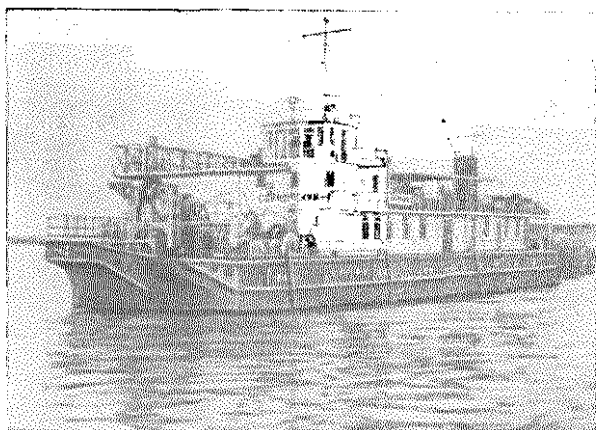


Проект № 12

ЗЕМЛЕСОСНЫЙ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНЫЙ СНАРЯД ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 350 м³/час



Автор проекта	ОГК завода «Красное Сор- мово»
Дата утверждения проекта	13/X 1948 г.
Организация, утвердившая проект	Отдел экспертизы МРФ
Год постройки головного суд- на	1950
Завод-строитель головного судна	«Красное Сормово»

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Тип судна	речной несамходный дизель- ный землесосный снаряд
Назначение судна	для дноуглубительных работ на песчаных и глинистых грун- тах
Установленная мощность	570 э. л. с.
Производительность:	
проектная	350 м ³ /час
техническая	650 »
Характеристика разрабаты- ваемого грунта	несвязные грунты I—IV клас- сов и связные V класса
Способ извлечения грунта	всасыванием непосредственно или с предварительным рыхле- нием грунта механическим или гидравлическим разрыхлителем
Способ удаления грунта	по плавучему грунтпроводу длиной 400 м
Глубина всасывания максим- альная:	
с механическим разрых- лителем	7 м
с гидравлическим разрых- лителем	11 »
Рабочее перемещение земсна- ряда	по станovým и папильонаж- ным тросам
Разряд судна по Речному Ре- гистру	«О»
Автономность плавания	15 суток

Пост управления судном	централизованный; осуще- ствлено дистанционное управ- ление оперативными лебедка- ми, разрыхлительным устрой- ством, подъемом рамы, пуском и остановкой главного двига- теля
Количество экипажа на вахте	6 чел.
Внедрение автоматизации	автоматизирован процесс грун- тозабора (САРЗ) при тран- шейном способе работы земле- соса; осуществлено дистанци- онное управление главными двигателями из ЦП

КОРПУС И НАДСТРОЙКА

Корпус	стальной сварной
Надстройка	стальная сварная
Система набора корпуса	поперечная
Толщина обшивки:	
бортовой	5 мм
днищевой	5 и 6 мм
палубы	5 и 6 »
прореза	6 »
надстройки	3 »
Размеры корпуса расчетные:	
длина	40 м
ширина	9 »
высота борта	2,85 »
Размеры корпуса габаритные:	
длина	44,6 м
ширина	9,38 »
высота от ОЛ до кромки трубы	9,9 »
Число палуб	2
Водоизмещение:	
в рабочем состоянии с су- точными запасами и балластом 15 т	362 т
в рабочем состоянии с пя- тисуточными запасами и балластом 5,5 т	363,7 т
в рабочем состоянии с 15-суточными запасами	386,4 »
Доковый вес	322 т
Осадка средняя:	
с суточными запасами	1,09 м
с 5-суточными »	1,1 »
с 15-суточными »	1,17 »
Число мест для экипажа — всего	34
В том числе:	
в корпусе	28
на главной палубе	6
Число кают	
одноместных	10
двухместных	12

Помещения на судне столовая-красный уголок, камбуз, провизионная, прачечная, баня, помещение для спецодежды, посудная, умывальник, радиорубка, аккумуляторная, уборные, хлебопекарня

Емкость балластных цистерн 15 м³

ГЛАВНАЯ СИЛОВАЯ УСТАНОВКА

Главный двигатель¹

Назначение для привода рефулерного насоса

Завод-изготовитель Коломенский завод

Марка двигателя 18Д

Диаметр цилиндра 300 мм

Ход поршня 380 »

Мощность 350 э. л. с.

