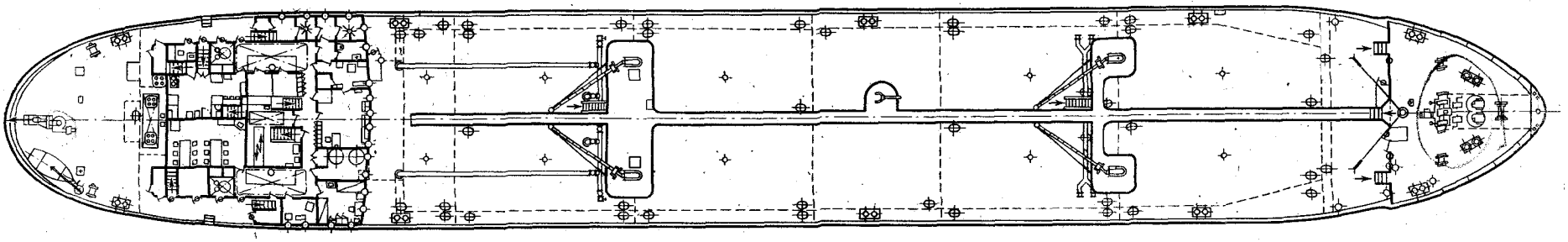
Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Проект № Р77

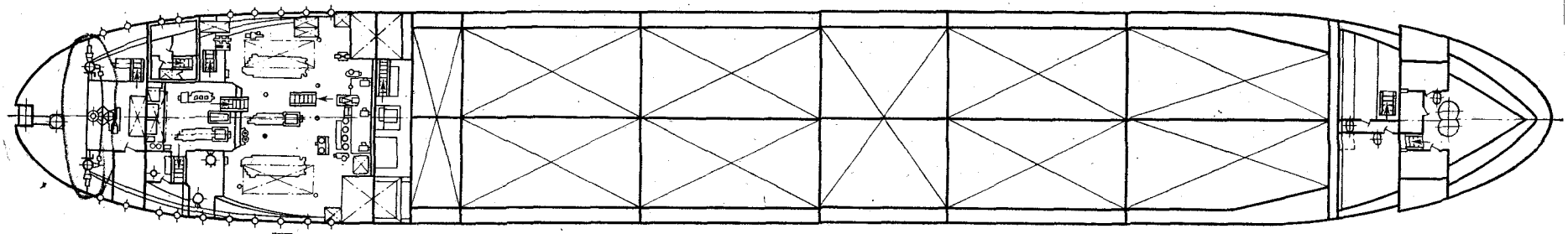
ТАНКЕР ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЬЮ 2150 *т*, МОЩНОСТЬЮ 1320 *э. л. с.* ДЛЯ ЛЕНСКОГО БАССЕЙНА КЛАСС «М»



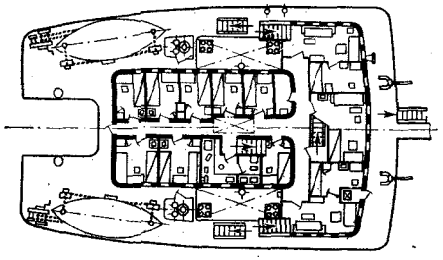
План главной палубы



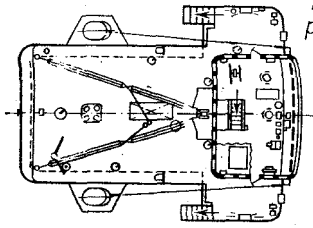
План трюма



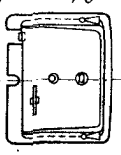
План шлюпочной палубы



План палубы мостика



План крыши рулевой рубки



Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Автор проекта	ЦТКБ
Дата утверждения проекта	6/V 1968 г.
Организация, утвердившая проект	МРФ
Год и место постройки головного судна	1972, Осетровская судоверфь

