

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

МАРКИ МАТЕРИАЛОВ  
ОСНОВНЫХ ЗАЛАСНЫХ ЧАСТЕЙ РАБОЧИХ УСТРОЙСТВ  
СУДОВ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНОГО ФЛОТА

РД 31.57.02-84

г.Ростов-на-Дону

1984

Министерство  
морского флота  
(Минморфлот)

г. Москва

РУКОВОДИТЕЛЯМ  
ПРЕДПРИЯТИЙ И ОРГАНИЗАЦИЙ ММФ

19.01.84 № МТ-43-42/286

В/О "Мортехсудоремпом" утвержден руководящий документ РД 31.57.02-84 "Марки материалов основных запасных частей рабочих устройств судов дноуглубительного флота" со сроком введения в действие с I июля 1984 года.

РД 31.57.02-84 устанавливает основные и заменяющие марки материалов, допускаемых к применению при изготовлении запасных частей рабочих устройств судов дноуглубительного флота.

**ПРЕДЛАГАЮ:**

1. Руководителям предприятий и организаций ММФ при ремонте рабочих устройств судов дноуглубительного флота руководствоваться положениями настоящего РД.

2. Ростовскому ЦКБ обеспечить:

2.1. До I июля 1984 года издание и рассылку РД 31.57.02-84 заинтересованным предприятиям и организациям.

2.2. Контроль за внедрением настоящего РД.

Заместитель председателя

В/О "Мортехсудоремпом"

А.Е.Берков

МИНИСТЕРСТВО МОРСКОГО ФЛОТА

МАРКИ МАТЕРИАЛОВ  
ОСНОВНЫХ ЗАПАСНЫХ ЧАСТЕЙ РАБОЧИХ УСТРОЙСТВ  
СУДОВ ДНОУГЛУБИТЕЛЬНОГО ФЛОТА

ФД 31.57.02-84

**РАЗРАБОТАН**

Ростовским центральным проектно-конструкторским  
бюро

Главный инженер В.И.Борисов

Зав.отделом А.Г.Иншаков

Руководитель темы,

ответственный исполнитель В.С.Черненко

Заведующий сектором

стандартизации и метрологии И.Н.Шахмейстер

**СОМПАСОВАН**

Балтийским центральным проектно-конструкторским  
бюро

Главный инженер Е.А.Маланик

Управлением "Балтморпуть"

Главный инженер Н.В.Гомберг

Управлением "Черазморпуть"

Главный инженер М.М.Драковский

СРЗ "Красная кузница"

Главный инженер В.В.Ершов

СРЗ им. 50-летия Советской Украины

Главный инженер Н.Д.Молоцкий

**УТВЕРЖДЕН**

Б/С "Мортехсудоремпром"

Зам.председателя А.Е.Берков

**Марки материалов основных  
запасных частей рабочих устройств  
судов дноуглубительного флота**

**РД 31.57.02-84  
Взамен РТМ 31.8001-75**

Инструктивным письмом Министерства морского флота № МТ-43-42/286  
от 19.01.84 срок введения в действие установлен

с 1 июля 1984 года

Настоящий руководящий документ (РД) устанавливает основные  
и заменяющие марки материалов, допускаемых к применению при  
изготовлении запасных частей рабочих устройств судов дноуглуби-  
тельного флота ММФ.

РД предназначен к применению на предприятиях и в организа-  
циях, занимающихся проектированием, эксплуатацией и изготовлени-  
ем запасных частей рабочих устройств судов дноуглубительного  
флота ММФ.

## I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

I.1. При выборе марок материалов из числа приведенных в РД  
необходимо в каждом конкретном случае учитывать индивидуальную  
характеристику рабочего устройства и условия его работы.

I.2. Для рабочих устройств отечественного изготовления, когда  
известны марки материалов деталей, в чертежах следует назначать  
те марки материалов, детали из которых оправдали себя в эксплуата-  
ции.

I.3. При выборе марок материалов на детали импортных судов,  
когда неизвестен химический состав и физико-механические свойства  
материалов, в чертежах следует указывать марки материалов из чис-  
ла приведенных в РД для данных деталей с более высокими механиче-  
скими свойствами. В случае, когда химический состав и физико-мена-

нические свойства материала детали известны, следует подобрать аналогичную марку по соответствующему стандарту.

1.4. В сбояханных случаях предприятия и организации могут производить замену марок материалов, указанных в чертежах, на другие - по качеству выше, но в пределах приведенных в настоящем РД. При замене марок материалов в рабочих чертежах на не предусмотренные РД требуется разрешение организации-разработчика документации.

Любая замена марок материалов рассматривается как временная. Исправление в рабочих чертежах при этом не производится.

1.5. В настоящий РД не включены стандартные крепления. Марки материалов для них выбираются по действующим государственным стандартам.

## 2. ОСНОВНЫЕ И ЗАМЕНЯЮЩИЕ МАРКИ МАТЕРИАЛОВ

### 2.1. Чернавковое устройство

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
<u>Привод верхнего чернавкового барабана</u>						
Шестерни цилиндрические и конические открытых и закрытых передач	Сталь	45	Сталь	40Х		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
	Сталь	35ХМ	Сталь	20ХНЗА		
	Сталь	30ХНЗА				
Колеса зубчатые цилиндрические и конические открытых и закрытых передач	Сталь	35Л	Сталь	45Л	* Для закрытых передач	
	Сталь	40Х*	Сталь	30ГСЛ		
			Сталь	35ХГСЛ		
			Сталь	45*		
			Сталь	20ХНЗА		
Валы вертикальные и горизонтальные (в т.ч. верхних чернавковых барабанов)	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
Вкладыши подшипников вертикальных и горизонтальных валов	Бронза	Бр05Л5С5	Бронза	Бр03Ц7С5Н1	* Под заливку баббитом	
			Бронза	Бр49Ж3Л25Л*		
Заливка вкладышей	Баббит	БН	Баббит	Б83С*	* Применять в технически обоснованных случаях	
			Баббит	БП6		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Вкладыш подшипника вала верхнего черпакового барабана	Бронза	БрО10Ф1	Бронза	БрО3Ц7С5Н1	* Под заливку баббитом	
	Бронза	Бр05ЛБС5	Сталь	25Л*		
Втулка шестерен	Бронза	БРАЭМЗЛ	Бронза	БРАЭМц2Л		
Подшипник упорный	Бронза	БРАЭМЗЛ	Бронза	БРАЭМц2Л		
Шестерня барабана (большая)	Сталь	25Л	Сталь	30ГСЛ		
	Сталь	35Л	Сталь	35ГЛ		
Корпус подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Муфта соединительная	Сталь	25	Сталь	35		
	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Крышка подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Шпонка крепления барабанов, шестерён и зубчатых колёс	Сталь	Сталь чистотянутая для шпоноч.	Сталь	45		
			Сталь	40Х		
	Барабан	черпаковый				
Барабан черпаковый литой конструкции	Сталь	35Л	Сталь	25Л*	* При ремонте восстанавливать наплавкой	
	Сталь	30ГСЛ	Сталь	45Л		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наиме- нование	Марка	Наимено- вание	Марка		
Барабан черпако- вый литосварной конструкции	Сталь	35Л	Сталь	25Л		
	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	08ГДНМЛ		
	Сталь	20Л	Сталь	ВСтЗсп		
Планка накладная барабанов	Сталь	I20ГТ3	Сталь	ВСтЗсп*	*Под износостойкую наплавку	
	Сталь	60С2А	Сталь			
	Сталь	II0ГТ3Л	Сталь			
Облицовка верхне- го черпакового барабана	Сталь	II0ГТ3Л	Сталь	35ХГСЛ	*Под износостойкую наплавку	
	Сталь	I20ГТ3	Сталь	ВСтЗсп*		
Кольца и диски защитные нижнего черпакового барабана	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСтЗсп		
Ось нижнего черпакового барабана	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
Вал нижнего чер- пакового барабана	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь		Сталь	40Х		
Упорное кольцо (подшипник) вала нижнего черпако- вого барабана	Сталь	45	Сталь	40Х		
Гайка крепления подшипников каче- ния на осях	Сталь	35	Сталь	ВСт5ен-		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Облицовка (буксы) осей и валов барабанов	Сталь	45	Сталь	40Х		
	Сталь	45Л	Сталь	30ГСЛ		
			Сталь	35Л		
<u>Опоры нижнего черпакового барабана</u>						
Корпуса и крышки подшипников	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Вкладыши, втулки подшипников	Бронза Бронза Чугун	Бр01042 Бр054505 АЧС-2	Бронза Бронза Чугун	Бр03Ц7С5Н1 Бр010Ф1 СЧ25 АЧС-3		
Клины крепежные	Сталь	45	Сталь Сталь	35 ВСтбсп		
Кольца уплотнительные и смазочные	Сталь	СтЗсп	Сталь Сталь	СтЗсп 20		
Уплотнение щеточное корпусов подшипников	Капрон (поли- капропро- лактам)	Б	Полиа- мидные смолы. Монтаж- ные уп- лотне- ния из масло- стойкой армиро- ванной резины*	68-Н 68-С	Заказыва- емые на за- водах ММФ *Заказыва- емые на за- водах РТИ	

