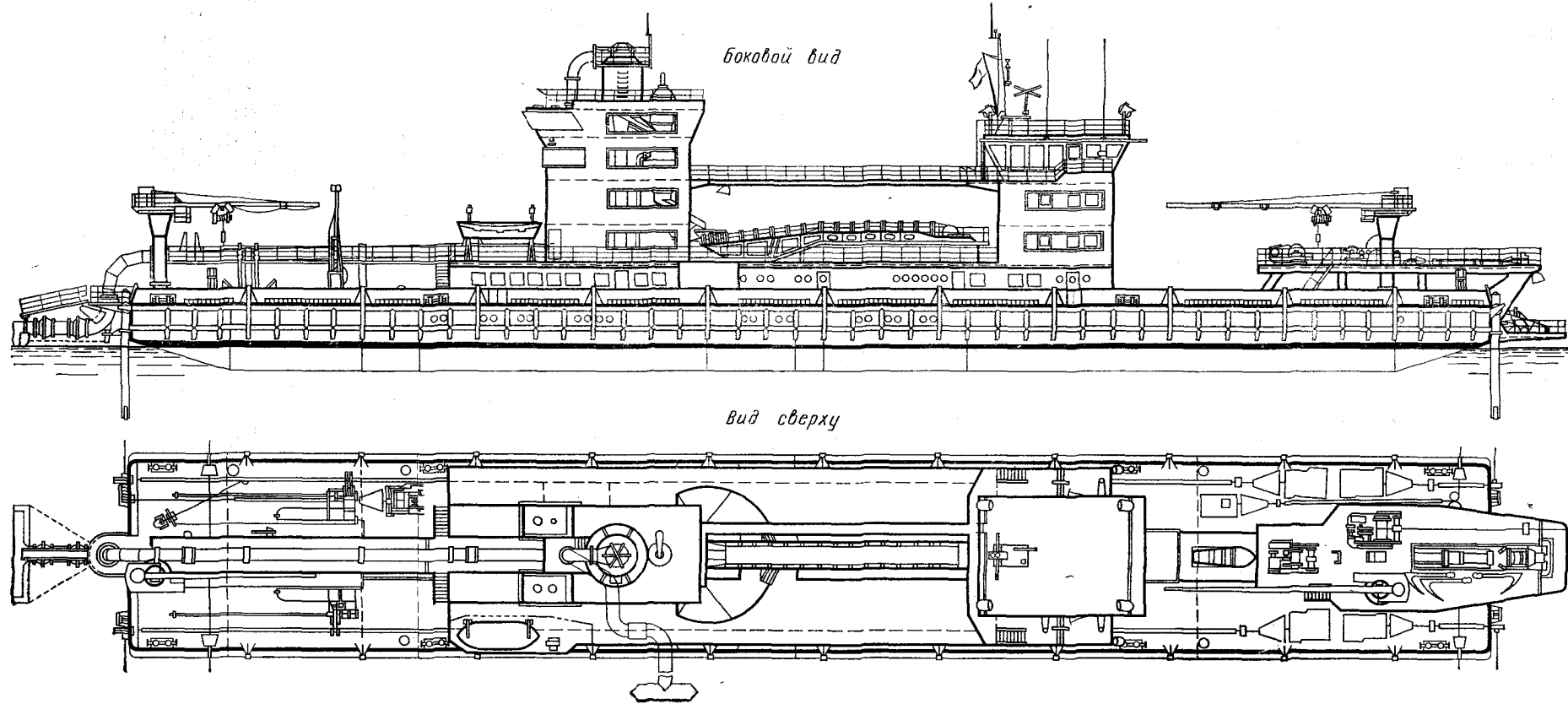


НЕСАМОХОДНЫЙ ЭЖЕКТОРНЫЙ ЗЕМСНАРЯД  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 800 м<sup>3</sup>/ч. КЛАСС «★ О»

