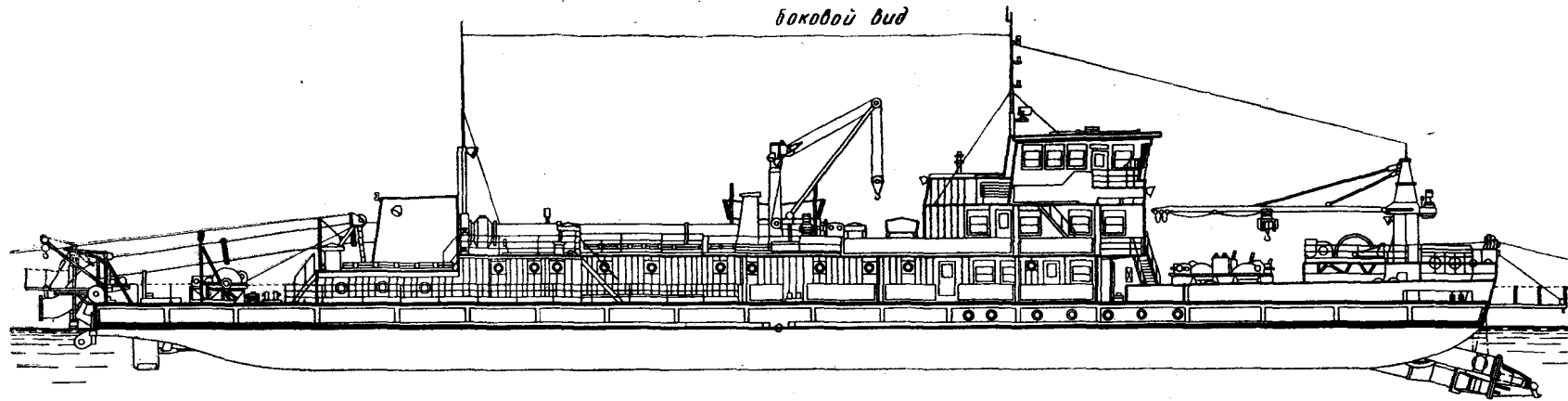
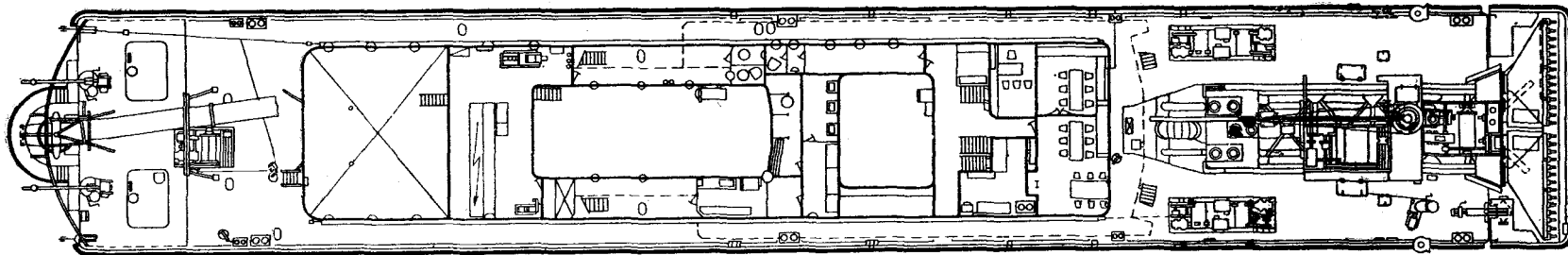