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Приме - чание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено- вание	Марка	Наимено- вание	Марка		
Уплотнение подшипников качения	Кожа техни- ческая Манжеты резино- армиров- ванные с пру- жиной	-	- Рукава резино- ткане- вые на- порные	- Б		
Уплотнение подшипников сколь- жения	Набивка плетё- ная про- питанная пенько- вая	III	Манжеты (ворот- ники) уплот- нитель- ные вул- канизо- ванные* Шнур резино- вый кругло- го или прямо- угольно- го сече- ния	ЧП	* Заказы- ваемые на заводах РТИ	

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
<u>Цепь черпаковая</u>						
Черпак сварной конструкции	Сталь Сталь	ВСтЗсп 35	Сталь Сталь	ВСтЗсп ВСт4сп		
Черпак литосварной конструкции	Сталь Сталь Сталь	09Г2С 30ГСЛ 25Л	Сталь Сталь Сталь Сталь	ВСтЗсп ВСт3сп 30ГСЛ 35Л		
Черпак литой конструкции безмайонный	Сталь	110Г13Л	Сталь	120Г13Ж2Л		
Козырек черпаков всех типов	Сталь Сталь	120Г13 65Г	Сталь Сталь	ВСт3сп* ВСт3сп*	* Под износостойкую наплавку	
Детали крепления козырков к ширильным листам черпаков	Сталь	ВСт3сп	Сталь Сталь Сталь	ВСт3сп 20 25		
Майон литой конструкции	Сталь	30ГСЛ	Сталь Сталь	35ГЛ 35Л		
Майон и вильчатое звено кованые и сварной конструкции	Сталь Сталь	ВСт5сп* ВСт4сп	Сталь Сталь	35* ВСт3сп**	* Для одноплаточных звеньев ** Под износостойкую наплавку	

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Штырь черпаковый	Сталь	I20Г13	-	-		
	Сталь	30ХНЗА	-	-		
	Сталь	38ХНЗМА	-	-		
Втулка (кольца) черпаковая и майонная	Сталь	I20Г13	Сталь	30ХНЗА		
	Сталь	II0Г13Л	Сталь	35ГЛ		
Чека разводная и глухая	Сталь	ВСтЗис	Сталь	ВСтЗсп		
Шайба	Сталь	ВСтЗис	Сталь	ВСтЗсп		
Катушка		Роульс				
	Чугун	СЧ30*	Чугун	СЧ25*	*Отливка в кокиль.	
	Сталь	35Л	Сталь	25Л		
	Сталь	30ГСЛ	Сталь	35ГИ	Толщина отбела 6-12 мм	
Ось	Сталь	35	Сталь	ВСт5сп		
	Сталь	45	Сталь	35		
Гайка крепления подшипников	Сталь	35	Сталь	35ХМ		
			Сталь	ВСт5сп		
Облицовка осей	Сталь	35	Сталь	ВСт5сп		
Втулка (вкладыш) подшипников	Чугун	АЧС-3	Чугун	СЧ25		
Корпус и крышка подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Кольцо пружинное стопорное	Сталь	65Г	Сталь	60С2А		
Уплотнение шёточное корпусов подшипников.	Резина листо- вая техни- ческая Полиа- мидные смолы	МВС-II  610			Заказывае- мые на за- водах ММФ	
Уплотнение подшипников качения	Манжеты резино- вые ар- мирован- ные с пружи- ной		Резина листо- вая техни- ческая	МВС-II	Заказывае- мые на заво- дах ММФ	
Уплотнение подшипников скольжения	Набивка плетё- ная пропи- танныя пенько- вая	III	Набивка плетё - ная пропи- танныя хлопча- тобумаж- ная  ж Манжеты резино- вые ар- мирован- ные для валов	XEP  Тип 2	# Заказывае- мые на за- водах РТИ	

## II

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Приме- чание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено- вание	Марка	Наимено- вание	Марка		
Подвеска черпаковой рамы и надрамника						
Ось подвеса	Сталь	ВСтбсп	Сталь	35		
			Сталь	45		
Бтулка подшипника осей подвеса	Бронза	БрА9ЖЭЛ	Бронза	БрА9Мц2Л		
	Бронза	БрО10Ц2	Бронза	БрО10Ф1		
Корпус подшипника (башмак)	Сталь	35Л	Сталь	25Л		
Клин, упор стопорный	Сталь	35	Сталь	25		
	Сталь	СтЗсп	Сталь	СтЗис		

**2.2. Рамоподъемное устройство многочерпаковых земснарядов и пильнонажных землесосов**

Наименование детали	Материал				Примечание
	наимено-вание	основной	заменяющий	марка	
<b>Лебедки рамоподъемные</b>					
Валы-шестерни и шестерни цилиндрические открытых и закрытых передач	Сталь	45	Сталь	40Х	
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН	
	Сталь	30ХНЗА	Сталь	20ХНЗА	
Колеса зубчатые цилиндрические и открытых и закрытых передач	Сталь	25Л	Сталь	45Л	
	Сталь	35Л	Сталь	30ГСЛ	
	Сталь	30ХНЗА	Сталь	40ХН	
Венцы зубчатые цилиндрические (в т.ч. корончатые)	Сталь	45Л	Сталь	30ГСЛ	
			Сталь	35ГЛ	
Вал червячный	Сталь	45	Сталь	35	
	Сталь	40Х	Сталь	ВСтбсп	
Колеса (венцы) червячные	Бронза	Бр010Ф1	Бронза	БРА9Ми2Л	
	Бронза	БрА9ЖЗЛ			
Ступица зубчатых (червячных) венцов	Сталь	35	Сталь	ВСтбсп	
	Сталь	25Л	Сталь	35Л	
			Сталь	45	
Гайка для крепления подшипников на валах	Сталь	35	Сталь	ВСтбсп	
			Сталь	Ст4сп	
Втулка и кольцо распорные	Сталь	Ст3сп	Сталь	Ст3пс	