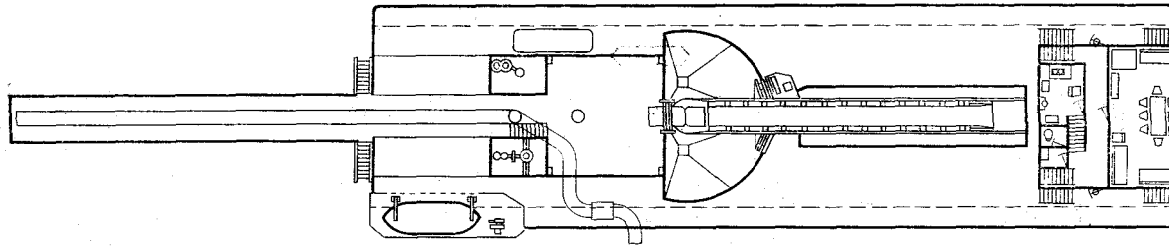
Проект № Р139



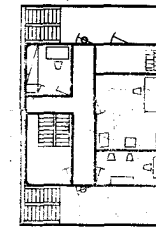
НЕСАМОХОДНЫЙ ЭЖЕКТОРНЫЙ ЗЕМСНАРЯД  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 800 м<sup>3</sup>/ч. КЛАСС «★ О»

Проект № Р139

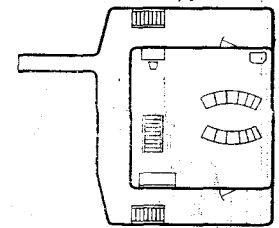
План второй палубы



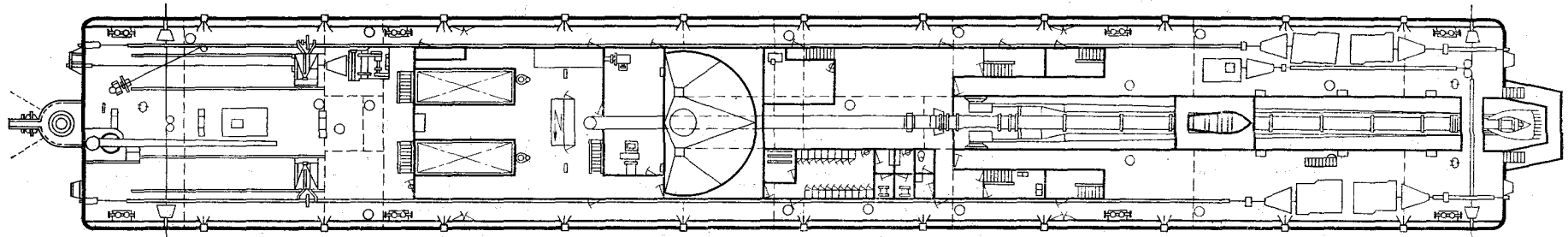
План третьей палубы



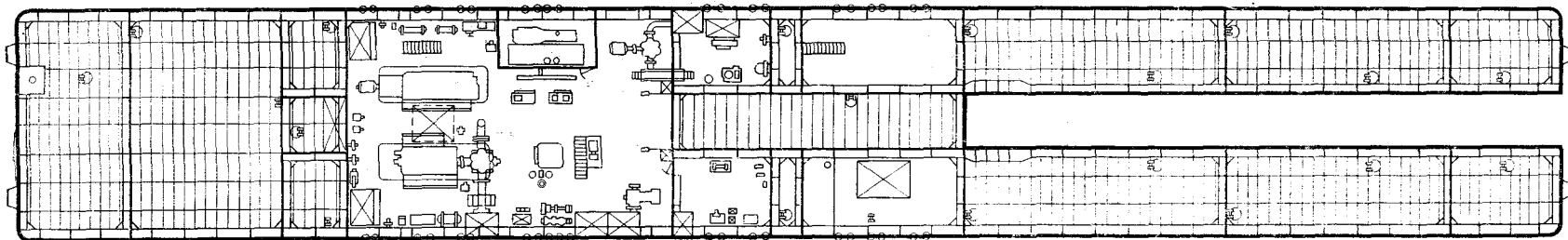
План рубки



План главной палубы



План трюмов



Автор проекта	ГЦКБ
Дата утверждения проекта	25/III 1975 г.
Организация, утвердившая проект	Минречфлот

**ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ**

Тип судна	Несамоходный эжекторный земснаряд
Назначение судна	Добыча гравия
Класс Регистра и район плавания	«★О». Водные бассейны разряда «О»
Установленная мощность, э. л. с.	2255
Производительность проектная, м <sup>3</sup> /ч	800
Разрабатываемый грунт	Гравийно-песчаная смесь
Автономность плавания, сут	20
Глубина разработки с применением гидравлического разрыхлителя наибольшая, м	25
Количество членов экипажа на вахте, чел.	7
Штат команды, чел.	21
Пост управления судном	Централизованный. Расположен в рубке управления
Автоматизирована работа	Подготовки питьевой воды, отопительного котла, компрессора, подачи топлива в расходные цистерны, выпуска гравия из гидроклассификатора
Рабочие перемещения земснаряда	На канатах с помощью оперативных лебедок
Размеры земснаряда габаритные, м:	
длина	92,6
ширина	12,3
высота от ОЛ до кромки несъемных частей	16,14
Размеры корпуса расчетные, м:	
длина	85
ширина	12
высота борта	4
Ширина прореза корпуса, м	3
Водоизмещение, т:	
порожнем	946
в рабочем состоянии с 20-суточными запасами и балластом	1231
Осадка, м:	
порожнем	1,14
в рабочем состоянии с 20-суточными запасами	1,47

**КОРПУС**

Материал корпуса	ВСтЗсп4
Материал надстройки	ВСтЗкп2
Система набора	Поперечная
Расположение поперечных водонепроницаемых переборок	Шп. 0,11, 32, 56, 83, 113, 119, 131, 144
Толщина обшивки, мм:	
днища	6; 8
бортов	6; 8
прореза	8; 10; 12
Число палуб	4
Размер шпации, мм:	
основной	600
в районе шп. 0—17, 133—144	550
Помещения в надстройке	Контора, дежурное помещение, помещение для подогрева пищи, каюта, радио-аппаратная, аккумуляторная, туалеты, сушилка, помещения для прозодежды, мастерская, вентиляторная, душевая, умывальник, рубка, кладовые

**ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЕ**

Главный двигатель	8ЧН26/26
Назначение	Привод насоса рабочей воды 20НДс
Мощность, э. л. с.	1200
Частота вращения, об/мин	1000
Пуск	Стартерный
Управление	Дистанционное электропневматическое
<i>Муфта</i>	Эластичная резинокордная шинообразная
Тип	МЭКШ 1300 (630×150)
<i>Турбовоздуходувка</i>	
Давление наддува избыточное, кгс/см <sup>2</sup>	1,2—1,4
Частота вращения, об/мин	28 000
Температура газа перед турбовоздуходувкой, °С	Не выше 800
Давление газов за турбиной, кгс/см <sup>2</sup>	Не более 0,03
Род тока и напряжение, В:	Переменный, 380 и 220
силовая сеть	» , 220
сеть освещения, сигнальных и отличительных огней	
сеть аварийного освещения	Постоянный, 24
сеть переносного освещения	Переменный, 12
<i>Дизель-генератор основной</i>	6ДГ50М
Дизель	6Д50
Мощность, э. л. с.	900
Частота вращения, об/мин	750
Пуск	Воздушный
Генератор	МС99-8/8
Род тока	Переменный
Напряжение, В	400
Мощность, кВт	600
Тип возбудителя	Генератор П91
Система возбуждения	Машинная
<i>Дизель-генератор вспомогательный</i>	ДГР100/750
Дизель	6Ч18/22
Мощность, э. л. с.	155
Частота вращения, об/мин	750
Пуск	Воздушный
Генератор	ГСС103-8М
Род тока	Переменный
Напряжение, В	400
Мощность, кВт	100
Система возбуждения	Статическая, автоматическое регулирование напряжения
<i>Аккумуляторные батареи для аварийного освещения</i>	2×5НК-80
Количество	4
Напряжение, В	12
Емкость, А·ч	80
<i>Зарядный агрегат</i>	ВУ-42/70Б
<i>Щит питания с берега</i>	ЩПТК-0-200
Напряжение, В	380

**СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ**

<b>Система сжатого воздуха</b>			
<i>Компрессоры</i>		20К1-Э9	
Количество		2	
Подача, м <sup>3</sup> /ч		30	
Давление, кгс/см <sup>2</sup>		30	
<i>Электродвигатель</i>		АО2-52-4	
Мощность, кВт		10	
Частота вращения, об/мин		1500	
<i>Пусковые баллоны</i>			
Количество		3	
Вместимость, л		880(2×400, 1×80)	
<b>Топливная система</b>			
	Цистерна	Расположение (№ шп.)	
		Вместимость, м <sup>3</sup>	
	Основного запаса топлива	113—119	~170
	Расходная	113—115	3,5

Заполнение цистерн основного запаса топлива	Средствами судна-бункеровщика или электронасосом	
<i>Топливный насос</i>	Бункеровочный РЗ-30 <sup>м</sup>	Дежурный Ш8-25-5,8/2,5-2
Количество	1	1
Подача, м <sup>3</sup> /ч	18	5,8
Напор, м	36	25
Электродвигатель	АО2-52-6	АОЛ2-31-4
Мощность, кВт	7,5	2,2
Частота вращения, об/мин	1000	1500

**Масляная система**

Цистерна	Расположение (номер шп.)	Вместимость, м <sup>3</sup>
Основного запаса масла (вкладные)	Правый борт (111—113) Левый борт (111—113)	2 2
Отработанного масла	104—107	2×0,7
Заполнение через наливные втулки Ду, мм	80	
<i>Маслоперекачивающий насос</i>	2 насоса Ш8-25-5,8/2,5-2	
Подача, м <sup>3</sup> /ч	5,8	
Напор, м	25	
Частота вращения, об/мин	1500	
Электродвигатель	АОЛ2-31-4	
Мощность, кВт	2,2	
Напряжение, В	380	
<i>Насос предварительной прокачки масла главного двигателя</i>	Ш8-25-5,8/2,5-2	
Частота вращения, об/мин	1500	
Электродвигатель	АОЛ2-31-4	
Мощность, кВт	2,2	
Напряжение, В	380	
Ручные насосы	НР-40	
Количество	3	
Назначение	1—для масла ДГ; 1—для масла главного двигателя; 1—для топлива	
<b>Система охлаждения</b>	Двухконтурная для всех двигателей	
<i>Насос охлаждающей забортной воды</i>	4К-18 (для дизель-генератора 6ДГ50М)	
Подача, м <sup>3</sup> /ч	60—100	
Напор, м	25,7—18,9	
Частота вращения, об/мин	3000	
Электродвигатель	АО2-42-2	
Насосы охлаждения двигателя 8ЧН 26/26 и дизель-генератора ДГР100/750	Навешены на двигатели	

**СПЕЦИАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ И УСТРОЙСТВА**

<i>Насос рабочей воды</i>	20НДс
Подача, м <sup>3</sup> /ч	2800
Напор, м	86
Частота вращения, об/мин	1000
<i>Насос классификации</i>	16НДн
Количество	1
Подача, м <sup>3</sup> /ч	1600
Напор, м	17
Электродвигатель	АК-101-6М
Мощность, кВт	100
Напряжение, В	380
<i>Насос гидрорыхления</i>	14НДс
Подача, м <sup>3</sup> /ч	900
Напор, м	42
Электродвигатель	АК3315S-6
Мощность, кВт	110
Напряжение, В	380
<i>Рамоподъемная лебедка</i>	Электрическая однобарабанная
Тяговое усилие, тс	9

