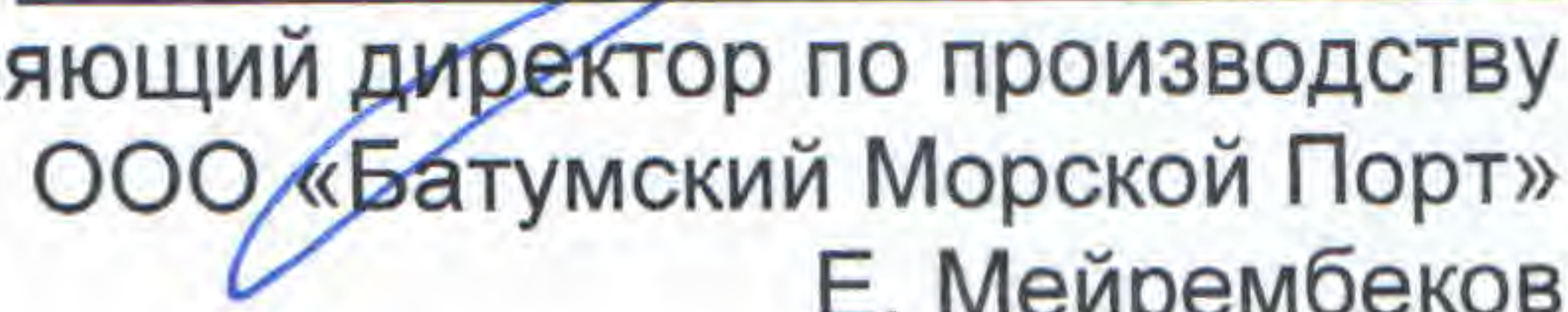


«УТВЕРЖДАЮ»


Управляющий директор по производству
ООО «Батумский Морской Порт»
Е. Мейрембеков
«___» Октября 2020 г.

Техническое задание на проведение классового ремонта буксира «Тамара 2»

Заказчик: ООО «Батумский морской порт»

Характеристика работ: классовый ремонт буксира «Тамара 2»

Общие положения

Подрядчик предоставляет коммерческое предложение по проведению классового ремонта буксира «Тамара 2» на основании нижеприведенных ведомостей, сформированных на данный объем работ. Поставка ремонтного комплекта осуществляется подрядчиком согласно описи исключительно все позиции. Оплата производится за фактически выполненные работы на основе подписанных обеими сторонами и согласованного с Классификационным обществом промежуточных и окончательного акта выполненных работ.

Коммерческое предложение должно учитывать все затраты на производство данных работ. Коммерческое предложение должно содержать сроки выполнения работ и условия оплаты (предоплата не более 30%).

Общие указания по выполняемым работам

Подрядчик выполняет работы обязательно в доке действующего судостроительного (судоремонтного) завода и гарантируя их надлежащее качество и возможность дальнейшей эксплуатации объекта на протяжении срока эксплуатации.

Требования к подрядчику

1. Участие в тендере по порту соблюдением всех требований и правил тендера (документация, оплаты и т. д.)
2. Участие в тендере могут принимать только сертифицированные фирмы, имеющие опыт такого вида работ не менее 5 лет, (согласно - выписки о трудовом предпринимательстве).
3. Участник в тендере обязательно должен иметь признание от классификационного общества признанным Агентством Морского Транспорта Грузии.
4. Участник в тендере обязательно должен предъявить оформленный договор с судовой верфью имеющую действующий плавучий или сухой док, для постановки судов на докование.
5. Закуп сменно-запасных частей производить согласно Приложения №1 и обязательно от сертифицированных фирм с сертификатами производителя.
6. На весь период ремонта обеспечить предъявление сертификатов на квалифицированных специалистов, выполняющих ремонтные работы по каждому

направлению (доковая часть, механическая часть и судовым механизмам и систем, по электрочасти, ремонт двигателей Caterpillar, валов, винтов и т.д.)

Сроки

1. Срок выполнения работ – представляет подрядчик, согласно трудоёмкости по перечню работ в ремонтной ведомости.
2. Срок предоставления гарантии качества подрядных работ составляет не менее 12 месяцев со дня подписания сторонами акта сдачи-приёмки работ.

Результаты работы

1. Приемка Заказчиком работ, выполненных Подрядчиком, осуществляется подписанием акта сдачи-приемки работ с предоставлением отчетной документации.
2. Отчетная документация должна включать исполнительную документацию, сертификаты качества материалов с одобрением «Классификационного общества».

Требования к составу документации

В процессе производства работ подрядчик должным образом оформляет всю необходимую документацию, в т. ч. предоставляет акты скрытых работ, согласованных и одобренных с классификационным обществом.

Состав и содержание работ

1. Осуществить классовый ремонт согласно утвержденной ремонтной ведомости:
- все необходимые материалы для проведения докового ремонта, комплектующие, сменно-запасные части и лакокрасочные материалы обеспечивает исполнитель ремонтных работ.
2. Предоставить график и информацию о сроках проведения ремонта.
3. Обеспечить во время ремонта инспекторские поездки: инспектору классификационного общества, ведущего технический надзор за судном (2-3 раза) и техническому суперинтенданту портового флота Батумского морского порта на все время проведения ремонта.

