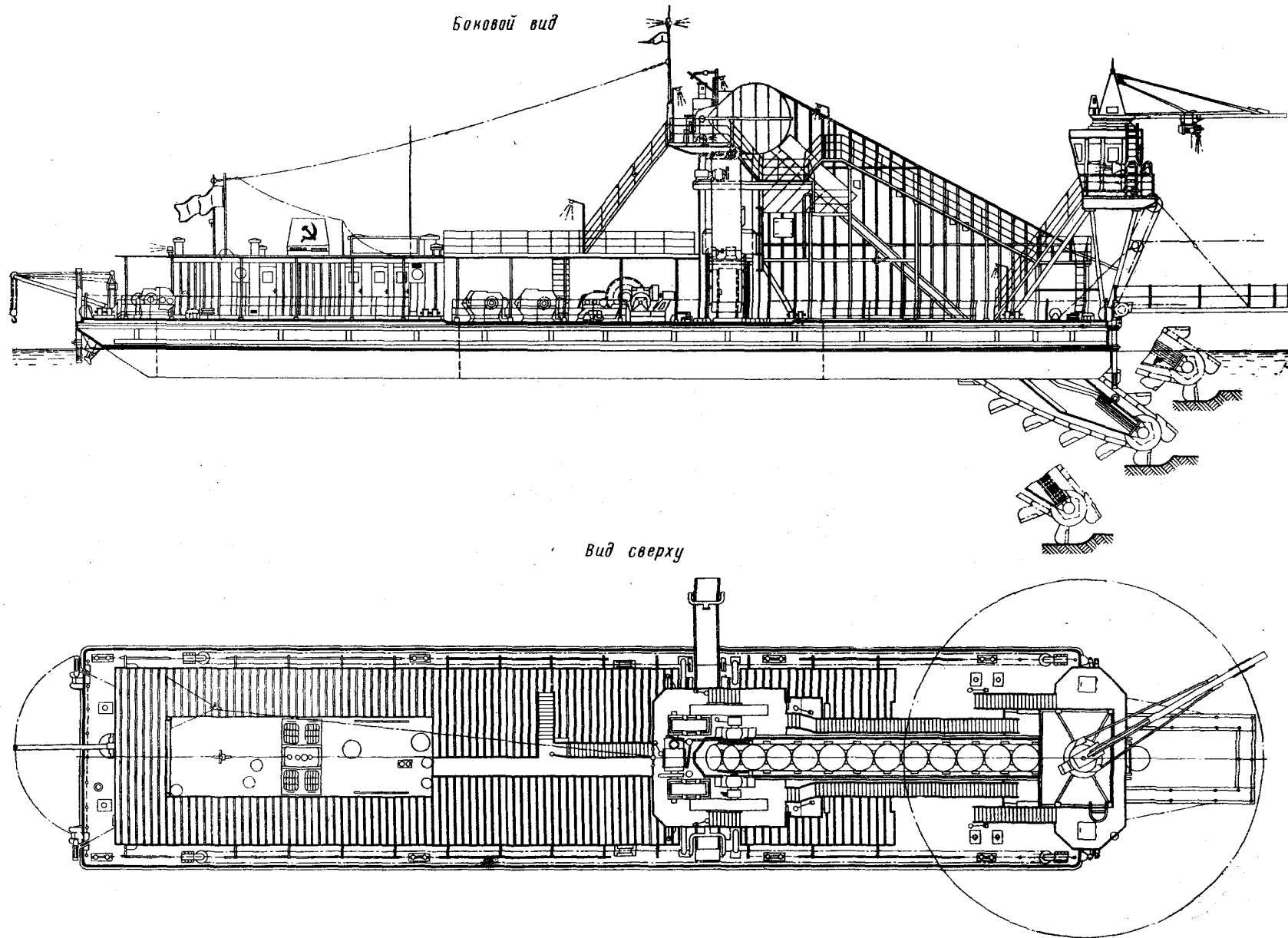


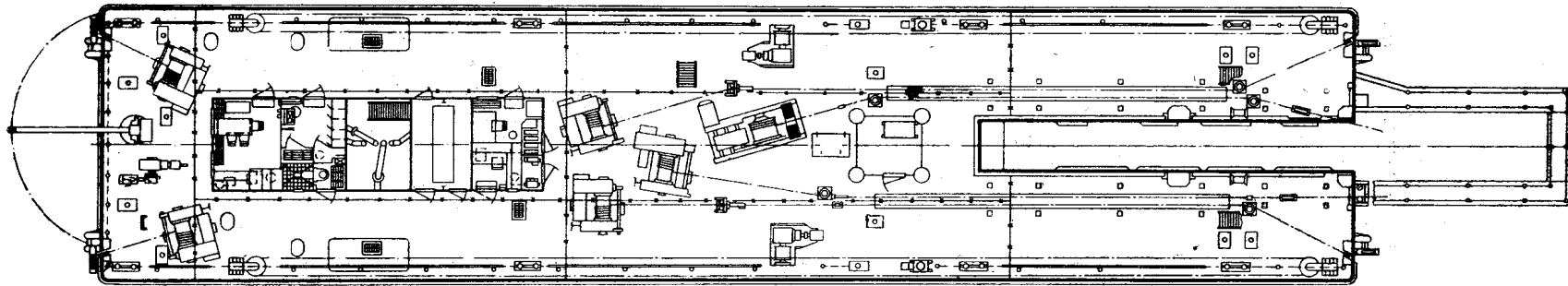
Библиотека корабельного инженера Е.Л.Смирнова

Проект
№ P010

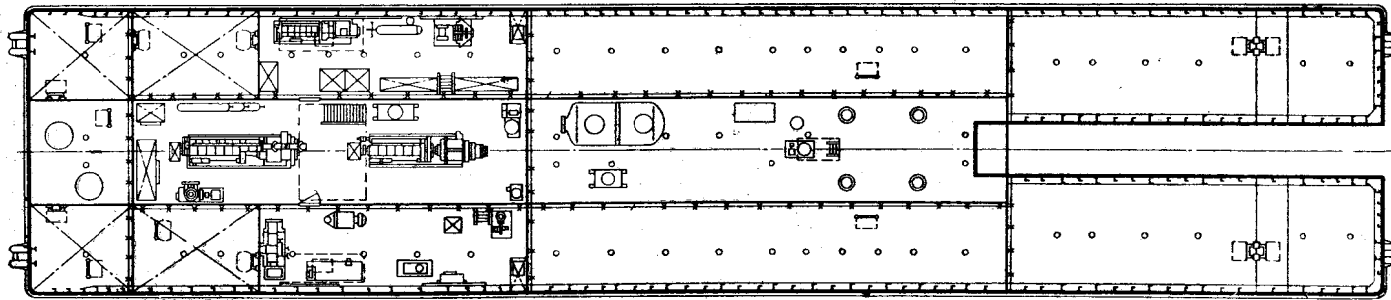
НЕСАМОХОДНЫЙ МНОГОЧЕРПАКОВЫЙ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЙ
СНАРЯД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 250 м³/ч.
КЛАСС «★ Р»



План палубы



План трюма



Автор проекта	КБ «Чешка Лоденица», ЧССР, 1971 г.
Дата утверждения проекта	1971 г.
Организация, утвердившая проект	Минречфлот
Год и место постройки головного судна	1973 г., завод «Чешка Лоденица», «Мельник», ЧССР

Размер шпации, мм:	550
основной	450
в районе 0—7-го шп.	