Число оборотов 350 в мин

Система охлаждения забортной водой

Система пуска воздухом

Управление дизелем из МО и дистанционное из ЦП

Соединение с насосом при помощи дисковой предохранительной муфты

Тип муфты фрикционная

Вспомогательные дизель-генераторы

Количество 2

Род тока переменный трехфазный

Напряжение 220 в

Мощность 60 кВт

Число оборотов 1000 в мин

Дизель:

марка 7Д6

мощность 100 э. л. с.

система охлаждения замкнутая двухконтурная

система пуска электростартером

Генератор:

мощность 60 кВт

число оборотов 1000 в мин

Вспомогательный стояночный дизель-генератор

Род тока переменный трехфазный

Напряжение 220 в

Мощность 12 кВт

Число оборотов 1500 в мин

Дизель:

марка 24 10,5/13

мощность 20 э. л. с.

диаметр цилиндра 105 мм

ход поршня 130 »

число цилиндров 2

Генератор:

марка МСА-72/4А

мощность 12 кВт

Компрессор

Тип 2ОК-1

Производительность 26 м³/час

Давление воздуха 60 кг/см²

Число ступеней 2

Число цилиндров 2

Электродвигатель:

марка МП-543

число оборотов 500

Аккумуляторные батареи

Марка 10НКН-45

Назначение для аварийного и переносного освещения

Напряжение 12 в

Количество 2 компл.

Станции зарядки аккумуляторов

Генератор:

марка ЗДН-1000 АН

мощность 0,432 кВт

напряжение 36 в

число оборотов 1800 в мин

Электродвигатель:

мощность 1,65 кВт

напряжение 220 в

Трехмашинные агрегаты Вард Леонардо

Количество агрегатов 3

Назначение для питания исполнительных электродвигателей станковых и папильонажных лебедок

Генератор:

марка ПН-100

количество на агрегат 2

мощность 10,3 кВт

напряжение 230 в

род тока постоянный

число оборотов 1600 в мин

Электродвигатель:

количество на агрегат 1

мощность 14 кВт

напряжение 220 в

число оборотов 1600 в мин

СУДОВЫЕ ЭЛЕКТРОСЕТИ

Силовая сеть:

род тока переменный

напряжение 220 в

Осветительная сеть:

род тока переменный

напряжение 220 в

Сеть аварийного освещения:

род тока постоянный

напряжение 24 в

¹ На шести землесосах этой серии вместо двигателя 18Д были установлены двигатели 6S300L постройки ЧССР. Сейчас они заменены двигателями Шкода и отечественными.

Сеть переносного освещения:

род тока	постоянный
напряжение	24 в

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МЕХАНИЗМЫ

Насос пожарно-водоотливной

Марка	КСМ («Комсомолец»)
Производительность	70 м ³ /час
Напор	50 м вод. ст.
Число оборотов	1450 в мин
Электродвигатель:	
марка	АО72-4
мощность	20 квт
напряжение	220 в
число оборотов	1500 в мин

Насос санитарный

Марка	2ЛК-2,5-10
Производительность	5 м ³ /час
Напор	22 м вод. ст.
Число оборотов	1450 в мин
Электродвигатель:	
марка	АО41-4
мощность	1,7 квт
напряжение	220 в
число оборотов	1450 в мин

Заливочный насос

Марка	ЛК-11-7
Производительность	13 м ³ /час
Напор	17 м вод. ст.
Число оборотов	1450 в мин
Электродвигатель:	
марка	АО51-4
мощность	4,2 квт
напряжение	220 в
число оборотов	1500 в мин

Топливный насос

Марка	РЗ-7,5
Производительность	5 м ³ /час
Напор	30 м вод. ст.
Число оборотов	1450 в мин
Электродвигатель:	
марка	АО41-4
мощность	1,7 квт
напряжение	220 в
число оборотов	1450 в мин

Масляный насос (резервный)

Марка	РЗ-7,5а
Производительность	5 м ³ /час
Напор	50 м вод. ст.
Число оборотов	1450 в мин
Электродвигатель:	
марка	АО42-4
мощность	2,8 квт
напряжение	220 в
число оборотов	1450 в мин