РЕМОНТНАЯ ВЕДОМОСТЬ на классовый ремонт буксира "ТАМАРА 2" в 2021 году

Основные характеристики судна:

- | | |
|------------------------------|----------------|
| 1. Длина | - 25,25 м |
| 2. Ширина | - 8,6 м |
| 3. Высота борта | - 4,3 м |
| 4. Осадка | - 3,1 м |
| 5. Водоизмещение полное | - 350 т |
| 6. Валовая вместимость | - 205 р.т |
| 7. Главные двигатели дизеля | |
| а. Марка Caterpillar CAT3512 | - 2 шт |
| б. Мощность | - 2 x 1110 кВт |





№ п/п	Наименование работ	Ед. изм.	Кол- во	Примечание
1	2	3	4	5
I. ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ				
1.	Произвести дегазацию судна, вскрыть и зачистить топливные цистерны (по очередной системе) 4 цистерны общей емкостью 72 м ³ переливная 0,2 м ³ льяльная 3,8 м ³	шт м ³ м ³ м ³	4 72 3,8 0,2	
2.	Изготовить кильблоки согласно доковому чертежу судна, подготовить и выставить кильблоки 4 боковых и 4 на килевую дорожку.			
3.	Поднять судно в док, установить на кильблоки без крена и дифферента, а после окончания доковых работ спустить судна на воду	опер.	2	
4.	Стоянка в доке первый и последний дни	сутки	2	
5.	Стоянка в доке каждый другой день	сутки	10	по факту
6.	Установить трап сходню, по окончании ремонта убрать трап	шт	1	
7.	Произвести заземление судна со стапель палубой	судно	1	
8.	Подключить судно к источнику электропитания и пожарной магистрали	судно	1	
9.	Произвести приёма-сдачу льяльных вод	т	0,5	по факту
10.	Произвести сдачу фекальных вод	т	5	по факту
11.	Услуги буксира:			
	а) для перехода от причала на док и ввода судна в док	час	3	по факту
	б) после спуска судна из дока для перехода до причала	час	3	по факту
	с) при проведении швартова-ходовых испытании	час	3	по факту
12.	Обеспечение электроэнергией включая подключение	квт/ч		по факту
13.	Пожарное обеспечение во время нахождения в ремонте включая подключение к пожарной магистрали.	сутки		по факту
14.	Уборка стапель-палубы дока	опер.	4	по факту
15.	Причальный тариф	сутки		по факту
16.	Швартовые операции	к-во	4	
17.	Лоцманская проводка с МРП в док и обратно	опер.	2	
18.	Пожарно-техническое освидетельствование с выдачей свидетельства	шт	1	
19.	Сюрвейерский осмотр и опломбирование клапанов.	шт	1	
20.	Тариф за услуги по охране конвенционного судна	судно	1	по факту
21.	Таможенное оформление судна.	опер.	1	
II. ДОКОВАЯ ЧАСТЬ КОРПУСА				
22.	Подводная часть корпуса	м ²	375	
	а) Очистить подводную часть корпуса, насадок и рулей от обрастания водой высокого давления			
	а) Очистить подводную часть корпуса под стандарт SA-2.0	м ²	375	
	б) Корпус предъявить Регистру, произвести дефектацию подводной части корпуса, винтов, насадок, пера рулей. Составить акт дефектации, согласовать с Регистром, СРП и заказчиком.			
	с) Произвести замер остаточных толщин листов наружной обшивки корпуса, палубы, надстройки, трубопроводов, узлов корпуса, фундаментов механизмов. Составить карту замеров, предъявить Регистру и экипажу.	точек	1800	



	d) Обезжирить корпус перед покраской	м ²	375	
	e) Окрасить грунтом 2 слоя	м ²	375	
	f) Окрасить антикоррозионной краской в 2 слоя	м ²	375	
	g) Окрасить необрастающей краской в 2 слоя	м ²	375	
	По окончании покрасочных работ произвести замер толщины красочного покрытия. Работу сдать Регистру и экипажу	м ²	375	
23.	Надводная часть корпуса, включая наружную часть фальшборта и привальный брус	м ²	160	
	Демонтировать 9 шт носовых покрышек Ф-1500 мм и бортовых покрышек Ф-600 мм.- 44 шт уложить на стапель палубу, после окончания ремонтных работ установит на место и закрепить.	шт шт	9 44	
	Произвести дефектацию привального пояса судна, резиновых кубиков – 266 шт, пальцев крепления – 532 шт (Ф40 мм, L 300 мм). В случае дефектов отремонтировать или заменить непригодные для дальнейшей эксплуатации детали и узлы			
	Очистить под стандарт SA -2,0 Промыть пресной водой, просушить, окрасить антикоррозионным грунтом в 2 слоя и 2 слоя окрасит красной эмалью.			
	a) Обезжирить корпус перед покраской	м ²	160	
	b) Окрасить грунтом 2 слоя	м ²	160	
	c) Окрасить антикоррозионной краской в 2 слоя	м ²	160	
	d) Окрасить необрастающей краской в 2 слоя	м ²	160	
	По окончании покрасочных работ произвести замер толщины красочного покрытия. Работу сдать экипажу			
24.	Маркировка судна	знак	65	по факту
	По всему судну нанести маркировку согласно НБЖС и стандартам ИМО, шкалы осадок, грузовую марку, название судна, порт приписки, регистрационный номер, позывной и т.д.			
25.	Протекторная защита AC-10Z	шт	37	
	Продефектовать старые протектора, при необходимости срезать старые, почистить места под ним, покрасить и установить новые, отрегулировать зазоры протектора. Предусмотреть закупку новых протекторов AC-10Z – 37 шт			
26.	Кингстонный ящики	шт	3	
	Снять кингстонные решетки 500x500, очистить под стандарт SA-2	м ²	9	
	Продефектовать, замерить остаточные толщины стенок и подходящих патрубков, предъявить Регистру	точек	30	
	Срезать старые и установить новые протектора AC-4Z	шт	6	
	– окрасить грунтом в 2 слоя	м ²	9	
	– окрасить антикоррозионной краской в 2 слоя	м ²	9	
	– окрасить анти обрастающей краской в 2 слоя	м ²	9	
	Предусмотреть изготовление установку и съём заглушек для испытания	м ²	9	
	Испытать кингстонные ящики гидравлическим давлением 2 кг/см ² . Предъявить Регистру и экипажу			
27.	Донно-заборная арматура (клапана, клинкеты, заслонки)			
	Демонтировать клапана, доставить в цех, разобрать, прочистить, продефектовать, при необходимости заменить дефектные детали и узлы. Притереть клапана, собрать с заменой всех прокладок и набивок, проверить на стенде. Сдать Регистру и экипажу. Доставить на судно, установить на место с заменой прокладок, покрасить в соответствующие цвета, проверить в работе, сдать в работе экипажу.	ДУ-200	шт	1
		ДУ-125	шт	2
		ДУ-80	шт	2
		ДУ-50	шт	22
		ДУ-65	шт	7
		ДУ-100	шт	3
		ДУ-40	шт	2
		ДУ-25	шт	4
		ДУ-16/50	шт	10
	ДУ-16/65	шт	3	



