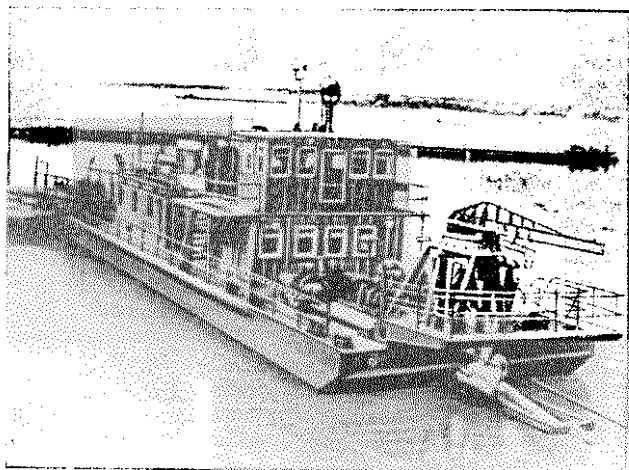


Проект
№ 324

ЗЕМЛЕСОСНЫЙ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЙ СНАРЯД
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 250 м³/час



Автор проекта	Новосибирское проектно-конструкторское бюро
Дата утверждения проекта	23/XII 1961 г.
Организация, утвердившая проект	Отдел экспертизы МРФ, протокол № 50
Год постройки головного судна	1964
Завод-строитель головного судна	завод имени Ульянова-Ленина МРФ

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип судна	несамоходный землесосный дизель-электрический снаряд
Назначение	для производства дноуглубительных работ на наносных грунтах траншейным способом
Установленная мощность	345 л. с.
Производительность:	
проектная	250 м ³ /час
техническая	250 м ³ /час
Характеристика разрабатываемого грунта	несвязные грунты I—IV классов
Способ удаления грунта	по плавучему грунтопроводу длиной 250 м
Глубина всасывания наибольшая	8 м
Рабочее перемещение земснаряда	по становому и папильонажным тросам
Разряд судна по Речному Регистру	«Л»
Автономность плавания	30 суток
Пост управления судном	центральный; осуществлено дистанционное управление оперативными лебедками и лебедками концевой понтона
Количество экипажа на вахте	4 чел.
Автоматизирована работа	грунтозабора (САРЗ), компрессора, водоснабжения и топливного насоса

КОРПУС И НАДСТРОЙКА

Корпус	сварной стальной
Надстройка	сварная стальная
Материал надстройки	сталь
Система набора корпуса	поперечная
Число палуб	2
Толщина листов:	
бортовой обшивки	4 мм
обшивки прореза	6 мм
палубы	4 мм
днищевой обшивки	4 мм
Размеры корпуса расчетные:	
длина	25,8 м
ширина	7,5 м
высота борта	1,5 м
Размеры судна габаритные:	
длина	34,04 м
ширина	7,80 м
высота судна	7,50 м
Водонемещение:	
при осадке 0,75 м	129,6 т
при осадке 0,64 м	108,5 т
при осадке 0,57 м	97,2 т
Доковый вес	93,5 т
Осадка средняя:	
с 10-суточным запасом топлива	0,64 м
с 30-суточным запасом топлива	0,75 м
порожном	0,57 м
Помещения в обстройке	туалет, душевая, раздевалка, дежурная каюта, провизионная, кладовая, багермейстерская рубка

ГЛАВНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

Главный двигатель

Завод-строитель	Хабаровский дизельный завод
Марка	6ЧНСП 18/22
Количество	1
Мощность	225 э. л. с.
Модель	левооборотная
Число оборотов	750 в мин
Система охлаждения	замкнутая
Пуск	воздухом
Редуктор, марка	25 РРП-230-2,14
Передаточное число	1:2,14
Управление редуктором	гидравлическое
Управление дизелем	дистанционное из ЦП
Система управления	механическая тросиковая