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип земснаряда	Многочерпаковый шаландовый дизель-электрический земснаряд
Назначение земснаряда	Дноуглубительные работы на реках
Класс Речного Регистра	«★Р»
Установленная мощность, э.л.с.	475
Производительность проектная, м ³ /ч	250
Производительность техническая, м ³ /ч	250
Характеристика разрабатываемого грунта	I—VI классов
Способ удаления грунта	В грунтоотвозных шаландах
Автономность плавания, сут	24
Глубина черпания, м	2—7,5
Оптимальная глубина черпания, м	3,5—4,5
Численность экипажа на вахте, чел.	4
Штат команды, чел.	13
Управление	Централизованное. Осуществлено дистанционное управление черпаковым приводом, рамподъемной и оперативными лебедками, дизель-генераторами, пожарным насосом
Автоматизирована работа	Компрессора, топливного насоса, насосов смазки скатов и подшипников верхнего и нижнего барабанов, системы водоснабжения
Способ рабочих перемещений	С помощью станových и папильонажных канатов
Размеры судна габаритные, м:	
длина	50
ширина	9
высота от ОЛ до кромки несъемных частей	10,8
Размеры корпуса расчетные, м:	
длина	40,85
ширина	8,8
высота борта	2,1
Ширина прореза корпуса, м	1,7
Водоизмещение, т:	
порожнем (по-походному)	337
в рабочем состоянии с 10-суточными запасами и балластом	359
Осадка, м:	
порожнем	1,07
в рабочем состоянии с 10-суточными запасами	1,1

КОРПУС И НАДСТРОЙКА

Материал корпуса и надстройки	Сталь
Система набора корпуса	Поперечная
Расположение водонепроницаемых поперечных переборок	На 7, 29, 67, 70 и 78-м шп.
Толщина листов обшивки, мм:	
днища	5—6
бортов	5
прореза корпуса	8
Число палуб	1

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Род тока и напряжение:	Переменный, 380 В
силовая сеть	Переменный, 220 В
сеть освещения, сигнализации и отличительных огней	Постоянный, 24 В
сеть малого аварийного освещения	Переменный, 12 В
сеть переносного освещения	Постоянный, 220 В
сеть питания систем Г—Д электроприводов черпаковой цепи и папильонажных лебедок	
Главный дизель-генератор	ДГ-150
Количество	1
Дизель	6S160PN
Мощность, э. л. с.	250
Частота вращения, об/мин	1000
Пуск	Воздухом
Генератор	DNL1122-4/A287
Мощность, кВт	150
Род тока	Постоянный
Напряжение, В	230
Возбуждение	Независимое
Вспомогательный дизель-генератор	ДГ-100
Дизель	6S160
Количество	1
Мощность, э. л. с.	135
Частота вращения, об/мин	750
Пуск	Воздухом
Генератор	SRE403-8
Мощность, кВт	100
Род тока	Переменный
Напряжение, В	390/230
Возбуждение	Самовозбуждение
Вспомогательный дизель-генератор	ДГ-75
Количество	1
Дизель	6L110
Мощность, э. л. с.	90
Частота вращения, об/мин	1500
Генератор	DGR-10-75-4
Мощность, кВт	75
Род тока	Переменный
Напряжение, В	390/230
Селеновый выпрямитель	3Т 13128/50
Шит питания с берега	
Количество	1
Напряжение, В	220
Трехмашинный агрегат для папильонажных лебедок	
Количество	2
Электродвигатель	L-F180 MO 40
Мощность, кВт	18,5
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1425
Генератор	DNL-642-4
Количество	2
Мощность, кВт	15
Род тока	Постоянный
Напряжение, В	230

СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ

Система сжатого воздуха	
Компрессор	20К-Э6/1
Количество	1
Подача, м ³ /ч	30
Давление, кгс/см ²	35
Электродвигатель	AM-62
Мощность, кВт	11
Частота вращения, об/мин	1500
Пусковые баллоны	
Вместимость, л	3×100; 1×75

Топливная система	
<i>Цистерна основного запаса топлива</i>	
Вместимость, м ³	41,5
<i>Насос топливный</i>	50NLSS
Количество	1
Подача, м ³ /ч	36
Напор, м	15
<i>Электродвигатель</i>	AF-422/2
Мощность, кВт	4
Частота вращения, об/мин	2850
Масляная система	
<i>Цистерна основного запаса масла</i>	
Вместимость, м ³	0,8
<i>Насос предварительной прокачки масла главного двигателя</i>	
Частота вращения, об/мин	700
<i>Электродвигатель</i>	AP100L-8
Мощность, кВт	1,1
Напряжение, В	380
<i>Насос</i>	Крыльчатый ручной
Количество	1
Назначение	Предварительная прокачка масла
Система охлаждения	
<i>Насос охлаждающей воды</i>	
Подача, м ³ /ч	Резервный
Напор, м	9
Частота вращения, об/мин	25
<i>Электродвигатель</i>	1430
Мощность, кВт	3
Напряжение, В	380

ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

Балластная система	
<i>Цистерна балластная</i>	
Количество	2
Вместимость, м ³	20
<i>Насос балластный</i>	NCV100/30
Количество	1
Подача, м ³ /ч	100
Напор, м	30
<i>Электродвигатель</i>	AM61-2
Мощность, кВт	11
Частота вращения, об/мин	2900
Осушительная система	
<i>Насос осушительный</i>	
Подача, м ³ /ч	Эжектор водоструйный
Напор, м	31
	4,1
Противопожарная система	
<i>Насос пожарный</i>	
	Используется балластный насос
Система водоснабжения	
<i>Цистерна питьевой воды</i>	
Вместимость, м ³	3
<i>Насос питьевой воды</i>	VRJ50
Подача, м ³ /ч	1,25
Напор, м	12—22
<i>Электродвигатель</i>	AL 32/1-K
Мощность, кВт	0,75
Частота вращения, об/мин	1400
<i>Подогреватель питьевой воды</i>	
	КНЭ-25
<i>Станция приготовления питьевой воды</i>	
Производительность, м ³ /ч	«Озон-0,5»
	0,5
Сточно-фановая система	
<i>Насос фекальный</i>	
Подача, м ³ /ч	47,5
Напор, м	7
<i>Электродвигатель</i>	3
Мощность, кВт	1450
Частота вращения, об/мин	
Система отопления	
<i>Котел отопительный</i>	
Площадь поверхности нагрева, м ²	ЕМКА-10, водяной
Топливо	3,1
Форсунки	Дизельное
Управление	DIT-5
	Автоматизированное

Насос циркуляционный	
Подача, м ³ /ч	3
Напор, м	1,6
<i>Электродвигатель</i>	
Мощность, кВт	0,25
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1400
Система вентиляции	
<i>Вентилятор МО</i>	
Количество	SV 450
Подача, м ³ /ч	2
<i>Вентилятор столовой</i>	
Количество	NV 200-3V
Подача, м ³ /ч	2
<i>Вентилятор мастерской</i>	
Количество	420
Подача, м ³ /ч	SV 450
<i>Вентилятор черпаковых двигателей</i>	
Количество	1
Мощность, кВт	3600
Частота вращения, об/мин	OR 57-N4

РАБОЧИЕ УСТРОЙСТВА

Черпаковая цепь	
Количество цепей	2
Вместимость черпака, м ³	0,27 и 0,4
Количество черпаков	32—35
Шаг черпаков, мм	1440
Количество холостых звеньев	128
» пальцев	128
Диаметр пальца, мм	80
Количество втулок	128
» колец	256
Частота черпания, черп./мин	10—24
Тип верхнего барабана	Четырехгранный
» нижнего »	Пятигранный
Количество черпаковых скатов на раме	12
Черпаковое устройство	
<i>Привод верхнего барабана</i>	
	Двусторонний с зубчатой передачей и редукторами MFL 1246-6
<i>Электродвигатель</i>	
Количество	1
Мощность, кВт	135
Род тока	Постоянный
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	До 1800
Возбуждение	Независимое
<i>Насос промывочный</i>	
Количество	Используется балластный насос
Подача, м ³ /ч	1
Напор, м	100
<i>Электродвигатель</i>	30
Мощность, кВт	AM61-2
Частота вращения, об/мин	11
<i>Лебедка рамноподъемная</i>	
Тяговое усилие, тс	2900
Количество барабанов	7
Диаметр каната, мм	1
Скорость выгибания каната, м/мин	31,5
	13,5
<i>Электродвигатель</i>	
Мощность, кВт	H-200-LK-0,6
Род тока	25
Напряжение, В	Переменный
Частота вращения, об/мин	380
<i>Тормоз</i>	960
Управление	Электромагнитный
<i>Лебедка станковая носовая</i>	
Количество	Дистанционное
Тяговое усилие, тс	САР-8-24
Количество барабанов	1
Диаметр каната, мм	8/3,5
Скорость выгибания каната, м/мин	1
Регулирование скорости	24
<i>Электродвигатель</i>	5/25
Мощность, кВт	Ступенчатое
Род тока	VF-180L/VF-160L
Напряжение, В	11/15
Частота вращения, об/мин	Переменный
	380
	720/1480