Сепаратор масла

Марка	НСМ-2
Производительность	500 л/час

Насосы ручные

Марка	РН, № 4
Количество	3
Производительность	95 л/мин
Назначение	для дизельного масла и котельного топлива

Эжектор

Тип	водоструйный
Количество	3
Назначение	для откачки балласта, осушения носовой кладовой, МО и коридора всасывающей трубы

Баллоны к двигателям (пусковые)

Количество	2
Емкость каждого	160 л
Давление	60 атм

Баллон (для свистка)

Количество	1
Емкость	1200 л
Давление	15 атм

ОТОПЛЕНИЕ

Котел отопительный

Тип	паровой комбинированный утилизационный
Поверхность нагрева	19 м ²
В том числе:	
утилизационная на газе	9 м ²
на форсунке	10 »
Рабочее давление	2,5 кг/см ²

Насос паровой

Марка	Вортингтон
Назначение	для питания котла
Производительность	0,9—2 м ³ /час

Инжектор

Марка	Рестартинг, № 5
Производительность	38 л/мин

ВЕНТИЛЯЦИЯ

Электровентилятор моторного отделения

Количество	1
Производительность	6000 м ³ /час
Напор	120 мм вод. ст.

Электровентилятор жилых помещений

Количество	2
Производительность	3500 м ³ /час
Напор	120 мм вод. ст.

СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА

Рефулерный насос

Тип	центробежный горизонтальный консольный
Марка	115 МП 350-29,8

Завод-изготовитель . . . «Красное Сормово» и завод «Теплоход»

Производительность по пуль-
пе 3500 м³/час
Напор 21—22 м вод. ст.
Диаметр крылатки 1150 мм
Ширина крылатки 298 »
Тип крылатки закрытая
Число лопастей 4
Потребная мощность 366 л. с.

Становая носовая лебедка

Завод-изготовитель . . . «Красное Сормово»
Тип электрическая однобарабанная

Тяговое усилие:

при скорости навивания
троса 3 м/мин 8 Т
при скорости навивания
троса 15—20 м/мин 1,6 Т

Скорость выбирания троса:

рабочая 0,25—2 м/мин
максимальная 18 »

Канатоемкость барабана 600 м

Диаметр троса 26 мм

Электродвигатель:

марка ПНЗ-205
мощность 8,15/5,45 квт
род тока постоянный
напряжение 220/127 в
число оборотов 800/535 об/мин

Регулировка числа оборотов . бесступенчатая по системе В. Л.

Управление лебедкой . . . дистанционное из ЦП

Управление муфтой свобод-
ного хода барабана у лебедки

Папильонажные и кормовая становая лебедки

Завод-изготовитель . . . «Красное Сормово»
Тип электрическая однобарабанная

Количество 4 папильонажных и 1 кормовая становая

Тяговое усилие:

при скорости навивания
троса 10 м/мин 4 Т
при скорости навивания
троса 15—20 м/мин 1,6 Т

Скорость выбирания троса:

рабочая 2—8 м/мин
максимальная 20 »

Канатоемкость барабана 400 м

Диаметр троса 21,5 мм

Электродвигатель:

марка ПНЗ-205
мощность 11,3/6,4 квт
род тока постоянный
напряжение 220/123 в
число оборотов 1280/715 в мин

Регулировка числа оборотов . бесступенчатая по системе В. Л.

Управление лебедкой дистанционное из ЦП

Управление муфтой свободно-
го хода барабана у лебедки

Рамоподъемная лебедка

Завод-изготовитель «Красное Сормово»

Тип электрическая

Тяговое усилие 4 Т

Скорость выбирания каната 7,7 м/мин

Диаметр троса 26 мм

Длина троса 100 м

Управление лебедкой дистанционное из ЦП

Механический разрыхлитель

Тип фрезерный ножевой открытый

Наибольшая глубина разра-
ботки 7 м

Число оборотов фрезы 12 в мин

Диаметр фрезы 1,9 м

Длина фрезы 1,32 »

Редуктор, передаточное число 60

Электродвигатель:

мощность 38 квт
напряжение 220 в
число оборотов 720 в мин

Управление разрыхлителем . дистанционное из ЦП

Гидравлический разрыхлитель

Насос:

марка КСМ («Комсомолец»)
производительность 70 м³/час
напор 50 м вод. ст.
число оборотов 1450 в мин