Вспомогательный дизель-генератор

Марка	ДГ-50-3/1
Количество	1
Мощность	50 кВт
Род тока	переменный
Дизель:	
марка	6Ч 12/14 (К-150)
мощность	80 э. л. с.
число оборотов	1500 в мин
система охлаждения	замкнутая
система пуска	электростартерная
Генератор:	
марка	МГС-92/4
напряжение	220 в
Возбудитель, марка	МВС-18/6

Вспомогательный дизель-генератор

Марка	ДГ-25/1-2
Количество	1
Мощность	25 кВт
Род тока	переменный
Дизель:	
марка	4Ч 10,5/13-2
мощность	40 э. л. с.
число оборотов	1500 в мин
система охлаждения	замкнутая
система пуска	электростартерная
Генератор:	
марка	МС-82-4
напряжение	220 в
Возбудитель, марка	МВС-13/7

Аккумуляторные батареи

Назначение	для освещения и пуска вспомогательных дизелей
Марка	6СТЭ-128
Количество	8
Напряжение	24 в
Емкость	128 а·час

Трехмашинный агрегат для становой лебедки

Количество	1
Электродвигатель:	
марка	АО62-4
мощность	10 кВт
род тока	переменный
напряжение	220 в
число оборотов	1460 в мин
Генератор:	
марка	П-61
количество	1
мощность	9 кВт
род тока	постоянный
напряжение	230 в
число оборотов	1450 в мин
регулятор возбуждения, марка	РН-5102/4

Генератор:	
марка	П-42
количество	1
мощность	3,2 кВт
род тока	постоянный
напряжение	230 в

Трехмашинный агрегат для папилонажных лебедок

Электродвигатель:	
марка	АО63-4
количество	1
мощность	14 кВт
род тока	переменный
напряжение	220 в
число оборотов	1460 в мин
Генераторы:	
марка	П-61
количество	2
мощность	9 кВт
род тока	постоянный
число оборотов	1450 в мин

Генератор, навешенный на главный двигатель

Назначение	для зарядки аккумуляторов
Марка	Г-732
Количество	1
Мощность	1,2 кВт
Род тока	постоянный
Напряжение	27 в
Число оборотов	1500 в мин

СУДОВЫЕ ЭЛЕКТРОСЕТИ

Силовая сеть:	
род тока	переменный
напряжение	220 в
Осветительная сеть:	
род тока	переменный
напряжение	220 в
Аварийная сеть:	
род тока	постоянный
напряжение	24 в
Сеть сигнализации:	
род тока	постоянный
напряжение	24 в

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Компрессор

Тип	КВД-В
Количество	1
Число ступеней	2
Производительность	10 м ³ /час
Давление	60 атм
Электродвигатель:	
марка	АО51-4
мощность	4,5 кВт
число оборотов	1440 в мин
Управление	автоматическое

Насос пожарный

Марка	ЗКМ-6а
Количество	1
Производительность	30—65 м ³ /час
Напор	45—30 м вод. ст.
Электродвигатель:	
марка	А61-2/ТГ80
мощность	14 квт
число оборотов	3000 в мин
Управление	автоматическое

Насос осушительный

Марка	С-374
Количество	1
Производительность	6—24 м ³ /час
Напор	9—4 м вод. ст.
Электродвигатель:	
марка	АО32-4М
мощность	1 квт
число оборотов	1410 в мин

Насос топливоперекачный

Марка	РЗ-7,5
Количество	1
Производительность	5 м ³ /час
Напор	30 м вод. ст.
Электродвигатель:	
марка	А42-4
мощность	2,8 квт
число оборотов	1450 в мин
Управление	автоматическое

Насос промывочный и гидроразрыхлителя

Марка	8К-12
Количество	1
Производительность	280 м ³ /час
Напор	29,0 м вод. ст.
Электродвигатель:	
марка	АО73-4
мощность	28 квт
число оборотов	1500 в мин
Управление	дистанционное из ЦП

Насос санитарный

Марка	1ВС-0,9м
Количество	1
Производительность	1—3,5 м ³ /час
Напор	36—12,5 м вод. ст.
Электродвигатель:	
марка	АО32-4
мощность	1 квт
число оборотов	1500 в мин
Управление	автоматическое

Насосы ручные (топливный, масляный, санитарный и осушительный)

Марка	РН-3
Количество	4
Производительность	2,1—3,9 м ³ /час
Напор	30 м вод. ст.