Проект
№ 1-517-01

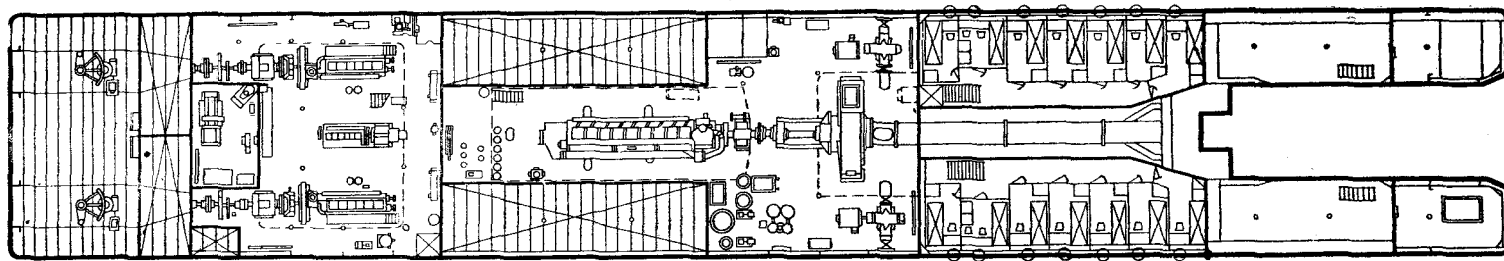
САМОХОДНЫЙ ЗЕМЛЕСОС ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 2500 м³/ч.
КЛАСС «★О»



План главной палубы



План трюма



Автор проекта
Год и место постройки го-
ловного судна

КБ «Навика», СССР
1968, «Чешска Лодени-
ца», Прага

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип землесоса	Самоходный дизель-электрический землесос с гидравлическим разрыхлителем
Назначение землесоса	Дноуглубительные работы на несвязных грунтах
Класс Речного Регистра и район плавания	★О». Водные бассейны разряда «О».
Установленная мощность, э. л. с.	2975
Производительность проектная, м³/ч	2500
Производительность техническая, м³/ч	2500
Характеристика разрабатываемого грунта	Песчаные, илистые и песчано-гравелистые грунты
Способ удаления грунта	По плавучему грунтопроводу
Автономность плавания, сут	30
Глубина разработки с применением гидравлического разрыхлителя (наибольшая), м	6—8
Скорость хода на глубокой воде, км/ч	10
Численность экипажа на вахте, чел.	7
Штат команды, чел.	28
Управление	Централизованное из багермейстерской рубки; дистанционное управление оперативными лебедками, главным и вспомогательными двигателями, заливочным, пожарным, гидроразрыхлительным насосами, лебедкой концевой понтонной
Автоматизирована работа	Компрессора, топливоподкачивающего и санитарного насосов, отопительного котла, аварийного дизель-генератора
Способ рабочих перемещений	С помощью станковых и папильонажных канатов
Размеры судна габаритные, м:	
длина	72,2
ширина	10,8
высота от ОЛ до кромки несъемных частей	11
Размеры корпуса расчетные, м:	
длина	64,6
ширина	10,55
высота борта	3
Ширина прореза корпуса, м	4,2
Водоизмещение, т:	
порожнем	723,77
в рабочем состоянии с 10-суточными запасами и балластом	835
Доковая масса, т	670
Осадка судна, м:	
порожнем	1,32
в рабочем состоянии с 10-суточными запасами	1,68

КОРПУС И НАДСТРОЙКА

Материал корпуса и надстройки	Сталь
Система набора	Поперечная
Количество водонепроницаемых поперечных переборок	6
То же, продольных	2

Толщина листов обшивки, мм:	
днища	6 и 8
бортов	5
прореза корпуса	8
палубного стрингера	10
Число палуб	2
Размер основной шпации, мм	500

Примечание. Носовая оконечность корпуса имеет лыжеобразное очертание. В корме сделано два полутуннеля для размещения поворотных насадок. В насосном отделении предусмотрено второе дно.

ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ

Дизель	9SB350IPS
Количество	1
Мощность, э. л. с.	1670
Частота вращения, об/мин	375
Пуск	Воздухом
Управление	Дистанционное и местное
Муфта	ХОЛЗЕТ ДДВ-12/7
Турбоагнетатель	
Степень наддува	1,65
Подача, м³/ч	8800
Частота вращения, об/мин	11400
Температура газа перед турбоагнетателем, °С	600
Редуктор привода грунтового насоса	
Передаточное отношение	1 : 2,08
Муфта включения грунтового насоса	Пневматическая фрикционная дисковая

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

Род тока и напряжение	Переменный, 380 В
силовая сеть	Переменный, 220 В
сеть освещения	Переменный, 12 В
сеть переносного освещения	
Главный дизель-генератор	
Количество	2
Дизель	6L275IIPN
Мощность, э. л. с.	580
Частота вращения, об/мин	500
Пуск	Воздухом
Генератор	FK466/15-2
Мощность, кВт	415
Род тока	Переменный
Напряжение, В	400

Примечание. Дизели 6L275 IIPN на ходу используются для привода движителей.

Дизель-генератор	Стояночный	Аварийный
Дизель	6S160	3S110
Мощность, э. л. с.	180	45
Частота вращения, об/мин	1000	1500
Пуск	Воздухом	Электротартером
Генератор	L-13в8	L-200 L-04
Мощность, кВт	125	28
Род тока		Переменный
Напряжение, В		400
Аккумуляторная батарея для питания рации	5НКН-100	
Напряжение, В	27	
Емкость, А·ч	100	
Зарядный агрегат		
Электродвигатель	ALA-1,5Мв2	
Мощность, кВт	1,5	
Напряжение, В	115	
Частота вращения, об/мин	2800	
Генератор	ALA-1,5Мв2	
Мощность, кВт	3	
Напряжение, В	30	

СИСТЕМЫ, ОБСЛУЖИВАЮЩИЕ СИЛОВУЮ УСТАНОВКУ

Система сжатого воздуха		
<i>Компрессор</i>	20К-1	
Количество	1	
Подача, м ³ /ч	26	
Давление, кгс/см ²	60	
<i>Электродвигатель</i>	AM62-4	
Мощность, кВт	11	
Частота вращения, об/мин	1415	
<i>Баллон пусковой</i>		
Количество	7	
Вместимость, л	5×200; 1×100; 1×50	
Топливная система		
<i>Цистерна основного запаса топлива</i>		
Вместимость, м ³	190	
<i>Насос топливный</i>		
	Перекачи- вающий	Подкачи- вающий
	50NLSS	ПД-40/1-ФЕ
Количество	1	1
Подача, м ³ /ч	48	6
Напор, м	12	15
<i>Электродвигатель</i>	AR112M/29	AR90S/4
Мощность, кВт	4	1,1
Частота вращения, об/мин	2900	1430
<i>Насос</i>	H-2, ручной	
Подача, л/мин	22,5	
Масляная система		
<i>Цистерна основного запаса масла</i>		
Вместимость, м ³	8,25	
<i>Цистерна отработанного масла</i>		
Вместимость, м ³	2	
<i>Цистерна сепарированного масла</i>		
Вместимость, м ³	2	
<i>Цистерна расходного масла для главных двигателей</i>		
Вместимость, м ³	1,2	
<i>Цистерна расходного масла для вспомогательных двигателей</i>		
Вместимость, м ³	2×0,66	
<i>Цистерна аварийного запаса масла</i>		
Вместимость, м ³	0,07	
<i>Насос маслоперекачивающий</i>	P-ZPK2	
Напор, м	5	
<i>Электродвигатель</i>	AP90L-64	
Мощность, кВт	15	
Напряжение, В	380	
<i>Насос предварительной прокачки масла главного двигателя</i>		
<i>Электродвигатель</i>	F7205-29L	
Мощность, кВт	22	
Напряжение, В	380	
Частота вращения, об/мин	978	
<i>Сепаратор масла</i>	SPO-03	
Подача, м ³ /ч	0,3	
<i>Электродвигатель</i>	AP-80-4S	
Мощность, кВт	0,55	
Напряжение, В	380	
Частота вращения, об/мин	1400	
Система охлаждения		
<i>Насос охлаждения главного двигателя</i>	80NVA-FA	
Количество	2	
Подача, м ³ /ч	48	
Напор, м	12	
<i>Электродвигатель</i>	AF544/2	
Мощность, кВт	10	
Напряжение, В	380	
Частота вращения, об/мин	2940	