Количество барабанов	1
Канатоемкость, м	162
Диаметр каната, мм	29
Число слоев каната	2
Скорость выбирания каната, м/мин	15
Электродвигатель	АО2-82-8М
Мощность, кВт	30
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	730
Тормоз	ТКТГ-300М
Скорость подъема рамы, м/мин	2,5
Управление лебедкой	Дистанционное
<i>Пульпопровод</i>	
Длина плавучего грунтопровода, м	173
Диаметр напорного трубопровода, мм	700
Количество понтонов, шт.:	
обыкновенных	13
шпилевых	1
концевых	1
головных	1
Лебедка концевого понтона	Электрическая однобарабанная
Тяговое усилие, тс	8
Скорость выбирания каната, м/мин	11,5/2,8
Диаметр каната, мм	27
Канатоемкость, м	480
Электродвигатель	МАП521-4/16
Мощность, кВт	20
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1275/310
Управление лебедкой	Дистанционное
<i>Становая носовая лебедка</i>	Электрическая однобарабанная
Тяговое усилие, тс	12/2
Количество барабанов	1
Канатоемкость, м	750
Диаметр каната, мм	36,5
Скорость выбирания каната, м/мин:	
максимальная	24,8
рабочая	9,16
Регулирование скорости	Плавное
Муфта свободного хода барабана	Кулачковая
Электродвигатель	МАП521-6
Мощность, кВт	25
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	945
Тормоз	Встроен в электродвигатель
Управление лебедкой	Дистанционное
<i>Становая кормовая лебедка</i>	Электрическая однобарабанная
Тяговое усилие, тс	8
Количество барабанов	1
Канатоемкость, м	480
Диаметр каната, мм	27
Скорость выбирания каната, м/мин:	
максимальная	11,5
рабочая	2,8
Регулирование скорости	Ступенчатое
Муфта свободного хода барабана	Электромагнитная фрикционная
Электродвигатель	МАП521-4/16
Мощность, кВт	20
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1275/310
Тормоз	Встроен в электродвигатель
Управление лебедкой	Дистанционное
<i>Папильонажные лебедки</i>	Электрическая однобарабанная
Количество	4, в том числе 2 носовых и 2 кормовых
Тяговое усилие, тс	8
Количество барабанов	1
Канатоемкость, м	480
Диаметр каната, мм	27

Скорость выбирания каната, м/мин:	
максимальная	11,5
рабочая	2,8
Регулирование скорости	Ступенчатое
Муфта свободного хода барабана	Электромагнитная фрикционная
Электродвигатель	МАП1521-4/16
Мощность, кВт	20
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1275/310
Тормоз	Встроен в электродвигатель
Управление лебедкой	Дистанционное

**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

<b>Гидроклассификатор</b>	
Тип	ГЦКБ-2
Производительность по водогрунтовой смеси, м³/ч	5000
Расчетная производительность по гравию, т/ч	600
Граничная крупность зерна, мм	3
Максимальная крупность, мм	180
Потребное количество воды на классификацию, м³/ч	1200
<b>Конвейер ленточный</b>	
Тип	Консольный поворотный
Производительность, м³/ч	700
Ширина ленты, мм	1200
Скорость движения ленты, м/с	1,6
Частота вращения приводного барабана, об/мин	30,6
<b>Механизм привода ленты</b>	
Электродвигатель	4А180М 4УЗ
Мощность, кВт	30
Частота вращения, об/мин	1500
<b>Редуктор</b>	
Передаточное число	Ц2У-315-31,5-2
31,5	
<b>Механизм поворота</b>	
Электродвигатель	4А132М 6УЗ
Мощность, кВт	7,5
Частота вращения, об/мин	1000
<b>Редуктор</b>	
Передаточное число	Ц2УН-250-50-1ц
50	
Скорость движения конвейера (по рельсу), м/мин	10
Ширина рельса, мм	80
<b>Эжектор грунтовой</b>	
Расход по пульпе (при принятом насыщении пульпы во всасывающем наконечнике 40%), м³/ч	5330
Напор полный, м	19
Производительность по ГПС, т/ч	1600
Производительность по гравию (при содержании гравия в ГПС—35%), т/ч	500
Расход рабочей воды, м³/ч	3200
Напор рабочей воды перед насадкой, м	68