	Все донно-забортную арматуру испытать совместно с кингстонными ящиками и системами. Работу сдать Регистру и экипажу.			
28.	Якорь цепь – калибр 25 мм, 10 смычек, якорь 1			
	Выкатать якорь-цепь из цепного ящика на палубе дока, промыть от грязи, очистить от ржавчины под SA-1,0 произвести дефектацию, сдать Регистру. Загрунтовать 2 слоя и покрасить антикоррозионной краской 2 слоя. Цепной ящик очистить, покрасит 2 слоя грунта и 2 слоя антикоррозионной краской. Промаркировать якорь цепь, закатать и уложить на место.	п.м	125	
29.	РУЛЕВОЕ УСТРОЙСТВО 4 пера рулей	ШТ	4	
	Демонтировать Пера руля со своими баллерами предварительно отсоединив все приводные механизмы. Произвести замеры втулок шеек баллера и втулок на пятках. Произвести дефектацию пера руля, тяг, механизмов, узлов и деталей, предъявить Регистру, при необходимости произвести ремонт рулевого устройства согласно дефектационным актам. По окончании ремонта собрать рулевое устройство с заменой всех прокладок и набивок. Подсоединить тяги и механизмы, отрегулировать систему, проверить в работе, сдать работу Регистру и экипажу.			
30.	ГРЕБНОЙ ВАЛ L – 7380 мм	ШТ	2	
	Демонтировать гребные валы, отсоединив их от промежуточного вала и демонтировав опорный подшипник. Выгрузит с судна и доставить в цех. Демонтировать гребные винты. Произвести цветовую дефектоскопию вала, замер шеек, состояние конусов и резьбы, установить валы на станок, проверить на биение, валы предъявить Регистру и экипажу. При необходимости произвести ремонт и восстановление дефектных участков согласно акта дефектовки. После устранения недостатков установить гребные винты на валы, притереть и закрепить, балансировать совместно валы и винты. Предъявить валы с винтами Регистру и экипажу. Доставить валы на судно, установить на место, отцентровать, составить карту центровки, проверить и сдать Регистру и экипажу.			
31.	ГРЕБНОЙ ВИНТ Ф205.0 мм. L – 7380 мм	к-т	2	
	Гребные винты очистить, отполировать, отдефектовать, проверить геометрию лопастей винтов, произвести цветовую дефектоскопию винтов. Проверить балансировку винтов, в случае необходимости устранить неполадки. Проверить плотность прилегания ступицы винтов на конус, при необходимости устранить неполадки. Установить винты на гребные валы, проверить балансировку совместно с валами, предъявить Регистру и экипажу.			
32.	ОПОРНЫЙ ПОДШИПНИК ГРЕБНОГО ВАЛА	к-т	2	
	После демонтажа гребных валов произвести демонтаж опорных подшипников валов. Доставить в цех, разобрать, прочистить, продефектовать, произвести замер зазоров, предъявить Регистру и экипажу. При необходимости произвести ремонт и замену дефектных деталей и узлов. Собрать опорные подшипники, доставить на судно, установить на место с заменой крепежного материала, после сборки совместно с гребным валами отцентровать, закрепить, проверить в работе, сдать Регистру и экипажу.			
33.	РЕЗИНО-МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ВТУЛКИ «ГУДРИЧА» 2 носовых и 2 кормовых	ШТ	4	
	Прочистить, промыть, произвести замер и дефектацию резинометаллических подшипников с составлением акта проверки			