ОБЩЕСУДОВЫЕ СИСТЕМЫ

Балластная система	
<i>Цистерна балластная</i>	
Вместимость, м ³	30

<i>Насос балластный</i>		MARV-VN-4A/11
Количество		1
Подача, м ³ /ч		60
Напор, м		50
<i>Электродвигатель</i>		VF7104-13L
Мощность, кВт		18
Частота вращения, об/мин		2950
Осушительная система		
<i>Насос</i>		50NLSS
Количество		1
Подача, м ³ /ч		30
Напор, м		15
<i>Электродвигатель</i>		AR112M/2
Мощность, кВт		4
Частота вращения, об/мин		900
Противопожарная система		
<i>Насос пожарный</i>		Используется балластный насос
Система водоснабжения		
<i>Цистерна питьевой воды</i>		0,4
Вместимость, м ³		AL40/2-K
<i>Насос питьевой воды</i>		4,8
Подача, м ³ /ч		34
Напор, м		AP100L-4S
<i>Электродвигатель</i>		2,2
Мощность, кВт		1430
Частота вращения, об/мин		Озонатор ONL35
<i>Станция приготовления питьевой воды</i>		5
Производительность, м ³ /ч		AL40/2-K
<i>Насос забортной воды</i>		4,8
Подача, м ³ /ч		34
Напор, м		AP100L-4S
<i>Электродвигатель</i>		2,2
Мощность, кВт		1430
Частота вращения, об/мин		
Сточно-фановая система		
<i>Цистерна фекальная</i>		2
Количество		6,4 и 3,3
Вместимость, м ³		FEKA-03
<i>Насос фекальный</i>		1,2—3
Подача, м ³ /ч		5—9
Напор, м		AP90L
<i>Электродвигатель</i>		1,5
Мощность, кВт		1430
Частота вращения, об/мин		
Система отопления		
<i>Котел отопительный</i>		Комбинированный
Площадь поверхности нагрева, м ²		21,4
Топливо		Дизельное
Форсунки		VN-200
Управление		Автоматическое
<i>Насос циркуляционный</i>		70NHA-140
Количество		2
Подача, м ³ /ч		10
Напор, м		5,8
<i>Электродвигатель</i>		2AP80-4
Мощность, кВт		0,37
Напряжение, В		380
Частота вращения, об/мин		1380

ДВИЖИТЕЛИ

<i>Гребной винт</i>		
Количество		2
Диаметр, м		1,35
Шаг, м		1,62
Дисковое отношение		0,58
Шаговое »		1,2
Число лопастей		4

РАБОЧИЕ УСТРОЙСТВА

<i>Насос грунтовой</i>		900-ДВА-2180-400-ОУ-С
Подача по воде, м ³ /ч		14 000
Напор, м		21
Частота вращения, об/мин		180
<i>Насос промывочно-защитный</i>		100ЦАРС
Количество		2
Подача, м ³ /ч		102
Напор, м		29