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Кольцо стопорное пружинное	Сталь	65Г	Сталь	60С2А		
Валы и оси	Сталь	35	Сталь	40ХН		
	Сталь	40Х	Сталь	ВСт5сп		
Бладышки и втулки подшипников	Бронза	БрА9М3Л	Бронза	БрА9М2Л		
	Бронза	БрО10Ф1				
	Бронза	Бр05Ц5С5	Бронза	Бр03Ц7С5Н1		
Заливка вкладышей и втулок подшипников	Баббит	БН	Баббит	Б33С		
			Баббит	Б16		
Барабан канатный литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Барабан канатный сварной конструкции	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
Корпус подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Стаканы подшипников литой конструкции	Сталь	35Л	Сталь	25Л		
Стаканы подшипника сварной конструкции	Сталь	ВСт4сп	Сталь	ВСт3сп		
Барабан тормозной	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
			Чугун	СЧ25		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Шпонка	Сталь	Сталь чисто-титановая для шпонок	Сталь	45		
Крышки глухие и проходные	Сталь	20	Сталь	Ст3сп		
Цапфы тормозов	Сталь	35	Сталь	ВСт5сп		
Полумуфты кулачковые	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
Полумуфты фланцевые и продольные	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
	Сталь	25Л	Сталь	ВСт5сп		
			Сталь	35Л		
			Чугун	СЧ20		
Полумуфты упругие без тормозного колеса	Сталь	25	Сталь	35		
	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
			Чугун	СЧ20		
Полумуфты упругие с тормозным колесом	Сталь	45	Сталь	40Х		
	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
Пальцы упругих муфт	Сталь	45	Сталь	35		
Корпус фрикционных муфт и тормозов	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	55	Сталь	45Л		
			Чугун	СЧ25		
Диски фрикционные муфт и тормозов	Сталь	45	Сталь	35		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Накладка фрикционных дисков	Накладка сцепления фрикционная асбестовая	НОФ-2	Лента тормозная асбестовая	ЛАТ-3		
			Лента тормозная асбестовая	ЛАТ-2		
Крышки и гайки регулировочные (накидные)	Сталь	45	Сталь	35		
ВСтбсп	Сталь	60С2А	Сталь	65Г		
Пружины рессорные и цилиндрические фрикционных муфт и тормозов	Сталь		Сталь			
Лента тормозная	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	20		
	Сталь	ВСтЗпс	Сталь	20Х	Под цементацию	
Колодка тормозная	Сталь	20	Сталь	20Х		
Шток червячный ленточного тормоза	Сталь	35	Сталь	25		
			Сталь	ВСт5сп		
Гайка червячная ленточного тормоза	Бронза	БРАМ9-4	Бронза	БРАМц9-2		

Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Уплотнение подшипников качения	Манжеты резиновые армированные с пружиной	-	Войлок технический То же "	ГС ПС ТС		
Обкладка колодочных и ленточных тормозов	Лента тормозная	ЛАТ-3	Лента тормозная асбестовая	ЛАТ-2		
<u>Система гусеничного устройства</u>						
Корпуса блоков и кипов литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Корпуса блоков и кипов сварной конструкции	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
Шкивы	Сталь Сталь Чугун	25Л ВСт4сп СЧ20	Сталь Сталь Чугун	35Л ВСт5сп СЧ25		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о сн о в н о й		з а м е н я щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Втулки шкивов и подвесок	Бронза	БРА9ЖЗЛ	Бронза	БРА9ЛЦ2Л		
Оси, пальцы шкивов и подвесок	Сталь	35	Сталь	ВСтбсп		
Планка стопорная	Сталь	СтЗсп	Сталь	СтЗис		
Подвески (тяги, серьги)	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп*	*Сварные	
	Сталь	25	Сталь	ВСтбсп		
			Сталь	35		
Канат стальной	Канат сталь-ной двойной свивки	ТЛК-0 6х37 Марка I	Канат сталь-ной двой-ной свивки	ЛК-Р0 6х36 Марка I	Для жёст-ких усло-вий рабо-ты	

## 2.3. Грунтоотводное устройство

Наименование детали	Материал				Примечание
	основной		замениющий		
	Наимено- вание	Марка	Наимено- вание	Марка	
<u>Лебедки подъема грунтовых лотков и перекладки грунтового клапана</u>					
Валы-шестерни и шестерни цилиндрические закрытых передач	Сталь	45	Сталь	40Х	
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН	
	Сталь	ЗОХНЗА	Сталь	20ХНЗА	
Колесо зубчатое цилиндрическое закрытых передач	Сталь	25Л	Сталь	45Л	
	Сталь	35Л	Сталь	30ГСИ	
	Сталь	ЗОХНЗА	Сталь	40ХН	
	Сталь	40Х			
Вал червячный	Сталь	45	Сталь	35	
	Сталь	40Х	Сталь	ВСт5сп	
Колесо (венец). червячный	Бронза	Бр010Ф1	Бронза	БрА9Мп2Л	
	Бронза	БрА9ЖЗЛ			
Втулка и кольца распорные	Сталь	Ст3сп	Сталь	Ст3сп	
			Чугун	СЧ20	
Валы и оси	Сталь	35	Сталь	40ХН	
	Сталь	40Х	Сталь	ВСт5сп	
Вкладыши и втулки подшипников	Бронза	БрА9ЖЗЛ	Бронза	БрА9Мп2Л	
	Бронза	Бр010Ф1	-	-	
	Бронза	Бр05Ц5С5	Бронза	Бр03Ц7С5Н1	

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Заливка вкладышей и втулок подшипников	Баббит	БН	Баббит	Б83С		
			Баббит	Е16		
Барабан канатный литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Барабан цепной	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Шпонка	Сталь	Сталь чистотянутая для шпонок	Сталь	45		
Полумуфты кулачковые	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
Полумуфты фланцевые и продольные	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
	Сталь	25Л	Сталь	ВСт5сп		
			Сталь	35Л		
			Чугун	СЧ20		
Полумуфты упругие без тормозного колеса	Сталь	25	Сталь	35		
	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
			Чугун	СЧ20		
Полумуфты упругие с тормозным колесом	Сталь	45	Сталь	40Х		
	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
Пальцы упругих муфт	Сталь	45	Сталь	35		
			Сталь	ВСт5сп		
Корпус фрикционных муфт	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	55	Сталь	45Л		
			Чугун	СЧ30		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Диск фрикционный муфты и тормозов	Сталь	45	Сталь	35		
Накладка фрикционных дисков	накладка сцепления фрикционная асbestos-тканевая	НСФ-2	Лента тормозная асбестовая То же	ЛАТ-3 ЛАТ-2		
Пружины рессорные и цилиндрические фрикционных муфт и тормозов	Сталь	60С2А	Сталь	65Г		
Крышка и гайка регулировочные (нажимные)	Сталь	45	Сталь Сталь	35 ВСт5сп		
Лента тормозная	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	20		
	Сталь	ВСтЭпс	Сталь	20		
Колодка тормозная	Сталь	20	Сталь	20Х	Под изменение	
Шток червячный ленточного тормоза	Сталь	35	Сталь Сталь	25 ВСт5сп		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	Основной		замениющий			
	Наиме- нование	Марка	Наиме- нование	Марка		
Гайка червячная ленточного тормоза	Бронза	БрАЖ9-4	Бронза	БрАЖ9-2		
Уплотнительные подшипников качения	Манжеты резиновые измуренные с пружиной	-	Войлок технический То же "	ГС ПС ТС		
Обкладка колодочных и ленточных тормозов	Лента тормозная	ЛАТ-3	Лента тормозная асбестовая	ЛАТ-2		
<u>Грунтоотвальнойное устройство</u>						
Баллер (ось) клапана	Сталь Сталь	35 30ХМА	Сталь Сталь Сталь	ВСт5сп ВСт4сп 35ХМ		
Корпус подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Втулки, вкладыши подшипников	Бронза Бронза	БрА9ЖЭЛ Бр0545С5	Бронза	БрА9Мц2Л		
Втулка нажимная сальников	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Уплотнение сальников баллера	Набивка плетёная пропитанная пеньковая	III	Набивка плетёная пропитанная пеньковая	XБП		
Кладан грунтовый (перо). Металлоконструкция	Сталь Сталь Сталь	ВСтЗсп 09Г2 40Г	Сталь Сталь	ВСтЗсп ВСтЗсп		
Уплотнение между кладаном и грунтовым колодцем	Резиновая листовая техническая	M-II	Лента* конвейерная резинотканевая	2РМ	* В наборе	
Корпус и крышка разгрузочного клапана	Сталь Сталь	20 25	Сталь	ВСт40п		
	Грунтовый лоток					
Лист изнашивающийся	Сталь	09Г2	Сталь Сталь	09Г2С ВСт3сп		
Лоток грунтовый (металлоконструкция)	Сталь Сталь	СтЗсп СтЗсп	- -	- -		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		замениющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Транспортер ленточный						
Ролик	Сталь	40	Сталь	40К		
Пластина стопорная	Сталь	15	Сталь	СтЗсп		
Вал	Сталь	35	Сталь	45		
Корпус подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Крышка подшипника	Сталь	15	Сталь	20		
	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Втулка нажимная	Сталь	15	Сталь	20		
	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Системы тросовые грунтоотводных устройств						
Корпус блоков и КИШ литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Корпус блоков и КИШ сварной конструкции	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп		
Шкивы (роульсы, ролики) направляющие	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
	Сталь	ВСт4сп	Сталь	ВСтбсп		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Втулки шкивов и подвесок	Бронза	БрА9Ж3Л	Бронза	БрА9Мц2Л		
			Бронза	БрА9-4		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	Основной		замениющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Оси, пальцы шкворов и подвесок	Сталь	35	Сталь	ВСт5сп		
Подвески (тяги, серьги)	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп*	*Сварные	
	Сталь	25	Сталь	ВСт5сп		
			Сталь	35		
Планка стопорная	Сталь	Ст3сп	Сталь	Ст3сп		
Канат стальной сталь- ной двойной свинки	Канат	ДК-0	Канат	ДК-Р0	Для жест- ких усло- вий рабо- ты	
	сталь- ной	6x37	сталь- ной	6x36		
	двойной	Марка I	двойной	Марка I		
	свинки		свинки			