	и карты замеров, предъявить Регистру и экипажу. Предусмотреть замену изношенных резинометаллических подшипников «Гудрича»			
III. МЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ				
34.	ГЛАВНЫЕ ДВИГАТЕЛИ производство Caterpillar CAT-3512B	К-Т	2	
	Левый борт: CAT-3512B, изготовлено: 2001 г. Зав. Номер: № 4TN00373, наработка часов: с начала эксплуатации: - 21 500 часов			
	Правый борт: CAT-3512B, изготовлено: 2001 г. Зав. Номер: № 4TN00374, наработка часов: с начала эксплуатации: - 21 500 часов			
	Перед началом ремонтных работ необходимо: <ul style="list-style-type: none"> Отсоединить электропитание со всех щитов управления ГД Слить все жидкости с ГД - масло, топливо, охлаждающую жидкость Закрыть всю подводящую арматуру ГД – подачи топлива, воды, масла Демонтировать кожуха и теплоизоляцию с ГД, а после окончания ремонтных работ восстановить теплоизоляцию ГД, кожуха установить на места 	К-Т	2	
	Произвести полную ревизию и проверку главных двигателей со вспомогательными механизмами и системами представителем завода изготовителя. Проверку произвести согласно технологиям и рекомендациям завода изготовителя. Составить акт дефектации главных двигателей с указанием дефектов и перечнем необходимых работ для устранения неполадок, предъявить Регистру и экипажу. Обязательной проверке подвергнуть следующие механизмы и детали главных двигателей:	К-Т	2	
	a) Мойку картеров двигателей	К-Т	2	
	b) Крышки цилиндров	ШТ	24	
	c) Втулки цилиндров – контрольные замеры	ШТ	24	
	d) Кривошипно-шатунный механизм с рамовыми, мотылевыми и головными подшипниками, поршни и поршневые кольца, контрольные замеры	ШТ ШТ ШТ	26 24 24	
	e) Форсунки и топливные насосы высокого давления (ТНВД) – демонтаж, проверка, регулировка, произвести дефектацию с составлением акта проверки, предъявить Регистру, при необходимости неисправные форсунки с ТНВД заменить согласно ДТВ, установка форсунок на место с заменой прокладок и крепежного материала	ШТ	24	
	f) Системы газораспределения: впускные и выпускные клапана, притереть клапана, проверить, проверить и отрегулировать тепловой зазор, выставить угол опережения подачи топлива. Работы по ремонту главных двигателей выполняются признанными специалистами САТ	ШТ	96	
	g) Система наддува – проверка турбокомпрессоров, снять чехли – 4 шт. отсоединить от системы выхлопа и нагнетания. Произвести демонтаж, выгрузку с судна, доставку в цех, разборка, химическая очистка полости охлаждения, мойка, дефектация узлов и механизмов, замена изношенных деталей и ремонт согласно ДТВ, сборка, стендовое испытание турбокомпрессора, сдача Регистру и экипажу. Доставка на судно, загрузка и установка на место с заменой всех прокладок и крепежей, заменить воздушные фильтры. После выполнения всех работ сдать в работе совместно с главным двигателем Регистру и экипажу.	К-Т	4	
	h) Терморегулятор охлаждающей жидкости 1355 (7E-7933) – демонтаж, проверка и испытание на пригодность. Предусмотреть замену одного терморегулятора	ШТ	4	



	i) Клапан термостата охлаждающей жидкости 5074 (7E-4711) – демонтаж, проверка и испытание на пригодность. Предусмотреть замену одного клапана	ШТ	4	
	j) Вспомогательный насос забортной воды 124-0111 (1371) - насосы демонтировать, доставить в цех, разобрать, прочистить, отдефектовать, произвести ремонт согласно ДТВ, собрать с заменой прокладочного и крепежного материала, доставит на судно, установить на место. Сдать в работе экипажу	К-Т	2	
	к) Насос пресной воды 166-4378 (1361) - насосы демонтировать, доставить в цех, разобрать, прочистить, отдефектовать, произвести ремонт согласно ДТВ, собрать с заменой прокладочного и крепежного материала, доставит на судно, установить на место. Сдать в работе экипажу	К-Т	2	
	l) Вспомогательный насос пресной воды 7E-9781 (1371) - насосы демонтировать, доставить в цех, разобрать, прочистить, отдефектовать, произвести ремонт согласно ДТВ, собрать с заменой прокладочного и крепежного материала, доставит на судно, установить на место. Сдать в работе экипажу	К-Т	2	
	Система электронного управления и контроля главных двигателей СДАУ KOBELT – произвести проверку работы системы, отдефектовать, при необходимости произвести замену деталей согласно ДТВ, отрегулировать и наладить систему. Проверить работу СДАУ совместно с ГД, сдать в работе Регистру и экипажу. Предусмотреть полную замену системы дистанционного управления главными двигателями Kobelt 6510 на новую аналогичную систему.			
	До начало ремонтных работ слить дизельное масло SAE 15w/40 с главных двигателей 2 x 630 кг. Выгрузить с судна и сдать на берег. После ремонта главных двигателей заправить новым маслом SAE 15w/40 по 630 кг на каждый главный двигатель.			
	По окончании ремонтных работ с главными двигателями, покрасит со всеми механизмами и системами, заправит маслом, охлаждающей жидкостью и топливом, провести швартовые и ходовые испытания главных двигателей, со всеми механизмами и системами согласно программе проверки завода изготовителя. Произвести соответствующие настройки и регулировки, работу сдать Регистру и экипажу.			
35.	Теплообменные аппараты: водо-водяные холодильники – 4 шт	ШТ	4	
	Отсоединить от холодильников подводящие и отводящие трубопроводы, демонтировать холодильники, выгрузит с судна и доставить в цех, разобрать, прочистить, промыть, продефектовать детали и узлы. Произвести ремонт согласно ДТВ, заменить пальчиковые протектора 20 x 50 мм – 12 шт, собрать с заменой всех прокладок и крепежного материала, испытать на стенде, сдать Регистру и экипажу. Доставить на судно, загрузить, установить на место с заменой всех прокладок. Проверить в работе совместно с ГД, сдать в работе Регистру и экипажу.	ШТ	4	
36.	Реверс-редуктор главного двигателя: марки WAF 663, правого ГД №64147, левого ГД №64146	К-Т	2	
	Произвести неполную разборку реверс-редукторов, произвести ревизию и дефектацию узлов и механизмов. Произвести замер зазоров и передачах, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Демонтировать масляные холодильники – 2 шт. доставить в цех, разобрать, прочистить, проверить и отдефектовать, испытать на стенде давлением 40 кгс/см ² , предъявить Регистру и экипажу. Собрать с заменой всех прокладок и крепежного материала. Доставить на судно, загрузить,			