Электродвигатель:

марка АО72-4
мощность 20 квт
напряжение 220 в
число оборотов 1500 в мин

Рабочие тросы

Становой носовой:

количество 1
длина 600 м

Становой кормовой:

количество 1
длина 400 м

Папильонажные:

количество 4
длина каждого 300 м

Наконечники всасывающие (сосуны)

Количество на землесосе 4

Тип а) эллиптический (380×
×850 мм);
б) шелевидный с гидравличе-
ским рыхлением (180×
×1520 мм);
в) шелевидный уширенный
(380×1050 мм);
г) грибовидный

Плавучий грунтпровод

Длина 400 м

Диаметр нагнетательной тру-
бы 500 мм

Количество понтонов обычных 47

Количество промежуточных понтонов	2
Длина понтона	7900 мм
Диаметр бочки понтона	1000 »
Соединения между понтонами	шаровые стальные
Электролебедка концевой понтона двухбарабанная:	
тяговое усилие	1,3 Т
скорость навивания троса	8 м/мин
канатоемкость барабана	150 м
диаметр троса	17,5 мм

ЯКОРНОЕ УСТРОЙСТВО

Судовые якоря

Тип	Холла
Количество	1
Вес	400 кг
Цепь якорная:	
диаметр	22 мм
длина	75 м

Рабочие якоря

Тип	однорогий
Папильонажные якоря:	
количество	4
вес	300 кг
Становой якорь:	
количество	1
вес	500 кг
Становой кормовой якорь:	
количество	1
вес	300 кг

Шпиль носовой

Тип	ручной
Марка	ВШ-1700
Тяга	1,12 Т

Шпиль кормовой

Тип	ручной
Марка	ВЯ-22
Тяга	1,33 Т
Звездочка для цепи диаметром	22 мм

РАДИООБОРУДОВАНИЕ И ТЕЛЕФОН

Радиопередатчик:	
марка	ПАРКС-0,08
мощность	80 вт
Трансляционный узел, марка	УК-50
Командокоммутатор:	
марка	БКК-3
количество номеров	3
Телефон концевой понтона	ТАК-Б

СУДОВАЯ МАСТЕРСКАЯ

Токарный станок

Марка	1615
Высота центров	180 мм
Расстояние между центрами	750 »

Сверлильный станок

Марка	ФД-100
Диаметр сверления	до 15 мм
Мощность электродвигателя	0,6 кВт

ГРУЗОПОДЪЕМНОЕ УСТРОЙСТВО

Кран на копре

Тип	ручной полноповоротный
Грузоподъемность	1,5 т
Вылет	5,8 м

Кран на корме

Тип	ручной поворотный
Грузоподъемность	1 т
Вылет	4,5 м

Кран в МО

Тип	ручной
Грузоподъемность	0,5 т

ТОПЛИВО И СМАЗКА

Дизельное топливо (запасы)	35,2 т
Котельное топливо (запасы)	4 т
Смазка дизельная (запасы)	3 т

ПРОЧЕЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Прожектор:	
марка	К-35-2
мощность	300 в
Станция питания с берега:	
марка	ВВП ЭМТ
напряжение	250 в
сила тока	100 а

ОСНАЩЕНИЕ ЦЕНТРАЛЬНОГО ПОСТА

Панель управления рабочими процессами	2
Указатель глубины опускания рамы	1
Манометр и вакуумметр	2
Тахометры рефулерного насоса и разрыхлители	2
Контрольно-электрические приборы	комплект
Командокоммутатор	1
Индукторный телефон	1
Машинный телеграф	1
Авральная сигнализация	1
САРЗ	1 комплект

ВЕСОВАЯ НАГРУЗКА, т

Корпус	121,8
Дерево в составе корпуса	33,2
Дельные вещи	16,06
Электрооборудование	5,95
Судовые системы	7,95
Специальные устройства	67,24
Механизмы МО	48,58
Вода и масло в трубопроводах	5,48
Прочие нагрузки	19,76
В том числе:	
дедвейт	4,7
грунт в трубопроводах	9,56
Запас водонизмещения	21,3
Запас топлива	39
Итого с полными запасами	386,32 т

Для Великих
строек



Защитное „СОРМОВСКИЙ - 1“