<i>Электродвигатель</i>	KF180MO40bL
Мощность, кВт	18
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1460
<i>Насос разрыхлительный</i>	300 OB395-LB
Количество	2
Напор, м	23
<i>Электродвигатель</i>	AF1066/4
Мощность, кВт	160
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1450
<i>Лебедка рамоподъемная</i>	Электрическая
Тяговое усилие, тс	60
Количество барабанов	1
Канатоемкость, м	110
Диаметр каната, мм	31,5
Скорость выбирания каната, м/мин	13,2
<i>Электродвигатель</i>	G25OM06-06J
Мощность, кВт	63/55/45
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	900/970/970
<i>Тормоз</i>	ЛМ-4
Скорость подъема рамы, м/мин	3,3
Управление	Дистанционное из рубки
<i>Грунтопровод</i>	
Длина плавучего грунтопровода, м	540
Диаметр всасывающего трубопровода, мм	950
Диаметр напорного трубопровода, мм	900
Длина грунтовой трубы, м	21,11
Количество понтонов: обычных	38
шпилевых	3
концевых	1
головных	1
<i>Лебедка концевого понтона</i>	855401
	М
Тяговое усилие, тс	А
Скорость выбирания каната, м/мин	12/6
Диаметр каната, мм	12/24
Канатоемкость, м	22,5
<i>Электродвигатель</i>	F7223-0,8
Мощность, кВт	16/22
Род тока	Переменный
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	740/1475
Управление	Дистанционное из рубки
<i>Лебедка стантовая носовая</i>	Электрическая
Количество	1
Тяговое усилие, тс	20
Количество барабанов	1
Канатоемкость, м	1000
Диаметр каната, мм	39
Скорость выбирания каната, м/мин:	
максимальная	20
рабочая	1—12
Регулирование скорости	Плавное
Муфта свободного хода барабана	7МкП
Управление	Дистанционное из рубки
<i>Электродвигатель</i>	MFL944/4к
Питание	Через тиристорный выпрямитель от сети переменного тока
Мощность, кВт	5/6/28
Род тока	Постоянный
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	112/1300/2800
<i>Тормоз</i>	Ленточный с пневматическим приводом
<i>Лебедка буксирно-становая кормовая</i>	Электрическая
Количество	1
Тяговое усилие, тс	5
Количество барабанов	1
Канатоемкость, м	400
Диаметр каната, мм	26
Скорость выбирания каната максимальная, м/мин	20

Управление	Дистанционное из рубки
Длина буксирного каната за кормой максимальная, м	170
<i>Электродвигатель</i>	F7204
Мощность, кВт	20
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1465
<i>Тормоз</i>	ЛМ-4
<i>Лебедка папильонажная</i>	Электрическая
Количество	спаренная
Тяговое усилие, тс	2
Количество барабанов	12
Канатоемкость, м	2
Диаметр каната, мм	600
Скорость выбирания каната, м/мин:	31,5
максимальная	20
рабочая	1—12
Регулирование скорости	Плавное
Муфта свободного хода барабана	5МкП, электромагнитная
<i>Электродвигатель</i>	MFL844-4к
Питание	Через тиристорный выпрямитель от сети переменного тока
Количество	2
Мощность, кВт	2,3/6/20
Род тока	Постоянный
Напряжение, В	220
Частота вращения, об/мин	105/1470/2800
<i>Тормоз</i>	Ленточный с пневматическим приводом
Управление	Дистанционное из рубки

РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО

<i>Насадка</i>	Поворотная
Количество	2
Диаметр внутренний, м	1,365
Длина, м	1,09
Угол перекладки от ДП, град	35
<i>Рулевая машина</i>	Электрическая
Максимальный вращающий момент, кгс·м	400
<i>Электродвигатель</i>	ГРП635 4/6
Мощность, кВт	6
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	1430
Время перекладки насадок с борта на борт, с	35

ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

<i>Якорь судовой</i>	Матросова
Количество	1
Масса, кг	400
<i>Якорь становой</i>	Данфорта
Количество	1
Масса, кг	2000
<i>Якорь папильонажный</i>	Данфорта
Количество	4
Масса, кг	1000
<i>Шпиль судовой</i>	Электрический
Количество	1
Тяговое усилие, тс	1
<i>Электродвигатель</i>	AF444/6
Мощность, кВт	3
Род тока	Переменный
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	930

СПАСАТЕЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО

<i>Шлюпка</i>	НИКЕКЕ 512	—
Материал корпуса	Алюминий	—
Количество	1	Сталь
Длина, м	4,65	1
Ширина, м	1,75	5,5
Высота борта, м	0,85	1,6
Вместимость, чел.	12	0,6
Скорость хода, км/ч	—	8
<i>Двигатель</i>	—	10
Мощность, э. л. с.	—	«Москва»
		10

ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО

<i>Кран носовой</i>	Подноповоротный
Грузоподъемность, т	5
Вылет стрелы, м:	
максимальный	10,6
минимальный	1,35
Время поворота стрелы с грузом на 360°, с	160
Скорость подъема груза, м/мин	6,3
Скорость передвижения груза вдоль стрелы, м/мин	15
<i>Кран на второй палубе для обслуживания МО</i>	
Грузоподъемность, т	10
Вылет стрелы, м:	
максимальный	6,5
минимальный	2,5
Высота подъема гака над палубой, м	3,6
<i>Электродвигатель подъема гака</i>	ГРП81с4
Мощность, кВт	17,5
<i>Электродвигатель подъема стрелы</i>	ГРП81с4
Мощность, кВт	17,5
<i>Электродвигатель поворота стрелы</i>	АФВ 444-4
Мощность, кВт	4
<i>Кран кормовой</i>	
Количество	2
Грузоподъемность, т	1,25
Вылет стрелы, м	2—4
Привод механизма подъема и поворота	Ручной

РАДИООБОРУДОВАНИЕ И СВЯЗЬ

Судовая радиостанция	«Иртыш»
УКВ радиотелефонная станция	«Акация»
Система громкоговорящей связи и трансляции	Гр-1; Гр-9; «Волна-К-1»
Переносный электромегафон	МГ-50

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

<i>Холодильная установка</i>	КС-120М	
<i>Электродвигатель</i>	МЗХ	
Мощность, кВт	0,3	
Напряжение, В	220	
<i>Токарный станок</i>	8—32	СП-40/1000
Высота центров, мм	170	200
<i>Электродвигатель</i>	АФ444/4	
Мощность, кВт	4	
Напряжение, В	380	
Частота вращения, об/мин	1435	

<i>Сверлильный станок</i>	VS32L
Максимальный диаметр и глубина сверления, мм	32/200
<i>Электродвигатель</i>	AP100L/4S
Мощность, кВт	2,2
Напряжение, В	380
Частота вращения, об/мин	2800
<i>Электроточило</i>	ТМ2BR
<i>Электродвигатель</i>	
Мощность, кВт	0,7
Напряжение, В	380
Частота вращения об/мин	2800
<i>Сварочный агрегат</i>	АД-642/2
Мощность, кВт	14
Напряжение, В	30
Сила тока, А	300
Частота вращения, об/мин	2100
<i>Камбузная плита</i>	ПКЗ 50/1
Мощность, кВт	5
Напряжение, В	220
<i>Стиральная машина</i>	«Нистру»

ОСНАЩЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОСТА УПРАВЛЕНИЯ

Телефонный аппарат	
Пульт управления рабочими процессами	
Пульты дистанционного управления главными и вспомогательными двигателями	
Указатель глубины опускания рамы	
Указатели скорости перемещения землесоса по канатам	
Измерители тягового усилия папильонажных лебедок	
Манометр и вакуумметр	
Пульт сигнальных огней	
Световой телеграф и сигнальное табло	

ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, тс

Корпус и надстройка	209,3
Дельные вещи	30,3
Судовые устройства	40,27
Машинное устройство	151,08
Системы	60,66
Электрооборудование	23,15
Дноуглубительное устройство	124,09
Дерево, мебель, окраска	41,36
Инвентарь	6,63
Запасные части	10
Вода в трубопроводе	8,47
Топливо	195
Масло	9,5
Команда с багажом	2
Якоря, шлюпки, канаты	12,5
Грунт в трубах	49,9