	установить на место с заменой всех прокладок. Собрать реверс редуктор, проверить в работе совместно с ГД, сдать в работе Регистру и экипажу. Предусмотреть замену масляных холодильников – 2 к-та на новые, также манометров на редукторах диапазоном 0 – 60 кгс/см ² – 2 шт. Также при необходимости предусмотреть замену редукторного масла G-90 – 65 кг на каждый редуктор.			
37.	ДИЗЕЛЬ ГЕНЕРАТОРЫ №1 и №2 Perkins Sabre 4TGM мощностью 75 kva (59,2 kwt), s/n: U.97 66 990 наработка: часов, s/n: U 97 67 026 наработка: часов,	К-Т	2	
	Отсоединить трубки топлива высокого давления от форсунок, демонтировать форсунки, доставить в цех, проверить и испытать на стенде, отрегулировать, при необходимости заменит распылители. Форсунки доставить на судно, установить на место.	К-Т	2	
	Произвести неполную разборку дизель-генератора, снять крышки цилиндров, произвести проверку тепловых зазоров, при необходимости отрегулировать. Провести ревизию всех систем двигателя, предъявить Регистру и экипажу, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Произвести сборку двигателя и проверку в работе под нагрузкой, работу сдать Регистру и экипажу	К-Т	2	
	Система охлаждения дизель-генераторов – демонтировать водяные и масляные холодильники, доставить в цех, разобрать, прочистить и промыть, отдефектовать и ремонт согласно акта ДТВ, произвести сборку холодильников и проверку на стенде. Сдать Регистру и экипажу. Доставить на судно, установить на место с заменой всех прокладок и крепежа, сдать в работе совместно с дизелем и сдать Регистру и экипажу	К-Т	2	
	Насос забортной воды – демонтировать насосы, разобрать, прочистить, отдефектовать, произвести замену резиновых крыльчаток насоса на новые – 2 шт, собрать, установить на место, проверить в работе совместно с дизелем и сдать Регистру и экипажу	Ш-Т	2	
	Термостат системы охлаждения дизель генераторов – демонтировать старые термостаты и заменить на новые. Установить на место и сдать в работе экипажу.	Ш-Т	2	
	Система трубопроводов охлаждения дизель генераторов - продефектовать и согласно ДТВ заменить участки труб и дюритовых соединения Ф3/4 длиной 2м.	п.м.	2	
38.	Сепаратор топлива МАВ 103 В-24	Ш-Т	1	
	Сепаратор топлива разобрать, прочистить, промыть, заменить сальник на валу, собрать, проверить в работе, сдать в работе экипажу.			
39.	ЦИСТЕРНЫ СУДОВЫЕ			
	Топливные цистерны: носовые 2 x 11,3 м ³ расходные	К-Т	2	
	Кормовые 2 x 22,6 м ³ основные	К-Т	2	
	Вскрыть топливные цистерны – 4 шт, очистить от остатков, промыть, удалить остатки, произвести дегазацию, произвести дефектацию топливных цистерн, трубопроводов и арматуры, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Цистерны закрыть с заменой прокладок под крышками и непригодного крепежного материала. Проверить на герметичность. Все топливные цистерны предъявить Регистру и экипажу.			
	Цистерна протечек топлива 1 x 0,5 м ³	К-Т	1	





	Вскрыть цистерну, очистить от остатков, промыть, удалить остатки, произвести дегазацию, произвести дефектацию цистерны, трубопроводов и арматуры, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Цистерну закрыть с заменой прокладок под крышкой и непригодного крепежного материала. Проверить на герметичность. Цистерну предъявить Регистру и экипажу.	К-Т	4	
	Цистерна фекальная 1 x 3,8 м ³	К-Т	1	
	Вскрыть цистерну, очистить от остатков, промыть, удалить остатки, произвести дегазацию, произвести дефектацию цистерны, трубопроводов и арматуры, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Цистерну закрыть с заменой прокладок под крышкой и непригодного крепежного материала. Проверить на герметичность. Цистерну предъявить Регистру и экипажу.			
	Цистерна сточных вод 1 x 3,8 м ³	К-Т	1	
	Вскрыть цистерну, очистить от остатков, промыть, удалить остатки, произвести дегазацию, произвести дефектацию цистерны, трубопроводов и арматуры, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Цистерну закрыть с заменой прокладок под крышкой и непригодного крепежного материала. Проверить на герметичность. Цистерну предъявить Регистру и экипажу.			
	Цистерна балластная: носовая 1 x 23,4 м ³	К-Т	1	
	Кормовая 2 x 11,7 м ³	К-Т	2	
	Вскрыть балластные цистерны – 3 шт, очистить от остатков, промыть, удалить остатки, произвести дегазацию, произвести дефектацию цистерн, трубопроводов и арматуры, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Цистерны закрыть с заменой прокладок под крышками и непригодного крепежного материала. Проверить на герметичность. Все топливные цистерны предъявить Регистру и экипажу.			
	Цистерна пресной воды 2 x 4,3 м ³	М ³	8,6	
	Вскрыть цистерну пресной воды, очистить от остатков, промыть пресной водой, удалить остатки и высушить, покрасить пищевой краской в два слоя. После окраски воду из цистерны сдать на анализ и получить соответствующих сертификатов качество. Цистерну закрыть с заменой прокладки под крышкой. Проверить на герметичность. Работу сдать экипажу.			
	Цистерна для хранения пенообразователя 1 x 4,8 м ³			
	Откачать старый пенообразователь в резервуар, сдать на анализ, демонтировать трубопроводы, снять горловину цистерны. Цистерну помыть с внутренней стороны, очистить от остатков, продефектовать с замером остаточных толщин, при необходимости произвести ремонт, закрыть горловину с заменой прокладок и крепежа, соединить трубопроводы и арматуру. Проверить на герметичность. Заправить новым пенообразователем, работу системы проверить в действии на швартовных испытаниях. Сдать Регистру и экипажу	М ³	4,8	
	Предусмотреть закупку пенообразователя STHAMEX F-15 кратность 6%. В размере 4,8 м ³ , допускается аналогичный пенообразователь других производителей	М ³	4,8	
40.	Замерные устройства топлива	К-Т	4	
	Отдефектовать работу замерного устройства топлива, согласно ДТВ произвести ремонт, наладку и калибровку на месте. В случае необходимости, заменить байпасный роликовый индикатор уровня, длиной 2.5 м на четырех цистернах демонтажа. Работы проводить во время очистки топливных цистерн. Замерное устройство сдать в работе экипажу.			
41.	Система кондиционирования воздуха , кондиционер Erbay компакт-5 №00-1383/1	К-Т	1	

Handwritten signature in blue ink.