## 2.4. Авантовое и палильонажное устройства

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
<u>Лебедки авантовые и палильонажные</u>						
Валы-шестерни и шестерни открытых и закрытых передач	Сталь	40	Сталь	40Х		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
	Сталь	30ХНЗА	Сталь	20ХНЗА		
			Сталь	40ХН2МА		
Колеса зубчатые цилиндрические открытых и закрытых передач	Сталь	25Л	Сталь	45Л		
	Сталь	35Л	Сталь	30ГСЛ		
	Сталь	30ХНЗА	Сталь	35ГЛ		
	Сталь	40ХН	Сталь	40ХН		
			Сталь	40ХН2МА		
Венцы зубчатые цилиндрические (в т.ч.корончатые)	Сталь	45Л	Сталь	30ГСЛ		
Вал червячный	Сталь	45	Сталь	35		
	Сталь	40Х	Сталь	БСтбсп		
Колеса (венцы) червячные	Бронза	Бр010Ф1	Бронза	БрАСМц2Л		
	Бронза	БрА9ЖЭЛ	-	-		
Ступица зубчатых (червячных) венцов	Сталь	35	Сталь	Стбсп		
				Ст4сп		
Гайка для крепления подшипников качения на валах	Сталь	35	Сталь	Стбсп		
				Ст4сп		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Втулки и кольца распорные	Сталь	СтЗсп	Сталь	СтЗсп Чугун		
Кольцо стопорное пружинное	Сталь	65Г	Сталь	60С2А		
Валы и оси	Сталь	35	Сталь	40ХН		
	Сталь	40Х	Сталь	ВСт5сп		
	Сталь	45				
Вкладыши и втулки подшипников	Бронза	БРА9ЖЗЛ	Бронза	БРА9МЦ2Л		
	Бронза	БРО10Ф1	-	-		
	Бронза	БРО5ЦБС5	Бронза	БРО3Ц7С5Н1		
Заливка вкладышей и втулок подшипников	Баббит	БН	Баббит	Б83С		
Барабан канатный литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Барабан канатный сварной конструкции	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп		
Корпус подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Барабан цепной	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Стакан подшипников литой конструкции	Сталь	35Л	Сталь	25Л		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наименование	Марка		
Стакан подшипников сварной конструкции	Сталь	ВСт4сп	Сталь	ВСт3сп		
Винт ходовой канатоукладчиков	Сталь	45	Сталь	40ХН		
	Сталь	40Х	Сталь	35		
Втулка спиральная канатоукладчиков	Сталь	45	Сталь	35		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
Вилка (сухарь, зуб) ходового винта	Сталь	40Х	Сталь	45		
	Сталь	20Х*	Сталь	20*	*Под цементацию	
Направляющие (штанги) каретки	Сталь	45	Сталь	40Х		
Втулки вилок и кареток канатоукладчиков	Бронза	БрА9М3Л	Бронза	БрА9М2Л		
Катки, шкивы направляющие кареток канатоукладчика	Сталь	ВСт4сп	Сталь	35		
	Сталь	ВСт5сп	Сталь	45		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Барабан тормозной	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
			Чугун	СЧ25		
Шпонка	Сталь	Сталь чистотянутая для шпонок	Сталь	45		
Крышки глухие и проходные	Сталь	20	Сталь	Ст3сп		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Приме- чание	
	о сн о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено- вание	Марка	Наимено- вание	Марка		
Цапфы тормозов	Сталь	45	Сталь	ВСтбсп		
Валики направляю- щие горизонталь- ные и вертикальные	Сталь	ВСтбсп	Сталь	35		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Звёздочки цепной передачи	Сталь	45	Сталь	35		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
Оси и пальцы кат- ков, шкворней и звёз- dochek	Сталь	35	Сталь	Стбсп		
Корпус каретки литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	25Л		
			Чугун	СЧ30		
Корпус каретки сварной конструкции	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСтбсп		
			Сталь	20		
Подумубты кулачко- вые	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
Подумубты фланце- вые и продольные	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
	Сталь	25Л	Сталь	ВСт5сп		
	Сталь	25Л	Сталь	ВСт5пс		
			Сталь	35Л		
			Чугун	СЧ20		
Подумубты упругие без тормозного шкива	Сталь	25	Сталь	35		
	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
			Чугун	СЧ20		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		замениющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Полумуфты упругие с тормозным шкивом	Сталь	45	Сталь	40Х		
	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
Пальцы упругих муфт	Сталь	45	Сталь	35		
			Сталь	ВСт5сп		
Корпус фрикционных муфт и тормозов	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	55	Сталь	45Л		
			Чугун	СЧ30		
Диски фрикционные муфт и тормозов	Сталь	45	Сталь	35		
			Сталь	20Л		
Накладка фрикционных дисков	Накладка специальная фрикционная асbestos-товарая	НСФ-2	Лента тормозная asbestos-вая	ЛАТ-3		
			То же	ЛАТ-2		
Крышка и гайка регулировочные (нажимные)	Сталь	45	Сталь	35		
			Сталь	ВСт5сп		
Пружины рессорные и цилиндрические фрикционных муфт и тормозов	Сталь	60С2А	Сталь	65Г		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Лента тормозная	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСтЗсп		
	Сталь	ВСтЗпс	Сталь	20		
			Сталь	15		
Колодки тормозные	Сталь	20	Сталь	20Х	Под цементацию	
Шток червячный ленточного тормоза	Сталь	35	Сталь	25		
			Сталь	ВСт5сп		
Гайка червячная ленточного тормоза	Бронза	БрАМ9-4	Бронза	БрАМ9-2		
Уплотнение подшипников качения	Манжеты резиновые армированные с пружиной	-	Войлок технический	ГС		
			То же	ПС		
			"	ТС		
Обкладка колодочных и ленточных тормозов	Лента тормозная	ЛАТ-3	Лента тормозная asbestos-ваia	ЛАТ-2		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
<b>Системы тросовые авантового и пальчикового устройств</b>						
Корпус блоков и кипов литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Корпус блоков и кипов сварной конструкции	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп		
Шкивы (роульсы, ролики) направляющие	Сталь Сталь Чугун	25Л ВСт4сп СЧ20	Сталь Сталь Чугун	35Л ВСтбсп СЧ25		
Катки (барабаны) направляющие сварной конструкции	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп		
Катки (барабаны) направляющие литой конструкции	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Корпус подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Втулки шкивов и подвесок	Бронза	БрА9Ж3Л	Бронза	БрА9Мц2Л		
Оси, пальцы шкивов и подвесок	Сталь	35	Сталь	ВСтбсп		
Планка стопорная	Сталь	СтЗсп	Сталь	СтЗсп		

Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		замениющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Подвески (тяги, серьги)	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп*	*Сварные	
	Сталь	25	Сталь	ВСт5сп		
Канат стальной	Канат стальной двойной свивки	ТЛК-0 6 x 37 Марка I	Канат стальной двойной свивки	ЛК-Р0 6 x 36 Марка I	Для средних условий работы	

2.5. Рефулерное устройство самоходных и папильонажных землесосов, размывателей перекатов

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
<u>Насос грунтовый</u>						
Колесо рабочее	Сталь	30ГСЛ	Сталь	35ГЛ	*Быстроизнашиваемые места под износостойкую наплавку	
	Сталь	25Л*	Сталь	35Л		
		35ХМЛ	Сталь	30ХГСЛ		
Вал рабочих колес	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
	Сталь	35	Сталь	45		
			Сталь	38Х2Н2МА		
Гайка (обтекатель) валов	Сталь	35	Сталь	30ГСЛ		
	Сталь	35Л	Сталь	45		
	Сталь	35ХМЛ	Сталь	45Л		
			Сталь	ВСт5сп		
Вал промежуточный (упорный)	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
	Сталь	35	Сталь	45		
Облицовка корпусов и крышек насосов	Сталь	30ГСЛ	Сталь	35ГЛ		
	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт3сп		
		35Л	Сталь	25Л		
			Сталь	09Г2		
Облицовка всасывающих и нагнетательных патрубков	Сталь	30ГСЛ	Сталь	35ГЛ	*Под износостойкую наплавку	
	Сталь	ВСт3сп*	Сталь	35Л		
			Сталь	ВСт3сп		
			Сталь	25*		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о сн о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено- вание	Марка	Наимено- вание	Марка		
Кольцо защитное всасывающего патрубка (горловина рабочего колеса)	Сталь Сталь	35Л Ст5сп	Сталь Сталь Чугун	25Л Ст4сп СЧЗО		
Облицовка вала рабочего колеса	Сталь Сталь Сталь Сталь	45 45Л 25 <sup>*</sup> 30Х13	Сталь Сталь Сталь Сталь	35 35Л ВСт5сп 20Х13	*Под износостойкую наплавку	
Коробка подшипника	Сталь	35Л	Сталь Сталь	25Л 20Л		
Камера промывочная	Сталь Сталь	35Л 40Л	Сталь	25Л		
Крышка коробок уплотнений	Сталь Сталь	20 Ст3пс ВСт3пс	Сталь Сталь	25 Ст3сп		
Отбойный угол (отсекатель)	Сталь Сталь	30ГСЛ ВСт3сп <sup>*</sup>	Сталь Сталь Сталь Сталь	35ГЛ 35Л ВСт3пс 25 <sup>*</sup>	*Под износостойкую наплавку	
Облицовки, лопатки и накладки рабочих колес	Сталь Сталь	30ГСЛ 40Х	Сталь Сталь Сталь	35ГЛ 45 35		
Вкладыши подшипников упорного вала и вала рабочего колеса	Бронза Бронза	Бр010Ф1 Бр03Ц705Н1	Бронза Бронза	БрА9Мц2Л БрА9Ж3Л		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Заливка вкладышей подшипников	Баббит	БН	Баббит	Б16		
			Баббит	Б83С		
Втулка нажимная сальников	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
	Бронза	БрА9М3Л	Бронза	БрА9Мп2Л		
			Чугун	АЧС-3		
			Бронза	Бр05Ц5С5		
Кольца сальников (промывочные и смазочные)	Бронза	БрА9М3Л	Бронза	БрА9Мп2Л		
			Чугун	АЧС-3		
Кольцо уплотнительное всасывающего патрубка (головины рабочего колеса)	Шнур резиновый круглого или прямоугольного сечения	III	Манжета резиновая для валов	Тип 2	Заказываемые на заводах РТИ	
Уплотнение сальниковое	Набивка плетёная пропитанная пеньковая	III	Набивка плетёная пропитанная хлопчатобумажная	XIII		
			Шнур резиновый круглого или прямоугольного сечения	III		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Уплотнение облицовок и корпусов грунтовых насосов	Шнур резиновый круглого или прямоугольного сечения	III	Шнур резиновый круглого или прямоугольного сечения	IC		
<u>Грунтоприёмник</u>						
Неподвижные и подвижные части зева грунтоприёмника литой конструкции	Сталь Сталь	35Л 30ГСЛ	Сталь Сталь Сталь	45Л 35ГЛ 08ГДИФЛ*	*При лито-сварной конструкции	
Неподвижные и подвижные части зева грунтоприёмника сварной конструкции	Сталь Сталь	ВСтЭсп ВСтЭсп	Сталь Сталь	ВСт4сп 20		
Резак (нож, клик) разрыхлителя	Сталь Сталь	65Г 35ХГСЛ	Сталь Сталь Сталь	ВСтЗис* ВСтЗис* 45Л	*Под износостойкую наплавку	
Поворотная часть всасывающей трубы	Сталь	20	Сталь Сталь	СтЗис СтЗис		
Скользящая часть всасывающего трубопровода	Сталь	20	Сталь Сталь	СтЗис СтЗис		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		замениющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Решетки (колосники) и заслонки регулировочные	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСтЗсп		
Пальцы, оси шарнира зева грунтоприемника	Сталь	65Г	Сталь	45		
	Сталь	I20Г13	Сталь	40Х		
			Сталь	38ХН3МА		
Втулки, вкладыши подшипников шарнира зева грунтоприемника	Сталь	65Г	Сталь	45		
	Сталь	30ГСЛ	Сталь	45Л		
Предохранительные накладки (подошвы) зева грунтоприемника	Сталь	65Г	Сталь	35ХГСЛ		
	Сталь	I10Г13Л	Сталь	ВСтЗсп*		
			Сталь	ВСтЗсп*	*Под износостойкую наплавку	
Оси и пальцы крана грунтоприемника	Сталь	20	Сталь	ВСт5сп		
Шкивы подвески стрелы крана грунтоприемника	Сталь	20	Сталь	ВСт5сп		
Бал подвески стрелы грунтоприемника	Сталь	35	Сталь	45		
Рабочие колеса поворотной части стрелы крана грунтоприемника	Сталь	35	Сталь	45		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н о й		З а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Шкив подвески стрел	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
Оси подвески стрел	Сталь	35	Сталь	45		
	Труба всасывающая грунтоотриёмыника					
Патрубки с фланцами, подкреплениями и кронштейнами сварной конструкции	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСтЗпс		
Патрубки с фланцами и втулки нажимные сальников лигой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Рукава (патруоки) гибких соединений	Рукава резинотканевые со стальными спиральями	-	-	-	Заказываемые на заводах РТИ	
Сpirали (арматура) и хомуты крепления рукавов	Сталь	СтЗсп	Сталь	СтЗпс		
Пальцы, оси шарнирного или карданныго соединений	Сталь	40Х	Сталь Сталь	45 35		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание
	наимено-вание	основной Марка	заменяющий наимено-вание	Марка	
Головка (бобышка) шарнирного или карданного соединений	Сталь	35	Сталь	ВСтБсп	
<u>Шаровое соединение</u>					
Чаша (корпус) и шар соединения литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л	
Чаша (корпус) и шар соединения сварной конструкции	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ЗСтЗсп	
Кольца нажимные, карданные и упорные	Сталь	25Л	Сталь	35Л	
Сальниковое уплотнение шаровых соединений	Шнур резиновый прямоугольного сечения Манжеты резиновые армированные для валов*	4П Тип 2	Набивка плетёная пропитанная пенковая	ПШ	* Заказываемые на заводах РТИ
Палцы и болты фигурные с гайками специальные	Сталь	45	Сталь	35	
Сухари (ползуны) карданного соединения	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25	