Основные показатели

Тип судна	Однопалубный, двухвинтовой наливной теплоход с полубаком, надстройкой, ходовой рубкой, машинным и насосным отделениями, расположенными в кормовой части, с переходным мостиком в диаметральной плоскости
Назначение судна	Перевозка светлых нефтепродуктов I, II, III классов, включая этилированный бензин
Класс Речного Регистра и район плавания	«М». Река Лена от порта Осетрово до порта Тикси или до Нижнеянска (с ограничением по силе ветра при переходе моря Лаптевых)
Размеры судна габаритные, *м*:	
длина	108,6
ширина	15,1
высота надводная до несъемных частей при осадке кормой 1,7 *м*	13
Размеры корпуса судна расчетные, *м*:	
длина	105
ширина	14,8
высота борта	4,4
Высота надводного борта, *м*	1,9
Водоизмещение судна с грузом (бензин) 2135 *т* и запасами на 15 суток	3216
Осадка судна при водоизмещении 3216 *т*, *м*:	
средняя	2,5
носом	2,5
кормой	2,5
Водоизмещение судна с грузом (бензин) 1770 *т* и запасами на 15 суток в морской воде, *т*	2851
Осадка судна при водоизмещении 2851 *т*, *м*:	
средняя	2,2
носом	2,2
кормой	2,2
Водоизмещение судна порожнем с запасами на 15 суток и балластом (1105 *т*), *т*	2186
Осадка судна при водоизмещении 2186 *т*, *м*:	
средняя	1,75
носом	1,48
кормой	2,02
Водоизмещение судна порожнем с односуточным запасом и балластом (1105 *т*), *т*:	2127
Осадка судна при водоизмещении 2127 *т*, *м*:	
средняя	1,7
носом	1,53
кормой	1,88
Водоизмещение судна порожнем с запасами на 15 суток, *т*	1081
Осадка при водоизмещении 1081 *т*, *м*:	
средняя	0,89
носом	0,04
кормой	1,8
Водоизмещение судна порожнем, *т*	938
Осадка судна при водоизмещении 938 *т*, *м*:	
средняя	0,78
носом	—0,01
кормой	1,63
Грузоподъемность судна (бензин), *т*:	
при осадке 2,5 *м*	2135
» » 2,2 »	1770
Скорость судна с грузом, *км/ч*	19
Мест для экипажа	13
Автономность, сутки	15
Коэффициент полноты при осадке 2,5 *м*:	
ватерлинии	$\alpha=0{,}88$
мидель-шпангоута	$\beta=0{,}998$
водоизмещения	$\delta=0{,}827$
Возвышение ЦВ над ОЛ, *м*:	
при водоизмещении 3216 *т*	1,28
» » 938 »	0,4
Отстояние ЦВ от мидель-шпангоута, *м*:	
при водоизмещении 3216 *т*	1,2
» » 938 »	2,7
Возвышение ЦТ над ОЛ, *м*:	
при водоизмещении 3216 *т*	2,6
» » 938 »	3,3
Отстояние ЦТ от мидель-шпангоута, *м*:	
при водоизмещении 3216 *т*	1,2
» » 938 »	—8,8
Поперечная метацентрическая высота, *м*:	
при водоизмещении 3216 *т*	5,2
» » 938 »	18,7
Поперечный метацентрический радиус, *м*:	
при водоизмещении 3216 *т*	7,1
» » 938 »	21,6
Автоматизация	Комплексная

Грузовые трюмы (танки)

Вместимость танков, $м^3$	3010
№ 11 и 12	По 377
№ 21, 22, 31, 32, 41 и 42	» 345
Вакуум-танка (50-го)	186
Давление в танках, *мм вод. ст.*	До 1250

Корпус

Материал корпуса и наружных стенок надстройки	Сталь ВМСт.3сп
Материал выгородок надстройки и неответственных конструкций	Сталь Ст.3кп
Система набора	Смешанная: палуба, днище, второе дно и внутренние борта в районе грузовых трюмов и частично МО набраны по продольной системе, борта, форпик и ахтерпик, включая МО до 173-го шп., — по поперечной; в корме от 173-го шп. набор веерный

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Расположение водонепроницаемых поперечных переборок	На 0, 15, 22, 23, 47, 68, 83, 104, 125, 131, 135, 151 и 162-м шп.
Размер шпации, *мм*	600
Высота междудонного пространства, *мм*	600
Расстояние между наружным и внутренним бортами, *мм*	1000
Толщина листов обшивки, *мм:*	
наружной части корпуса	7; 8; 10
внутренних бортов	6
фальшборта на главной палубе	5
фальшборта на шлюпочной палубе	4
настила палубы	6; 7; 8; 10
» шлюпочной палубы и палубы мостика	3; 4; 5
Ледовые подкрепления	Для плавания в битом льду