	Произвести полную диагностику работы системы кондиционирования воздуха с установкой, отдефектовать с составлением дефектного акта, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ, регулировку и настройку, дозаправку установки фреоном 22. Заменит датчик контроля климата. Сдать в работе экипажу.			
42.	Контрольно-измерительные приборы	Ш-Т	117	
43.	Произвести демонтаж КИП с обязательной маркировкой, доставить в лабораторию, произвести поверку, калибровку и настройку КИП с выдачей соответствующего сертификата. При необходимости заменить отдефектованные КИП с предоставлением акта дефектации. Доставить на судно, установить на место с заменой прокладок. Сдать в работе Регистру и экипажу.			
44.	Перечень КИП:			
45.	1) Манометры	Ш-Т	77	
46.	2) Термометры	Ш-Т	15	
47.	3) Амперметры	Ш-Т	11	
48.	4) Вольтметры	Ш-Т	8	
49.	5) Тахометры	Ш-Т	6	
50.	СУДОВЫЕ НАСОСЫ			
	Обесточить судовые насосы, отсоединить от систем, демонтировать, выгрузить с судна, доставить в цех следующие насосы:			
	• Главный пожарный насос SP 150 605 Q-400 м ³ /ч Н-12.5 кгс/см ²	К-Т	1	
	• Электро пожарный насос SNT 40/160 Q-35 м ³ /ч Н-4 кгс/см ² P-7.5 kwt	К-Т	1	
	• Насос перекачки топлива SNK 32/160 Q-13 м ³ /ч Н-8 кгс/см ² P-3.55 kwt	К-Т	1	
	• Насос охлаждения кондиционера SRT Q-6 м ³ /ч Н-1.3 кгс/см ² P-0.75 kwt	К-Т	1	
	• Насос фекальных вод SRT Q-10 м ³ /ч Н-1.3 кгс/см ² P-0.75 kwt	К-Т	1	
	Насосы разобрать, прочистить, отдефектовать узлы и механизмы, при необходимости произвести ремонт и замену дефектных деталей. Насосы собрать с заменой всех прокладок и набивок, доставить на судно, установить на места с заменой всех прокладок и крепежного материала, соединить с системой и отцентровать с приводными двигателями. Проверить в работе с полной нагрузкой, сдать в работе Регистру и экипажу.			
IV. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ				
51.	Судовая кабель трасса , распределительные щиты, соединительные коробки	судно	1	
	Произвести замер сопротивления изоляции всего судового электрооборудования с составлением кар замеров, продефектовать, при необходимости произвести ремонт и замену дефектных участков и оборудования согласно ДТВ. Предъявить Регистру и экипажу.			
52.	Главный распределительный щит	К-Т	1	
	Произвести промывку и сушку 3 ^х секции. Замерить сопротивление изоляции всех секции, проверить работу контрольно-измерительных приборов. При необходимости произвести ремонт и замену дефектных узлов. Работу сдать экипажу			
53.	Генераторы №1 и №2. модель STAMFORD UCM 274 C1 мощностью 74 kva. зав. №0124980/01 и №0124980/02.	шт	2	
	Произвести неполную разборку генераторов, прочистить, произвести дефектацию, ремонт согласно ДТВ. Промыть и просушить обмотки генератора, проверить работу щеточного			



	устройства, при необходимости щетки заменить. Собрать генераторы, проверить в работе под нагрузкой, работу сдать Регистру и экипажу			
54.	Генераторы переменного тока ГД №1 и №2 4N-3986 SMCS-1405.	шт	2	
	Произвести замер сопротивления изоляции и напряжение. При низком сопротивлении, отсоединить от проводов, демонтировать, доставить в цех, разобрать, очистить, промыть, произвести дефектацию, просушить, собрать, доставить на судно, установить на места, замерить сопротивление изоляции, и сдать экипажу в работе.			
55.	Генераторы переменного тока дизель генераторов	шт	2	
	Произвести замер сопротивления изоляции и напряжение. При низком сопротивлении, отсоединить от проводов, демонтировать, доставить в цех, разобрать, очистить, промыть, произвести дефектацию, просушить, собрать, доставить на судно, установить на места, замерить сопротивление изоляции, и сдать экипажу в работе.			
56.	Стартера пусковые ГД 6 V-4246 1453 SMCS	шт	4	
	Произвести демонтаж т-да охлаждения ГД D 62 L 4м, освободить стартера от эл. проводов, демонтировать стартера, доставить в цех, разобрать, очистить, промыть, произвести дефектацию, просушить, собрать, доставить на судно, установить на места, замерить сопротивление изоляции, и сдать экипажу в работе.			
57.	Стартера пусковые ДГ	шт	2	
	Произвести демонтаж, доставить в цех, разобрать, очистить, промыть, продефектовать, просушить, собрать, доставить на судно, установить на места, замерить сопротивление изоляции составить карту замеров и сдать экипажу в работе.			
58.	Основное и аварийное освещение	шт	31	
	Замена всех плафонов освещения в МО -13шт, кладовой-2 шт. рулевая-3 шт. наружное освещение-10 шт. палубные прожектора 3 шт. (по образцу морского исполнения).			
59.	Система сигнализации	к-т	1	
	Провести проверку системы судовой сигнализации, дефектовать систему, при необходимости заменить вышедшие из строя датчики согласно ДТВ, сдать в работе Регистру и экипажу			
60.	Сигнально-навигационные огни	шт	18	
	Провести проверку работы сигнально-отличительных и навигационных огней, дефектовать систему, при необходимости заменить вышедшие из строя светильники согласно ДТВ, сдать в работе Регистру и экипажу			
61.	Судовая громкоговорящая связь	к-т	1	
	Заменит вышедший из строя микрофон. Проверить в работе, исправить недостатки и сдать в работе экипажу			
62.	Электродвигатели			
	Обесточить электродвигатели, демонтировать их, выгрузить с судна, доставить в цех, прочистить, промыть, отдефектовать узлы и детали, составить акт, предъявить Регистру и экипажу. Отремонтировать согласно ДТВ, обмотки покрыть лаком, просушить, замерить сопротивление изоляции. Электродвигатели собрать, доставить на судно, установить на место, закрепить и отцентровать с насосами. Проверить в работе и сдать Регистру и экипажу			
	• Электродвигатель буксирной лебедки P-16 kwt	шт	1	
	• Электродвигатель пожарного насоса P-7.5 kwt	шт	1	
	• Электродвигатель балластного насос P-7.5 kwt	шт	1	
	• Электродвигатель якорного брашпиля P-7 kwt	шт	1	