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
<u>Грунтопроводы корпусные, плавучие и береговые</u>						
Трубы грунтопроводные сварные	Сталь	Ст4сп Ст3сп	Сталь	Ст4ис ВСт3ис		
	Сталь	I0		Ст3сп		
	Сталь	I5		Ст4сп		
Фланцы грунтопроводных труб	Сталь	Ст3сп	Сталь	ВСт3ис		
	Сталь	25Л	Сталь	Ст3ис		
			Сталь	35Л		
Прокладки уплотнительные	Резина	M-II	Резина	МВС-II		
	листо- вая тех- ничес- кая		листо- вая техни- ческая			
Проушины буферные плавучего грунтопровода	Сталь	60С2А	Сталь	65Г		
	Задвижка	клиникетная	грунтопровода			
Ось	Сталь	20Х13	Сталь	30Х13		
Корпуса и крышки задвижек	Сталь	35Л	Сталь	25Л		
Диск (задвижка, шибер)	Сталь	20Х13	Сталь	30Х13		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Шпиндель (шток)	Сталь	35	Сталь	ВСт5сп		
Гайки ходовые, втулки	Бронза	БрАЗИЗЛ	Бронза	БрА9Мн2Л		
Кольца уплотнительные	Манжеты резиномо-вые армированные для валов	Тип 2	-	-	Заказываются на заводах РТИ	

2.6. Устройство спуска (подъема) забортной части  
всасывающего грунтопровода самоотвозных землесосов

Наименование детали	М а т е р и а л				Приме-чание	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
<u>Соединение грунтоприемника с корпусом судна</u>						
Детали поворотно-скользящего устройства литой конструкции	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
	Сталь	301СЛ	Сталь	351Л		
Детали поворотно-скользящего устройства сварной конструкции	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт3ис		
Вкладыши, втулки поворотного устройства	Бронза	БрА9ЖЗЛ	Бронза Чугун	БрА9М12Л СЧ25		
Направляющие ползуна скользящего устройства	Сталь	ВСт3сп	Сталь Сталь	ВСт4сп 25		
<u>Колено цапфенное</u>						
Колено	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Фланец	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Цапфа скользящая	Сталь	25Л	Сталь	35Л		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примеча- ние	
	о с н о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено- вание	Марка	Наимено- вание	Марка		
<u>Планки стопорные (верхняя и нижние)</u>						
Планки направляю- щие	Сталь	I5	Сталь	20		
Кольца	Сталь	I5	Сталь	20		
Втулка	Бронза	Бр05Ц5С5	Бронза	Бр03Ц7С5Н1		
Подукольца	Сталь	I5	Сталь	20		
<u>Пневмогидрокомпенсатор</u>						
Цилиндр компенса- тора	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
			Сталь	Ст4сп		
			Сталь	Ст6сп		
			Чугун	СЧ30		
Плунжер	Сталь	35	Сталь	Ст4сп		
			Сталь	Ст5сп		
			Чугун	СЧ30		
Втулка плунжера	Бронза	Бр010Ц2	Бронза	Бр08Ц4		
			Бронза	Бр05Ц5С5		
Головка цилиндра	Сталь	I5	Сталь	20		
Палец	Сталь	45	Сталь	35		
Гильза	Бронза	Бр010Ц2	Бронза	Бр08Ц4		
Шкив	Сталь	25Л	Сталь	35Л		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	Основной		замениющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Сальник	Резина маслостойкая листовая	-	Резинокаркасные манжеты	-	Заказываемые на заводах РТИ	
Кольца	Манжеты (воротники) уплотнительные*	-	Манжеты (воротники) уплотнительные вулканизированные*	Тип 2	Заказываемые на заводах РТИ	
Диапель	Бронза	Бр03Ц4	Бронза	Бр03Ц7С5Н		
Кеседка подъема и опускания заборного вспасывающего грутопровода с грунтоприемником						
Валы-шестерни и шестерни пальцевые	Сталь	45	Сталь	40Х		
Лучевые открытых и закрытых передач	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
	Сталь	30ХН3А	Сталь	20ХН3А		
	Сталь	35ЛМ				
Колеса зубчатые цилиндрические открытых и закрытых передач	Сталь	25Л	Сталь	45Л		
	Сталь	35Л	Сталь	30ГСЛ		
	Сталь	30ХН3А	Сталь	40ХН		
	Сталь	40Х				
Вкладыши и втулки подшипников	Бронза	БрA9М5Н	Бронза	БрA9Ми2Л		
	Бронза	Бр05Ц5С5	Бронза	Бр03Ц7С5Н1		
	Бронза	Бр01ОФ1				

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о с н о в н ы й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Корпус подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Крышка подшипника	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Барабан сварной конструкции	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
Вал барабана	Сталь	35	Сталь	40ХН		
	Сталь	40Х	Сталь	ВСтбсп		
Кольцо стопорное	Сталь	65Г	Сталь	60С2А		
Шпонка	Сталь	Сталь чистотянутая для шпонок	Сталь	45		
<u>Тросовая система устройства спуска (подъема) зaborной части насасывающего грунтопровода самоотвозных землесосов</u>						
Корпус блоков и кипов литой конструкции	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Корпус блоков и кипов сварной конструкции	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
Шкивы (роульсы, ролики) направляющие	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
	Сталь	ВСт4сп	Сталь	ВСт5сп		
	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Втулки шкивов и подвесок	Бронза	БрА9М3Л	Бронза	БрА9М12Л		
			Бронза	БрА9-4		

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	о сн о в н о й		з а м е н я ю щ и й			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Оси, пальцы шкипов и подвесок	Сталь	35	Сталь	БСтбсп		
Планки стопорные	Сталь	СтЗсп	Сталь	СтЗис		
Подвески (тяги, серьги)	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп*	* Сварные	
	Сталь	25	Сталь	ВСтбсп		
			Сталь	35		
Канат стальной	Канат стальной двойной свивки	ТЖК-0 6x37 Марка I	Канат стальной двойной свивки	ЛК-Р0 6x36 Марка I	для жёстких условий работы	

## 2.7. Механическое разрыхлительное устройство

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		заменяющий			
	наименование	Марка	наименование	Марка		
<u>Привод разрыхлительного устройства</u>						
Шестерни цилиндрические открытых и закрытых передач	Сталь	45	Сталь	40Х		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
	Сталь	30ГСЛ	Сталь	45Л		
	Сталь	30ХНЗА	Сталь	20ХНЗА		
Колеса зубчатые цилиндрические открытых и закрытых передач	Сталь	35Л	Сталь	30ГСЛ		
	Сталь	40Х	Сталь	45		
	Сталь	40ХЛ	Сталь	45Л		
Валы, оси приводных механизмов	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
Втулки шестерен	Бронза	БрА9ЖЭЛ	Бронза	БрА9Мц2Л		
			Бронза	БрА9-4		
Вкладыши, втулки подшипников	Бронза	БрА9ЖЭЛ	Бронза	БрА9-4		
			Бронза	БрА9Мц2Л		
<u>Валопровод разрыхлительного устройства</u>						
Вал фрезерный (концевой, головной)	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		
Вал промежуточный и упорный	Сталь	35	Сталь	45		
	Сталь	40Х	Сталь	40ХН		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание
	основной	Марка	заменивший	Марка	
	Наимено-вание		Наимено-вание		
Гайки и клянья валов	Сталь	35	Сталь	45	
			Сталь	БСтбсп	
Облицовка валов	Сталь	45	Сталь	35	
	Сталь	55Л	Сталь	45Л	
Вкладыши, втулки подшипников фрезерного вала	Чугун	СЧ25	Чугун Пластинки древесные слоистые	СЧ20 ДСП-А	
			To же	ДСП-Б	
Вкладыши опорных подшипников промежуточного и упорного валов	Бронза	БрА9ЖЗЛ	Бронза	БрА9Мц2Л	
	Бронза	Бр05Л505	Чугун	АЧС-3	
Заливка вкладышей подшипников	Баббит	БН	Баббит	Б83С	
			Баббит	Б16	
Уплотнение подшипников качения	Манжеты резиновые армированные с пружиной	-	Войлок технический	ГС	
			To же	НС	
			"	ТС	