Главные двигатели

Марка	6NVD48AU, реверсивный, четырехтактный с наддувом
Количество	2
Номинальная мощность, *э.л.с.*	660
Номинальная частота вращения, *об/мин*	330
Пуск	Воздухом давлением 30 *кгс/см²*
Дистанционное автоматическое управление	Пневматическое, с тросиковой и валиковой связью постов

Движители

Тип	Гребной винт
Количество	2
Диаметр, *м*	1,55
Шаг, *м*	1,8
Дисковое отношение	0,63
Число лопастей	4
Материал	Сталь 25Л-II
Насадка	Направляющая
Длина, *м*	
Диаметр внутренний, *м*	
Коэффициент раствора	1,3
» расширения	1,15

Электростанция

Род тока и напряжение:	
силовая и осветительная сеть	Переменный, 220 *в*
сеть сигнальных огней, радио- и навигационного оборудования	Постоянный, 24 *в*
сеть аварийного освещения, контроля и сигнализации, систем автоматики	Переменный, 12 *в*
Дизель-генератор	ДГР-100/750
Количество	2
Дизель	6Ч 18/22
Мощность, *э.л.с.*	150
Частота вращения, *об/мин*	750
Пуск	Воздухом давлением 30 *кгс/см²*
Генератор	ГСС-103-8М
Род тока	Переменный
Напряжение, *в*	230
Мощность, *квт*	100
Управление	Дистанционное автоматизированное
Дизель-генератор стояночный	ДГА-50-9
Дизель	6Ч 12/14
Мощность, *э.л.с.*	80
Частота вращения, *об/мин*	1500
Пуск	Электростартером
Генератор	МСК-83-4
Род тока	Переменный
Напряжение, *в*	230
Мощность, *квт*	50
Управление	Дистанционное автоматизированное
Аккумуляторная батарея цепей контроля и сигнализации	6СТЭ-128
Количество	6
Аккумуляторная батарея пожарной сигнализации	10КН-22М
Количество	2
Аккумуляторная батарея аварийного освещения и авральной сигнализации	10КН-100М
Количество	12

Системы, обслуживающие силовую установку

Система сжатого воздуха	
Компрессор	2ОК-1-Э9
Производительность, *м³/ч*	30
Давление, *кгс/см²*	30
Электродвигатель	АО22-51-4
Мощность, *квт*	7,5
Пусковые баллоны	
Количество	4
Вместимость, *л*	400

Топливная система

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, *м³*
Основного запаса топлива	ЛБ, 132—140	46
То же	ПБ, 132—140	53
Расходная топливная	146—149	1,6
Утечного топлива	В МО	0,2
Отходов сепарации	В МО	0,15

Топливный насос	РЗ-7,5
Производительность, *м³/ч*	5
Напор, *м вод. ст.*	33
Электродвигатель	АО41-4
Мощность, *квт*	1,7
Топливный насос	НР-20, ручной
Сепаратор топлива	СЦ-1,5/I-II
Производительность, *л/ч*	1500
Электродвигатель	АОМ42-4
Мощность, *квт*	3,2

Масляная система

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, *м³*
Основного запаса масла	131—135	3
Отработанного масла	В МО	0,74
Компрессорного масла	В МО	0,05

Масляный насос	РЗ-7,5
Масляный насос	НР-20, ручной
Сепаратор масла	СЦ-1,5/I—II
Система забортной воды и охлаждения двигателей	Двухконтурная замкнутая

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Система искрогашения	
Насос искрогашения	2 КМ-6
Производительность, $м^3/ч$	10—30
Напор, *м вод. ст.*	34,5—24

Общесудовые системы

Балластная система

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, $м^3$
Балластная	23—68	132
„	23—68	132
„	83—131	123
„	83—131	123
„ в ахтерпике	161—170	29
Диптанк	68—83	595