	• Электродвигатель воздушного компрессора P-2,2 kwt	Ш-Т	1	
	• Электродвигатель насоса перекачки топлива P-2,2 kwt	Ш-Т	1	
	• Электродвигатель топливного сепаратора P-0,9 kwt	Ш-Т	1	
	• Электродвигатель гидравлики кормового пина P-2,2 kwt	Ш-Т	1	
	• Электродвигатель откачки льяльных вод P-0.75 kwt	Ш-Т	1	
	• Электродвигатель гидрофора пресной воды P-0.75 kwt	Ш-Т	1	
	• Электродвигатель насоса охлажд. кондиционера P-0.75 kwt	Ш-Т	1	
	• Электродвигатель насоса фекальных вод P-0.75 kwt	Ш-Т	1	
	• Электродвигатель наддува машинного отделения P-2,2 kwt	Ш-Т	2	
V. СУДОВЫЕ СИСТЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ				
63.	Брашпиль DZC 260 1E7 электрический 11.0 м/мин, мощность 3.5 т	К-Т	1	
	Произвести неполную раз+борку брашпиля, отдефектовать детали и узлы, при необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Брашпиль в работе сдать экипажу.			
64.	Буксирная лебедка DTW 8x90E электрическая 5.8/11.6 м/мин, мощность 9.7/6.6 т Диаметр Троса 40 мм, длина 400 м	К-Т	1	
	Выкатать буксирный трос длиной 400 метров на берег, трос продефектовать, предъявить Регистру и экипажу, при необходимости заменить на новый трос. Очистить лебедку от старой краски и ржавчины, обезжирить, покрасить 2 слоя грунта и 2 слоя антикоррозионной краски. Разобрать тормозные колодки лебедки, снять старые накладки, переклепать на новые и установить на место. Проверить в работе. Закатать трос, проверить лебедку в работе. Провести испытание лебедки и предъявить Регистру и экипажу. Сдать в работе экипажу.			
65.	Кормовой пин DTP 8KH гидравлическая	К-Т	1	
	Произвести проверку и испытание гидравлической системы управление пина, снять крышки, отдефектовать, рассходить подъёмные втулки, при необходимости провести ремонт согласно ДТВ. Сдать в работе экипажу			
66.	Водогазонепроницаемые двери 1800 x 650	ШТ	4	
	Заменить уплотнительную резиновую прокладку размером 30 x 10, демонтировать старое уплотнение, зачистить, приклеит новую, подогнать по месту, проверить на герметичность. Сдать экипажу	п.м.	40	
67.	Водогазонепроницаемые люки и горловины	ШТ	4	
	Заменить уплотнительную резиновую прокладку размером 30 x 10, демонтировать старое уплотнение, зачистить, приклеит новую, подогнать по месту, проверить на герметичность. Сдать экипажу	п.м.	20	
68.	Система противопожарной водяной защиты включая водяную завесу, с трубопроводом и арматурой	К-Т	1	
	Отдефектовать нагнетательную магистраль пожарной системы совместно с системой орошения, пожарным лафетом, клапанами, произвести замер остаточных толщин труб, составить карту замеров, предъявить Регистру и экипажу. При необходимости произвести замену дефектных участков труб согласно ДТВ. Проверить работу распылителей водяной завесы, отдефектовать их, при необходимости отремонтировать или заменить на новые. Предусмотреть установку двух сливных клапанов Ду20 на нижней точке труб водяной завесы на палубе для удаления остаточной воды. Систему опробовать в работе, сдать Регистру и экипажу. Предусмотреть замену участка напорной магистрали подающей воду на лафет Ф165 мм длиной 6 м. также систему орошения на палубе Ф50 мм и длиной 50 м с 36 отводами на распылителей.			
69.	Балластно-осушительная система	К-Т	1	