Тормоз	LM4, электромагнитный
Управление лебедкой	Дистанционное
<i>Лебедка папильонажная</i>	ВАК 6,3-22Ро
Количество	4
Тяговое усилие, тс	6,3
Количество барабанов	1
Диаметр каната, мм	22
Скорость выбирания каната, м/мин:	
максимальная	10—22
рабочая	1—10
Регулирование скорости	Бесступенчатое
Муфта свободного хода барабана	EVJ41,1
<i>Электродвигатель</i>	ML-722-4
Мощность, кВт	13
Род тока	Постоянный
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	До 2800
Тормоз	VEMO 0,8, электромагнитный
Управление лебедкой	Дистанционное
<i>Лебедка перекидки грунтового клапана</i>	Электрическая
Количество	1
Тяговое усилие, тс	1,06
Количество барабанов	1
Диаметр каната, мм	10
<i>Электродвигатель</i>	AP132S-6
Мощность, кВт	4
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	960
Управление лебедкой	Дистанционное
<i>Лебедка лоткоподъемная</i>	Электрическая
Количество	2
Тяговое усилие, тс	1,12
Количество барабанов	1
Канатоемкость, м	10
Скорость выбирания каната, м/мин	16,4
<i>Электродвигатель</i>	MAP 211-06
Мощность, кВт	4
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	905
Управление лебедкой	Дистанционное

ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

Якорь	Судовой		Становой
	Магросова	Папильонажный	
Тип		Однорогий	Однорогий
Количество	1	4	1
Масса, кг	200	600	1000
Калибр и длина цепей судового якоря, мм×м	22×50		
<i>Шпиль судовой</i>	1		
Количество	1,6		
Тяговое усилие, тс			

<i>Электродвигатель</i>	AP 132M-6
Мощность, кВт	5,5
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	960
Тормоз	Ленточный

РАДИООБОРУДОВАНИЕ И СВЯЗЬ

Радиопередатчик	«Иртыш»
УКВ радиотелефонная станция	«Кама-С»

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

<i>Токарный станок</i>	S-32
<i>Сверлильный станок</i>	V20
Максимальный диаметр сверла, мм	20
<i>Электродвигатель</i>	
Мощность, кВт	1,5
Напряжение, В	380
<i>Электроточило</i>	BNT12
<i>Электродвигатель</i>	
Мощность, кВт	0,7
Напряжение, В	380
<i>Сварочный агрегат</i>	KM-350
<i>Камбузная плита</i>	ETA 115
Мощность, кВт	2,5
Напряжение, В	220

ОСНАЩЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ

Телефонный аппарат
Пульт управления рабочими процессами
Пульт дистанционного управления главными и вспомогательными двигателями
Указатель глубины опускания рамы
Указатель скорости перемещения земснаряда по канатам
Пульт сигнальных огней

ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, тс

Корпус и надстройка	84,9
Дельные вещи	20,98
Судовые устройства	9,1
Оборудование МО	15,4
Судовые системы	13,24
Электрооборудование	14,2
Черпаковое устройство	151,55
Дерево, мебель, окраска	6,3
Запасные части	17,49
Топливо	10
Вода в цистерне	4,45
Масло	0,8
Команда с багажом	0,5
Якоря, шлюпки, тросы	3,5
Грунт в черпаках	7,8