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Уплотнение подшипников скольжения	Набивка плетеная пропитанная пеньковая	III	Набивка плетеная пропитанная хлопчатобумажная	XБП		
Фрезы открытого и закрытого типа литой конструкции	Сталь	ЗОГСИ	Сталь Сталь Сталь	35ГЛ 45Л 25Л*	*Ножи фрез под износостойкую наплавку	
Фрезы открытого и закрытого типа литосварной конструкции	Сталь Сталь	08ГДНФЛ* ВСтЗсп	Сталь Сталь	25Л* ВСтЭсп	*Ножи фрез под износостойкую наплавку	
Ножи фрезы	Сталь Сталь Сталь	20ХГСА 65Г 08ГДНФЛ*	Сталь Сталь	30ХГСА ВСтЗсп*	*Под износостойкую наплавку	

## 2.8. Гидравлическое разрхлительное устройство

Наименование детали	Материал				Приме- чание	
	- основной		замениющий			
	Наименс- вание	Марка	Наимено- вание	Марка		
Сопла, насадки	Сталь	45	Сталь	35		

**2.9. Грунтовый тюм самоотвозных землесосов,  
грунтоотвозных шаланд и грейферных земснарядов**

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
<u>Дверцеподъемное устройство</u>						
Штанги (тяги) подъема грунтовых дверец	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп		
	Сталь	30	Сталь	35		
Нажимные кольца	Сталь	25	Сталь	Ст4сп		
Дверцы грунтовые. Металлоконструкция	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт3сп		
Детали петель (шарнирных соединений) грунтовых дверец:						
обухи	Сталь	Ст4сп	Сталь	25		
сси (пальцы)	Сталь	30ХГСА	Сталь	40Х		
	Сталь	35	Сталь	ВСтбсп		
	Сталь	120Г13				
	Сталь	08ГДНМЛ				
Втулки петлевые	Сталь	25ХГСА	Сталь	30ХГСА		
	Сталь	ВСт4сп	Сталь	ВСтбсп		
	Сталь	120Г13	Сталь	40Х		
	Сталь	08ГДНМЛ				

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Примечание	
	основной		замеяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
Уплотнение грунтовых дверец	Лента высокопрочная на основе особо прочной анидной ткани	ТА-300	Резина* формовая	-	*Заказывае-мая на заводах РТИ	
	Шнур резиновый различных фигурных сечений, полый, вулканизированный*	Тип 1б	-	-	*Заказывае-мый на заводах РТИ	
Балансиры (траверсы)	Сталь	Ст4сп	Сталь	25		
			Сталь	20		
Пальцы (оси) соединения штанг и балансиров	Сталь	45	Сталь	35		
	Сталь	ЗОХГСА	Сталь	Б0тбсп		
	Сталь	I20ГГ3	Сталь	40Х		
Стропы (подвески) грунтовых дверец	Цепь якорная	Тип I	Цепь якорная	Тип II		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наимено-вание	Марка	Наимено-вание	Марка		
<u>Механизм открытия и закрытия днишевых дверей</u>						
Корпус разобщительной муфты	Сталь	35Л	Сталь	25Л		
Крышка разобщительной муфты	Сталь	25Л	Сталь	35Л		
Диски фрикционные	Сталь	40Х	Сталь	45		
Винты нажимные	Сталь	45	Сталь	35		
			Сталь	Ст5сп		
Обод	Бронза	БрОЮФ1	Бронза	Бр А9Мц2Л		
			Бронза	Бр А9кзЛ		
Втулка	Сталь	45	Сталь	35		
			Сталь	ВСт5сп		
Кольца фрикционные	Сталь	20Х	Сталь	20ХНЗА	Под цементацию	
			Сталь	20		
Пальцы	Сталь	45	Сталь	35		
			Сталь	ВСт5сп		
Кулакки	Сталь	20Х	Сталь	20ХНЗА	Под цементацию	
			Сталь	20		
Пружины цилиндрические разобщительной муфты	Сталь	65Г	Сталь	60С2А		
Вал промежуточный	Сталь	45	Сталь	35		
			Сталь	40Х		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Валы-шестерни и зубчатые колеса вертикального редуктора	Сталь	45	Сталь Сталь	35 40Х		
Крышка подшипников редуктора глухие и проходные	Чугун Сталь	СЧ20 СтЗсп	Чугун Сталь Сталь	СЧ25 СтЗсп 20		
Поддумфта и сухарь соединительной муфты	Сталь	40Х	Сталь	45		
Винт ходовой	Сталь	40Х	Сталь Сталь	40ХН 45		
Гайка ходового винта	Бронза	БрА9М3Л	Бронза Бронза	БрА9Мп2Л БрА9-4		
Корпус гайки	Сталь	45	Сталь Сталь	35 ВСт5сп		
Шестерни конические ручного привода	Сталь Сталь	35 45	Сталь	ВСт5сп		
Колодки тормозные разобщительной муфты	Бронза	БрА9-4	Бронза Бронза	БрА9М3Л БрА9Мп2Л		

## 2.10. Системы гидравлики рабочих устройств

Наименование детали	Материал				Примечание	
	основной		заменяющий			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
Корпус и крышки цилиндров	Сталь Чугун	25Л СЧ20	Сталь Сталь Сталь Чугун	35Л Ст5сп Ст4сп СЧ25		
Поршень (плунжеры)	Сталь	35	Сталь Сталь Чугун	Ст4сп Ст5сп СЧ30		
Шток поршневой	Сталь Сталь	45 40Х	Сталь	35		
Втулка нажимная поршня	Бронза	БрА9М3Л	Бронза Бронза	БрА9Мп2Л Бр05Ц5С5		
Втулка нажимная сальника штока	Сталь	25	Сталь Сталь Чугун	Ст3сп Ст3пс СЧ20		
Грундбукса	Бронза	БрА9Мп2Л	Бронза Бронза	БрА9М3Л Бр05Ц5С5		
Уплотнение поршня и штока	Набивка сальниковая  Резина масло- стойкая листо- вая	AIII -	Набивка сальни- ковая  То же Резино- каркас- ные манжеты	III -	*Заказыва- емые на заводах РТИ	

## Продолжение

Наименование детали	М а т е р и а л				Приме- чание	
	основной		замыкающий			
	Наимено- вание	Марка	Наимено- вание	Марка		
Манжеты поршня и штока уплотнительные	Кожа техни- ческая	-	Уплотне- ния ре- зино-тка- невые для гид- равличе- ских ус- тройств*	-	*Готовые изделия	
Серьги (проушины) штоков	Сталь	35	Сталь	Ст5сп		
Траверсы штоков	Сталь	35Л	Сталь	45Л		
	Сталь	35	Сталь	ВСт5сп		
Крейцкопфы и накладки ползунов	Бронза	БрА9М3Л	Бронза	БрА9Мц2Л		
Пальцы, оси крепления штока к штанге	Сталь	35	Сталь	ВСт5сп		
			Сталь	ВСт4сп		
Гайка крепления поршня к штоку	Сталь	35	Сталь	ВСт5сп		
				ВСт4сп		

2.II. Вспомогательные плавсредства, обеспечивающие  
дноуглубительные работы

Наименование детали	Материалы				Примечание
	наимено-вание	основной	заменяющий	Марка	
<u>Лебедки вспомогательных плавсредств</u>					
Валы грузозагрузочного и тягового барабанов:					
Вал	Сталь	45	Сталь	35	
	Сталь	40Х	Сталь	ВСт5сп	
Втулка	Бронза	БРА9МЭЛ	Бронза	БРА9Мц2Л	
	Бронза	БРА9-4			
Гильза	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25	
Прокладки (набор)	Сталь	ВСтЗпс			
Привод тормоза гидромотора:					
Шток	Сталь	35	Сталь	25	
			Сталь	ВСт5сп	
Пружина	Сталь	60С2А	Сталь	65Г	
Лента тормозная	Сталь	45	Сталь	ВСт3пс	
	Сталь	ВСт3сп	Сталь	20	
Накладка ленты тормозной	Накладка сцепления	НСФ2	Лента тормозная	ЛАТ-3	
	фрикционная				
	асбесто-вай				