Общая вместимость балластных отсеков и цистерн, $м^3$	1134
Замер уровня балласта	Дистанционный, с поста управления грузовыми операциями
Балластный насос	НЦС-1
Производительность, $м^3/ч$	18—130
Напор, *м вод. ст.*	20—8
Электродвигатель	АО2-42-2
Мощность, *квт*	7,5
Эжектор балластный	Водоструйный
Производительность, $м^3/ч$	75
Давление рабочей воды, $кгс/см^2$	4
Система осушения и очистки подсланевых вод	
Осушительный насос	НЦС-3
Производительность, $м^3/ч$	8—60
Напор, *м вод. ст.*	21,7—4,3
Эжектор осушительный	Водоструйный
Количество	3
Производительность, $м^3/ч$	25
Давление рабочей воды, $кгс/см^2$	4
Осушительный насос	НР-40, ручной
Установка для очистки подсланевых вод	
Производительность установки, *л/ч*	250
Конечное содержание нефтепродуктов, *мг/л*	10
Эжектор	Водовоздушный
Производительность (по воздуху), $м^3/ч$	0,3
Давление рабочей воды, $кгс/см^2$	2—2,5
Противопожарные системы	
Система водотушения	
Пожарный насос	4К-6
Количество	2
Производительность, $м^3/ч$	65—135
Напор, *м вод. ст.*	98—72
Электродвигатель	АО2-82-2
Мощность, *квт*	55
Система пенотушения	
Цистерна пенообразователя	
Количество	2
Вместимость, $м^3$	1
Пеногенератор	ПГВ-600М ЦНИИПО
Количество	3
Управление системой пенотушения	Дистанционное
Станция углекислотного тушения	
Количество	3
Воздушно-пенная установка	
Вместимость баллона, *л*	45
Генератор высокократной пены	ПГВ-100
Система водоснабжения	
Система питьевой воды	
Цистерна пресной воды	Расположена в районе 162—165-го шп.
Вместимость, $м^3$	5
Пневмоцистерна	
Количество	2
Вместимость, $м^3$	0,5
Санитарный насос	1,5ВС—1,3М
Производительность, $м^3/ч$	4—20
Напор, *м вод. ст.*	50—18
Электродвигатель	АО2-31-4
Мощность, *квт*	2,2
Насос питьевой воды	1ВС-0,9М
Производительность, $м^3/ч$	1—2,5
Напор, *м вод. ст.*	33—8
Электродвигатель	АО2-22-4
Мощность, *квт*	1,5
Санитарный насос	НР-20, ручной
Подогреватель воды	
Количество	2
Производительность, *л/ч*	230
Температура воды на выходе, °С	75
Станция приготовления питьевой воды	«Озон-0,5»
Производительность, *л/ч*	500
Потребляемая мощность, *квт*	0,3

Сточно-фановая система

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, $м^3$
Цистерна фекальная	142—145	2,2
„ сточная	142—145	0,8

Фекальный насос	2,5НФ
Производительность, $м^3/ч$	36
Напор, *м вод. ст.*	9,4
Электродвигатель	АО2-41-4
Мощность, *квт*	2,8
Система отопления	
Котел	КОАВ-68, водогрейный автоматизированный
Теплопроизводительность, *ккал/ч*	68 000
Поверхность нагрева, $м^2$	2,53
Утилизационный котел	КАУ6, автоматизированный с газоперепускным устройством
Теплопроизводительность, *ккал/ч*	72 000
Поверхность нагрева, $м^2$	6
Циркуляционный насос	1,5К-8/19
Производительность, $м^3/ч$	6—14
Напор, *м вод. ст.*	20,3—14
Электродвигатель	АО2-21-2
Мощность, *квт*	1,5
Расширительный бачок	
Вместимость, *л*	70
Система вентиляции	
Вентилятор МО	80ЦС-17
Количество	2
Производительность, $м^3/ч$	8 000
Полное давление, $кгс/м^2$	165
Электродвигатель	АМ52-4
Мощность, *квт*	6

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Вентилятор дизель-генераторного отделения	40ЦС-17
Производительность, *м³/ч*	4000
Полное давление, *кгс/м²*	165
Электродвигатель	АОМ41-2
Мощность, *квт*	3,2
Вентилятор МО и жилых помещений	45ЦС-11
Количество	2
Производительность, *м³/ч*	4500
Полное давление, *кгс/м²*	110
Электродвигатель	АОМ41-4
Мощность, *квт*	2,2
Вентилятор бортовых балластных отсеков	45ЦС-24
Производительность, *м³/ч*	4500
Полное давление, *кгс/м²*	235
Электродвигатель	АМ51-2
Мощность, *квт*	6
Вентилятор бортовых помещений	ЭВО-1/15
Количество	5
Производительность, *м³/ч*	1000
Полное давление, *кгс/м²*	150
Электродвигатель	АОМО-01-2
Мощность, *квт*	0,075
Калорифер	К4ВП-2
Поверхность нагрева, *м²*	127