**СУДОВЫЕ СИСТЕМЫ**

<b>Противопожарная система</b>	
<b>Пожарный насос</b>	
Подача, м³/ч	Водотушения
Напор, м	ЗК-6
Электродвигатель	30,6—61
Мощность, кВт	58—45
Частота вращения, об/мин	АО2-62-2
	17
	3000
<b>Осушительная система</b>	
<b>Насос</b>	
Подача, м³/ч	НЦС-3 для подсланевых вод МО
Напор, м	8—60
Электродвигатель	21,7—4,3
Мощность, кВт	АО2-32-2
Частота вращения, об/мин	4
	2880

<b>Насос</b>		Эжектор для осушения сухих отсеков судна
Подача, м³/ч		50
Напор, м		6
<b>Балластная система</b>		Децентрализованного типа
Количество цистерн		2
Расположение цистерн		Правый и левый борта, шп. 71—74
Вместимость каждой, м³		18
<b>Балластный насос</b>		Используются насосы систем осушительной и противопожарной
<b>Система водоснабжения</b>		Напорная, линейного типа
<b>Цистерна питьевой воды</b>		Вкладная
Расположение, шп.		74—76
Вместимость, м³		2,5
<b>Насос питьевой воды</b>		ВКС-2/26
Подача, м³/ч		2,7—8
Напор, м		60—20
Электродвигатель		АО2-41-4
Мощность, кВт		4
Частота вращения, об/мин		1500
<b>Насос питьевой воды</b>		НР-20, ручной
Диаметр приемного отверстия		Dy-20
<b>Подогреватель питьевой воды</b>		Электрический, НЭ-1А
Производительность, л/ч		240
Мощность, кВт		25,5
Напряжение, В		380
<b>Станция обработки питьевой воды</b>		«Озон-0,5УТ»
Производительность, м³/ч		0,5
Мощность, кВт		3
<b>Насос забортной воды</b>		ВКС-1/16
Подача, м³/ч		1,1—3,7
Напор, м		40—14
Электродвигатель		АОЛ2-22-4
Мощность, кВт		1,5
Частота вращения, об/мин		1500
<b>Станция очистки подсланевых вод</b>		200
Производительность, л/ч		ВКС-1/16
<b>Насос для работы эжектора станции</b>		
Подача, м³/ч		1,1—3,7
Напор, м		40—14
Электродвигатель		АОЛ2-22-4
Мощность, кВт		1,5
Частота вращения, об/мин		1500
<b>Цистерна подсланевых вод</b>		В составе корпуса
Расположение, шп.		68—71
Вместимость, м³		15
<b>Система контроля наличия воды в отсеках</b>		Автоматическая, с выдачей сигнала на главный пульт
<b>Датчики-реле уровня</b>		Двухпозиционный, ДРУ-1
Количество		14
Ток		Постоянный
Напряжение, В		24
<b>Сточно-фановая система</b>		Закрытого типа
<b>Фекальная цистерна</b>		Вкладная
Расположение, шп.		32—35
Вместимость, м³		11
<b>Фекальный насос</b>		Эжектор
Подача, м³/ч		15
Напор, м		5
Откачка		С обоих бортов средствами спецсудна
<b>Система отопления</b>		КОАВ-200
<b>Отопительный котел</b>		7
Площадь поверхности нагрева, м²		
Топливо		Дизельное
Форсунка		Механическая нерегулируемая
<b>Управление форсункой</b>		Электромеханическое
<b>Циркуляционный насос</b>		ЭЦН4,5/6,2 (2 шт.)
Подача, м³/ч		4,5
Давление, кгс/см²		6,2
<b>Утилизационный котел</b>		КУВ-100
Площадь поверхности нагрева, м²		10