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Примечание	
	Основной		замечаний			
	Наименование	Марка	Наименование	Марка		
			Лента тормозная асbestos-вовая	ЛАТ-2		
Проушины	Сталь	ВСтЗпс	Сталь	20		
Валик рычажной:						
Балик	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп		
Втулка	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСт4сп		
Рычаги	Сталь	ВСтЗпс	Сталь	ВСт3сп		
Тадреп:						
Ось	Сталь	ВСт5пс	Сталь	ВСт4сп		
	Сталь	45	Сталь	35		
Втулка	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт3пс		
Переключатель барабанов:						
Оси	Сталь	45	Сталь	35		
Шилка	Сталь	40Х	Сталь	45		
Тяга	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
Втулки центрирующие	Сталь	ВСт3сп	Сталь	ВСт4сп		
Пальцы	Сталь	ВСтбпс	Сталь	45		

## Продолжение

Наименование детали	Материал				Приме- чание	
	основной		заменяющий			
	Наимено- вание	Марка	Наимено- вание	Марка		
<u>Устройство подвески рабочих якорей</u>						
Оси	Сталь	45	Сталь	35		
Втулка	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Втулка	Бронза	БрА9ЖЗЛ	Бронза	БрА9Мц2Л		
Роульс	Чугун	СЧ20	Чугун	СЧ25		
Седержатель	Сталь	ВСтЗпс	Сталь	ВСтЗсп		
Прокладка	Паронит					
<u>Устройство отдачи рабочих якорей</u>						
Гак:						
Оси	Сталь	ВСтЗпс	Сталь	ВСтЗсп		
Полуось	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСтЗпс		
Втулки	Сталь	ВСтЗсп	Сталь	ВСтЗпс		
<u>Устройство носовое и кормовое для "подрезки" рабочих тросов</u>						
Ось	Бронза	БрА9ЖЗЛ	Бронза	БрА9Мц2Л		
Ось	Сталь	45	Сталь	35		
Ось	Сталь	СтЗпс	Сталь	СтЗсп		
Втулки	Бронза	БрА9ЖЗЛ	Бронза	БрА9Мц2Л		

ПРИЛОЖЕНИЕ  
Справочное

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВОВ НА МАТЕРИАЛЫ

Материал		Обозначение стандарта, технических условий
Наименование	Марка	
Сталь	Ст3пс	ГОСТ 380-71
	Ст3сп	
	Ст4сп	
	Ст5сп	
	ВСт3пс	
	ВСт3сп	
	ВСт4сп	
	ВСт5сп	
Сталь	15	ГОСТ 1050-74
	20	
	25	
	35	
	45	
Сталь	60С2А	ГОСТ 14959-79
	65Г	
Сталь	09Г2	ГОСТ 5521-76
	09Г2С	
Сталь	20Л	ГОСТ 977-75
	25Л	
	35Л	
	45Л	
	35ГЛ	
	30ГСЛ	
	35ХГСЛ	
	35ХМЛ	
	08ГДнЛ	

## Продолжение

Материал		Обозначение стандарта, технических условий
Наименование	Марка	
Сталь	20Г	
	20Х	
	40Х	
	40ХН	
	20ХН3А	
	30ХН3А	
	30ХМА	ГОСТ 4543-71
	35ХМ	
	38ХН3МА	
	38Х2Н2МА	
	40ХН2МА	
	38МН3МФА	
Сталь	20ХГСА	
	30ХГСА	
Сталь	П10Г13Л	ГОСТ 2176-77
Сталь	I20Г13	ТУ14-I-I6I4-76
Сталь	20Х13	
	30Х13	ГОСТ 5632-72
Чугун	СЧ20	
	СЧ25	
	СЧ30	ГОСТ I4I2-79
Чугун	АСЧ-3	ГОСТ I585-79

М а т е р и а л		Обозначение стандарта, технических условий
Наименование	Марка	
Чугун	АЧС-3	ГОСТ 1585-79
Бронза	БРАМц9-2 БРА9Мц2Л БРАЖ9-4 БРА9ЖЗЛ	ГОСТ 18175-78 ГОСТ 493-79 ГОСТ 18175-78 ГОСТ 493-79
Бронза	БрО10Ф1 Бр05ЦБС5 Бр03Ц7С5Н1 Бр01ОЦ2 Бр08Ц4	ГОСТ 613-79
Баббит	Е83С БН Б16	ГОСТ 1320-74
Набивка сальниковая	III ХIII АIII	ГОСТ 5152-77
Манжеты (воротники) уплотнительные	-	ГОСТ 6969-54
Манжеты рези- новые армиро- ванные для валов. Тип II	-	ГОСТ 8752-79
Шайбы резино- вые различных фигурных се- чений, полые, ружево-армо- ванные. Тип 1б.	-	ТУ38-І05376-72

## Продолжение

Наименование	Материал	Марка	Обозначение стандарта, технических условий
Уплотнения резино-тканевые для гидравлических устройств		-	ОСТ 38.0587-73
Накладка сцепления фрикционная асбестовая		НСФ-2	ГОСТ 1786-60
Лента тормозная асбестовая		ЛАТ-2 ЛАТ-3	ГОСТ II98-78 ГОСТ II98-78
Кожа техническая		-	ГОСТ 20836-75
Шнур резиновый круглого или прямоугольного сечения		III IC 4II	ГОСТ 6467-79 ГОСТ 6467-79 ГОСТ 6467-79
Войлок технический грубошерстный		ГС	ГОСТ 6418-81
Войлок технический полу-грубошерстный		НС	ГОСТ 6308-71
Войлок технический тонкошерстный		TC	ГОСТ 288-72
Патрубки резино-тканевые для плавучих пульповодов		-	ТУ38-105715-74
Рукава резиновые напорные с текстильным каркасом		Класс Б	ГОСТ 13698-79
Резина листовая маслобензостойкая техническая		МБС-Л	ГОСТ 1338-77

## Продолжение

Материал		Обозначение стандарта, технических условий
Наименование	Марка	
Лента конвейерная	2РМ	ГОСТ 20-76
Лента высокопрочная на основе особопрочной анидной ткани	ТА-300	ТУ36-10567-70
Пластинки древесные слоистые	ДСП-А ДСП-Б	ГОСТ И3913-78 ГОСТ И3913-78
Смолы полиамидные	610	ГОСТ 10589-73
Канаты стальные 6x37(I+6+I5+I5)+I 0.С.	ТЛК-0	ГОСТ 3079-80
	Марка I	
	ЛК-Р0	ГОСТ 7668-80
	6x36(I+7+7/7+I4)+I 0.С.	
	Марка I	
Цепи якорные		ГОСТ 228-79

## СОДЕРЖАНИЕ

I. Общие положения .....	1
2. Основные и заменяющие марки материалов .....	3
2.1. Черпаковое устройство .....	3
2.2. Рамоподъемное устройство многочерпаковых земснарядов и папильонажных землесосов .....	12
2.3. Грунтоотводное устройство .....	18
2.4. Авантовое и папильонажное устройства .....	25
2.5. Рефуллерное устройство самоотвозных и папильонажных землесосов, размывателей перекатов .....	33
2.6. Устройство спуска (подъема) забортной части всасывающего трубопровода самоотвозных землесосов .....	42
2.7. Механическое разрыхлительное устройство ..	47
2.8. Гидравлическое разрыхлительное устройство...	50
2.9. Грунтовый трам самоотвозных землесосов, грунтоотвозных шланг и грейферных земснарядов .....	51
2.10. Системы гидравлики рабочих устройств .....	55
2.11. Вспомогательные изжавсредства, обеспечивающие дноуглубительные работы .....	57
Приложение.. Наречень нормативов на материалы .....	60