Специальные системы

Грузовая и зачистная системы	Обеспечивает закрытым способом погрузочно-разгрузочные операции береговыми и судовыми средствами. Предусмотрено использование насосов танкера для перекачки груза «через себя»
Производительность при работе береговыми средствами, *м³/ч*	800
Производительность судовой насосной установки, *м³/ч*	250
Диаметр трубопровода, *мм*	200
Грузовой насос	ЦСП-57
Количество	2
Производительность, *м³/ч*	148/74
Напор, *м вод. ст.*	71,5/143
Электродвигатель	АО2-82-2
Мощность, *квт*	55
Управление	Местное и дистанционное с пульта управления грузовыми операциями

Примечание. Насосы используются только в параллельном режиме работы.

Зачистной насос	ЭНП-7/3
Производительность, *м³/ч*	55
Напор, *м вод. ст.*	100
Электродвигатель	АМ82-4
Мощность, *квт*	32
Управление	Дистанционное

Примечание. На судне предусмотрены система газоотводных и измерительных труб, система орошения палубы, трубопровод механической мойки и очистки грузовых танков, пневматическая система дистанционного контроля уровня груза. Судно оборудовано постом управления грузовыми операциями, пультом управления грузовыми клинкетами и замера груза, пультом управления балластными клинкетами замера балласта и осадки судна; пневматическим приводом грузового клинкета, электрическим приводом балластного клинкета.

Рулевое устройство

Руль	Балансирный
Количество	2
Площадь, *м²*	4,5
Рулевая машина	Р12, электрогидравлическая
Номинальный крутящий момент на баллере, *тс·м*	6,3
Угол поворота руля, *град*	35
Время перекладки руля с борта на борт, *сек*	28
Насос	ПД № 5
Производительность, *м³/ч*	2
Давление, *кгс/см²*	100
Электродвигатель	АМ70-6
Мощность, *квт*	8

Якорное устройство

Якорь	Холла
Количество и вес носовых якорей, *кг*	2×1500
Вес кормового якоря, *т*	800
Калибр и длина цепей носовых якорей, *мм×м*	40×225; 40×200
То же, кормового якоря, *мм×м*	25×100
Брашпиль	Б5, электрический
Тяговое усилие на звездочке, *тс*	5,78
То же, на швартовном барабане, *тс*	3
Скорость подъема якоря, *м/мин*	11
То же, выбирания швартовного каната, *м/мин*	13
Электродвигатель	МАП511-4/8/16
Мощность, *квт*	15/15/4,2
Отдача правого якоря	Дистанционная
Шпиль	ШЭР-2А, электроручной якорно-швартовный
Тяговое усилие при швартовании, *тс*	1,25
Скорость подъема якоря, *м/мин*	7,9—9,3
Усилие на рукоятке, *кгс*	12—24
Электродвигатель	МАП211-4/8
Мощность, *квт*	3,6/2,5
Отдача якоря	Дистанционная

Спасательное устройство

Спасательная шлюпка	СШАМ-20
Количество	2
Вместимость, чел.	20
Шлюпбалка	М62Ш-3,15
Количество	2
Лебедка	ЛЭРШ-12—8(9)
Тяговое усилие, *тс*	2,5
Электродвигатель	МАП112-4
Мощность, *квт*	4,4
Рабочая шлюпка	Пластмассовая, с подвесным мотором
Вместимость, чел.	7
Шлюпбалка	Ручная
Лебедка	ЛРС-0,3

Радиооборудование

Радиопередатчик	«Мста»
Радиоприемник	«Волна-К»
Аварийный радиопередатчик	АСП-4
Аварийный радиоприемник	ПАС-3М

Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Автоматический датчик сигналов тревоги и бедствия	АПСТБ-2
Автоматический приемник сигналов тревоги	АПМ-3
Командно-вещательная установка	«Унжа»
УКВ радиостанция	«Акация-МЛ»
Судовая телефонная командная установка	СТК-8М/26