Насос ручной для системы отопления

Марка	РН-1
Количество	1
Производительность	0,72—1,2 м ³ /час
Напор	30 м вод. ст.

Баллоны сжатого воздуха пусковые

Количество	2
Емкость	80 л
Давление	30 кг/см ²

Баллон сжатого воздуха для тифона

Количество	1
Емкость	500 л
Давление	10 кг/см ²

ОТОПЛЕНИЕ

Котел отопительный

Тип	водогрейный
Производительность	14 000 ккал/час
Поверхность нагрева	1,5 м ²
Род топлива	уголь
Объем бункера	0,8 м ³

Котел-глушитель

Тип	утилизационный водогрейный
Поверхность нагрева	1,7 м ²
Теплопроизводительность	20 000 ккал/час

РАБОЧИЕ УСТРОЙСТВА

Грунтовой (рефулерный) насос

Тип	центробежный консольный закрытого типа
Число оборотов	350 в мин
Расход (по воде)	2200 м ³ /час
Напор	21,6 м вод. ст.
Соединение с дизелем	через редуктор и жесткую муфту
Корпус насоса	улиткообразный со сменными облицовками
Диаметр рабочего колеса	1050 мм
Ширина лопасти колеса	200 мм

Всасывающие устройства

Наконечники (сосуны)	эллиптические с зевом размером 320×850 мм и щелевидный шириной 7,5 мм с гидравлическим рыхлением
--------------------------------	--

Плавучий грунтопровод

Длина	250 м
Диаметр	400 мм

Лебедка становая

Тип	электрическая
Количество	1
Завод-строитель	имени Ульянова-Ленина МРФ
Тяговое усилие	1,58 Т
Количество барабанов	1
Диаметр барабана	380 мм
Канатоемкость	500 мм
Диаметр станового троса	19 мм

Скорость навивания троса:	
максимальная	20,7 м/мин
рабочая	0,16—2,4 м/мин
Регулирование скорости	бесступенчатое
Муфта свободного хода барабана	тормозная лента с сервомотором
Электродвигатель привода:	
марка	П-42
мощность	4,5 квт
род тока	постоянный
число оборотов	1500 в мин
Электродвигатель муфты:	
марка	АОЛ12-4
мощность	0,18 квт
род тока	переменный
напряжение	220 в
число оборотов	1400 в мин
Управление лебедкой	дистанционное из ЦП

Лебедка папильонажная

	носовые	кормовые
Тип	электрические	однобарабанные
Количество	2	2
Завод-строитель	имени Ульянова-Ленина МРФ	
Тяговое усилие	1,2 Т	1,2 Т
Количество барабанов	1	1
Диаметр барабанов	300 мм	300 мм
Канатоемкость барабана	300 м	300 м
Диаметр папильонажного троса	15,5 мм	15,5 мм
Скорость навивания троса	1,56—12,5 м/мин	6,7; 10,2; 20,2 м/мин
Регулирование скорости	бесступенчатое	три скорости
Муфта свободного хода	фрикционная с сервомотором	
Электродвигатель привода:		
марка	П-42	АО51-6/4/2
мощность	4,5 квт	1,7/2,1/2,8 квт
род тока	постоянный	переменный
число оборотов	1500 в мин	960/1460/2900 в мин

Электродвигатель муфты:		
марка	АОЛ12-4	АОЛ12-4
мощность	0,18 квт	0,18 квт
род тока	переменный	переменный
напряжение	220 в	220 в
число оборотов	1400 в мин	1400 в мин
Управление лебедкой	дистанционное из ЦП	