<b>Система вентиляции и кондиционирования</b>	
Вентиляторы МО	Ц4-70-6,3
Количество	3
Подача, м <sup>3</sup> /ч	10 000
Давление, кгс/м <sup>2</sup>	40
Кондиционер в дежурном помещении	«Нептун-36»
Количество	1
Подача, м <sup>3</sup> /ч	1200
Холодопроизводительность, ккал/ч	3600
Теплопроизводительность, ккал/ч	5000
Кондиционер в рубке управления	«Нептун-36»
Вентилятор камбуза	ВО-45
Подача, м <sup>3</sup> /ч	280
Воздухоочиститель камбуза	БЭВ-1.УЧ.2
Подача, м <sup>3</sup> /ч	140±40
Вентилятор мастерской	Ц4-70-2,5
Подача, м <sup>3</sup> /ч	700
Вентилятор санитарно-бытовых помещений	ВО-45
Подача, м <sup>3</sup> /ч	280
Вентилятор электродвигателя насоса гидрорыхлителя	Ц4-70-3,2
Подача, м <sup>3</sup> /ч	2800

**ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО**

Кран на копре	
Вылет, м	12
Грузоподъемность, т	5
Кран на корме	
Вылет, м	12
Грузоподъемность, т	3

**ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО**

	Судовые	Папильонажные	Становые
	Холла	ГОСТ 12693—67	ГОСТ 12693—67
Якоря			
Количество	1	4	2
Масса якоря, кг	500	1000	1250/1000

**СПАСАТЕЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА**

Шлюпка	СШП13/10
Длина, м	5,2
Ширина, м	1,916
Высота борта, м	0,7
Вместимость, чел.	13
Спасательный плотик	
Пассажировместимость	10

**РАДИООБОРУДОВАНИЕ И СВЯЗЬ**

Коротковолновая судовая радиостанция	«Линда-М»
Ультракотковолновая радиотелефонная станция	«Кама-С»
Система громкоговорящей связи и трансляции	«Рябина»
Аппаратура безбатарейной командной телефонной связи	СТК-4Н

**ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

Холодильник	«Ока-3»
Станок комбинированный	1М95К
Высота центров, мм	235—355
Максимальный диаметр сверла, мм	25
Электроточило	ИЭ9701УЧ
Электродвигатель	ПЭ-9701
Мощность, кВт	0,18
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	2600
Сварочный агрегат	ТСК-500
Мощность, кВт·А	27
Напряжение, В	380
Сила тока, А	500
Камбузная плита	Электрическая, ЭП-7
Мощность, кВт	1,8
Напряжение, В	220

**ОСНАЩЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ**

Телефонные аппараты	1
Пульт управления рабочими процессами	7
Пульт дистанционного управления главными и вспомогательными двигателями	2
Пульт автоматического управления выпуска гравия из гидроклассификатора	1
Указатель глубины опускания рамы	1
Манометры и вакуумметры	2
Контрольные часы	1
Пульт сигнальных огней	1

**ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, тс**

Металлический корпус и надстройки	516
Неметаллические части корпуса и надстроек	6,1
Оборудование помещений	1,2
Окраска, цементировка, изоляция, отделка, покрытия	30
Дельные вещи	17
Судовые устройства	7
Палубные механизмы	54,2
Снабжение и инвентарь	3,4
Специальные устройства:	
рабочее положение	124,5
походное положение	134,5
Механизмы	72,8
Судовые системы	8,9
Трубопроводы главных и вспомогательных механизмов	9,4
Специальные системы и трубопроводы	31,3
Электрооборудование и радиооборудование	18
Заполнение механизмов и трубопроводов:	
в походном положении	9,2
в рабочем положении	120,5
Запас водоизмещения	27,4
Дедвейт:	
Топливо	120
Вода:	
в цистернах	2
подсланевая	15
Фекалии	10
Масло	2,5
Команда с провизией	2
Жидкий балласт	30
Судно порожнем в походном положении	946
Судно с полными запасами в рабочем положении	1231