Навигационное оборудование

Радиолокационная станция	«Донец-2»
Эхолот	«Кубань»

Прочее оборудование

Камбузная электроплита	ПКЭ-50/1
Мощность, *квт*	12,4
Электрокипятильник	КНЭ-25
Производительность, *л/ч*	25
Мощность, *квт*	3
Электросковородка	
Мощность, *квт*	4,3
Холодильный шкаф	ШХ-0,8М
Охлаждающий объем, $м^3$	0,8
Холодильник	«Москва»
Стиральная машина	УСМ-1
Пылесос	«Вихрь»

Топливо и масло

Топливо	Дизельное
Запас, *т*	65
Масло	ДП-11, с присадкой ЦИАТИМ—333
Запас, *т*	3

Весовая нагрузка, *т*

Металл в составе корпуса и надстройки	610
То же, дерево	20,9
Оборудование помещений	4,63
Окрасочные, цементировочные, изоляционные и отделочные материалы	35,8
Дельные вещи	22,91
Судовые устройства	49,1
Палубные механизмы	11
Снабжение и инвентарь	8,75
Главные механизмы	37,1
Движитель и валопровод	8,5
Котлы	1,2
Вспомогательные механизмы и оборудование МО	31,3
Специальные установки и механизмы	3,92
Заполнение главных и вспомогательных механизмов	6
Общесудовые системы	25,64
Трубопроводы главных и вспомогательных механизмов и котлов	7,3
Специальные системы и трубопроводы	14,2
Заполнение трубопроводов и систем	2,29
Электро- и радиооборудование	14,65
Запас водоизмещения	23,29
Доковый вес судна	938,4
Дедвейт	75,3
Топливо	65
Масло	3
Питьевая вода	5
Экипаж	1,3
Провизия	1
Груз (бензин)	2135

Список судов

Название	Год пост-ройки	Примечание
Суда советской постройки		
ЛЕНАНЕФТЬ-1	1972	
ЛЕНАНЕФТЬ-2		
ЛЕНАНЕФТЬ-3		
ЛЕНАНЕФТЬ-4		
ЛЕНАНЕФТЬ-5		
ЛЕНАНЕФТЬ-1	1972	
Суда болгарской постройки		
ЛЕНАНЕФТЬ-2001	1974	
ЛЕНАНЕФТЬ-2002		
ЛЕНАНЕФТЬ-2003		
ЛЕНАНЕФТЬ-2004		
ЛЕНАНЕФТЬ-2005		переименовано в АЛЕКСАНДР ПЕЧЕНИК
ЛЕНАНЕФТЬ-2008		
ЛЕНАНЕФТЬ-2011		
ЛЕНАНЕФТЬ-2013		
ЛЕНАНЕФТЬ-2014	1979	переименовано в КАПИТАН ЕГОРОВ потом в ОЛЬГА потом в АНЮТА
ЛЕНАНЕФТЬ-2015		
ЛЕНАНЕФТЬ-2016	1977	
ЛЕНАНЕФТЬ-2017		
ЛЕНАНЕФТЬ-2020		
ЛЕНАНЕФТЬ-2021		
ЛЕНАНЕФТЬ-2022		
ЛЕНАНЕФТЬ-2025		
ЛЕНАНЕФТЬ-2027		
ЛЕНАНЕФТЬ-2028	1979	переименовано в ВИКТОРИЯ
ЛЕНАНЕФТЬ-2029		
ЛЕНАНЕФТЬ-2030		
ЛЕНАНЕФТЬ-2031		
ЛЕНАНЕФТЬ-2032		
ЛЕНАНЕФТЬ-2034		
ЛЕНАНЕФТЬ-2035		переименовано в ВИКТОР АСТАФЬЕВ
ЛЕНАНЕФТЬ-2038		
ЛЕНАНЕФТЬ-2039		
ЛЕНАНЕФТЬ-2041	1981	
ЛЕНАНЕФТЬ-2044	1981	переименовано в РАДИКС-1
ЛЕНАНЕФТЬ-2045	1981	переименовано в ЛИДИЯ
ЛЕНАНЕФТЬ-2046	1982	переименовано в РАДИКС-2

Riverfleet.ru - суда типа "ЛЕНАНЕФТЬ"