Лебедка концевой палубы

Тип	электрическая (папильонажного типа)
Количество	2
Завод-строитель	имени Ульянова-Ленина МРФ
Тяговое усилие	1,2 Т
Количество барабанов	1
Диаметр барабана	300 мм
Диаметр троса	15,5 мм
Канатоемкость барабана	300 м

Скорость навивания троса	6,5 м/мин
Регулировка скорости	односкоростная
Электродвигатель:	
марка	АО42-6
мощность	1,7 квт
напряжение	220 в
число оборотов	930 в мин
Количество закольных свай	2
Управление лебедками	дистанционное из ЦП

Рамоподъемная лебедка

Тип	электрическая
Количество	1
Завод-строитель	имени Ульянова-Ленина МРФ
Тяговое усилие	1,25 Т
Количество барабанов	1
Канатоемкость	45 м
Диаметр рамоподъемного троса	15,5 мм
Скорость выбирания каната:	
при первом слое	16,7 м/мин
при втором слое	18,2 м/мин
Электродвигатель:	
марка	МТК-21-6
мощность	6,2 квт
род тока	переменный
напряжение	220 в
число оборотов	880 в мин
Тип тормозного устройства	ТКТ 200/100
Управление	дистанционное с ЦП
Время подъема рамы сосуна с максимальной глубиной до наивысшего положения	4 мин

ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

Якоря

	Судовые Матросова	Папильонажные	Становые однорогие	Концевого палубы
Количество	2	4	1	2
Вес якоря	150 кг	200 кг	300 кг	300 кг

РАДИОБОРУДОВАНИЕ

Радиостанция, марка	Р-805Н
Эхолот, марка	ПЭЛ-2
Электромегафон, марка	ЭМ-2
Радиоприемник, марка	УС-9

ХОЛОДИЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Марка	ФАК-0,7Е
Количество	1
Холодопроизводительность	700 ккал/час

ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО

Кран на копре

Тип	электрический неполноповоротный
Грузоподъемность	2 Т
Вылет	5 м
Ход тельфера	3,3 м
Высота подъема	6 м

Скорость подъема	8 м/мин
Угол поворота	270°
Скорость поворота	0,87 об/мин
Электроталь:	
марка	ТЭ-2
Электродвигатель поворота:	
марка	АО42-6
мощность	1,7 квт
напряжение	220 в
число оборотов	930 в мин

Кран в МО

Тип	мостовой
Грузоподъемность	2 Т
Привод	ручной

Кормовое грузовое устройство

Тип	шлюпбалки
Количество	2
Привод	ручной

ТОПЛИВО И СМАЗКА

Цистерна топливная:	
количество	2
общая емкость	35 т
Цистерна масляная:	
количество	1
емкость	1,3 м ³

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Пржектор:	
марка	МСП-Л45/2
количество	1
Электрогрелки	2
Электрокипятильник, марка	БЭП-8
Цистерна для сбора подсланевых вод, емкость	1,1 м ³
Цистерна для сбора фекалий, емкость	0,9 м ³
Фекальный эжектор производительностью	15 м ³ /час

ОСНАЩЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПУЛЬТА

Пульт управления главным двигателем	1
Панели управления вспомогательными двигателями	2
Панель управления лебедками	1
Панель управления лебедкой концевой понтона	1
Указатель глубины опускания рамы	1
Переключатель автоматического управления компрессором	1
Система автоматического управления грунтозабором САРЗ 4КМ	1
Подачемер (счетчик) станвого троса	1
Пульт сигнальных огней	1
Пожарная сигнализация	1
Привод к тифону	1
Манометр и вакуумметр	1

ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, т

Корпус и надстройка	37,59
Главные механизмы	11,05
Вспомогательные и палубные механизмы	12,33
Судовые устройства и системы	5,52
Спецустройства	13,99
Инвентарь и дельные вещи	7,27
Снабжение и запчасти	0,42
Электрооборудование	5,36
Топливо, вода, масло	3,70
Итого в походном положении	97,2
Дедвейт:	
запасы топлива на 30 суток	32,0
пульпа	4,2
Всего	36,2
Доковый вес	93,5 т