	Отдефектовать системы совместно с арматурой и насосом, произвести замер остаточных толщин труб, составить карту замеров, предъявить Регистру и экипажу. При необходимости произвести замену дефектных участков труб согласно ДТВ. При необходимости произвести ремонт системы. Систему опробовать в работе, сдать Регистру и экипажу. Предусмотреть замену участка магистрали Ф80 мм длиной 6 м.	п.м.	4 6	
70.	Сточно-фекальная система	к-т	1	
	Предусмотреть замену трубопровода откачки фекальной системы D-65 mm, L=3,5m.	п.м.	3,5	
71.	Система водоснабжения судна, система холодной и горячей воды			
	Отдефектовать систему водоснабжения судна. При необходимости произвести ремонт согласно ДТВ. Предусмотреть замену смесителей на раковинах камбуза и умывальника и смесителя в душевой. На гидрофоре пресной воды заменить реле давления	п.м.	3,5	
72.	Крышки, иллюминаторы, люки			
	Крышки люков в румпельную и кладовую 560 x 910 мм	ш-т	2	
	Крышки люка аварийного выхода из МО 560 x 560 мм	ш-т	1	
	Крышки вентиляционные на надстройке 1150 x 800 мм	ш-т	2	
	Крышки вентиляционные на надстройке 840 x 630 мм	ш-т	2	
	Крышка щита лебедки на надстройке 420 x 570 мм	ш-т	1	
	Произвести дефектацию и при необходимости ремонт согласно ДТВ. Предусмотреть замену уплотнительной резинки согласно ДТВ и по требованию Регистра; заменить талрепа на крышках. Испытать на водонепроницаемость. Сдать Регистру и экипажу			
VI. ПОКРАСОЧНЫЕ РАБОТЫ				
73.	Ходовой мостик и жилые помещения	м ²	85	
	Очистить от старой краски, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет в 2 слоя			
74.	Главная палуба	м ²	120	
	Очистить от старой краски и ржавчины до стандарта SA-2.0 обезжирить, загрунтовать в 2 слоя, окрасить антикоррозионной эмалью в 2 слоя			
75.	Фальшборт с внутренней стороны	м ²	60	
	Очистить от старой краски и ржавчины до стандарта SA-2.0 обезжирить, загрунтовать в 2 слоя, окрасить антикоррозионной эмалью в 2 слоя			
76.	Машинное отделение, до настила	м ²	484	
	Очистить от старой краски и ржавчины механическим способом до стандарта SA-2,0, обезжирить, загрунтовать в два слоя и покрасить в два слоя соответствующим цветом	Днище, борта, переборки	м ²	345
		Обрешетник и пайоли снизу	м ²	85
		Пайоли сверху	м ²	54
77.	Машинное отделение выше настила			
	Очистить от старой краски и ржавчины механическим способом до стандарта SA-2,0, обезжирить, загрунтовать в два слоя и покрасить в два слоя соответствующим цветом	Борта, переборки, подволоки	м ²	85
		Выхлопа, вентиляция МО	м ²	110
		Механизмы (ГД, ДГ, ДПЖН, насосы)	м ²	140
		Трубопроводы и арматура	м ²	30
		Фундаменты, леера, ограждения	м ²	22
		Оборудование, шкафы, инвентарь	м ²	70
	Цистерны водяные, масляные	м ²	78	
78.	Надстройка, мачта, дымоход с наружи	м ²	120	
	Очистить от старой краски и ржавчины до стандарта SA-2.0 обезжирить, загрунтовать в 2 слоя, окрасить антикоррозионной эмалью в 2 слоя			
79.	Крышки люков и ступеньки	м ²	12	



	Очистить от старой краски и ржавчины до стандарта SA-2.0 обезжирить, загрунтовать в 2 слоя, окрасить антикоррозионной эмалью в 2 слоя			
80.	Битынг, буксирный гак, брашпиль, клюза и кнехты	м ²	10	
	Очистить от старой краски и ржавчины до стандарта SA-2.0 обезжирить, загрунтовать в 2 слоя, окрасить антикоррозионной эмалью в 2 слоя			
81.	Вентиляционные грибки и гусаки.	м ²	9	
	Очистить от старой краски и ржавчины до стандарта SA-2.0 обезжирить, загрунтовать в 2 слоя, окрасить антикоррозионной эмалью в 2 слоя			
82.	Румпельное отделение	м ²	100	
	Очистить от старой краски, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет в 2 слоя			
83.	Кладовая	м ²	100	
	Очистить от старой краски, обезжирить и покрасить в соответствующий цвет в 2 слоя			
VII. ШВАРТОВНЫЕ И ХОДОВЫЕ ИСПЫТАНИЯ				
84.	После завершения ремонтных работ принять на борт запасы топлива, масла, воды			По отдельной заявке
85.	Провести швартовые испытания всех механизмов, установок и систем согласно программе швартовых испытаний, предъявить Регистру и сдать экипажу.	сутки	3	
86.	По завершении швартовых испытаний и устранения всех обнаруженных недостатков, произвести ходовые испытания буксира согласно программе, ходовых испытаний буксира, согласованного с Регистром. Во время ходовых испытаний предусмотреть проверку и испытание буксирного гака, работу буксира на тяговое усилие и упор для получения соответствующего сертификата. Буксир на ходовых испытаниях предъявить Регистру и сдать экипажу.	сутки	1	
	Непредвиденные расходы – 10%			
	Итого: на классовой ремонт			



Приложения №1

**Заявка на запасные части и материалы
для классового ремонта буксира "Тамара 2" на 2021 год**

№	НАИМЕНОВАНИЕ	Обозначение	Ед. Изм.	К-во
ЗИП - Главный Двигатель				
1.	Цилиндровая Втулка	118-9494	шт.	6
2.	Крышка цилиндра в сборе	201-4257	шт.	6
3.	Поршень	144-0720	шт.	4
4.	Шатун	1612500	шт.	2
5.	Юбка поршня	125-2782	шт.	4
6.	Форсунки и ТНВД в сборе	150-4456	шт.	24
7.	Болты от цилиндровых крышек	131-0420	шт.	
8.	Водяной насос I част Водяной насос II част	10R-1072 10R-1669	шт. шт.	1 1
9.	Ремни Генератора	141-7116	шт.	2
10.	Воздушный фильтр от ГТН ГД	4p-0710	шт.	4
11.	Шестерня от редуктора ГД	1143372	шт.	1
12.	Шестерня от редуктора ГД	1011370	шт.	1
13.	ГТН в сборе	299-4611	шт.	1
14.	Клапана всасывание	121-2028	шт.	6
15.	Клапана выхлопные	121-9835	шт.	6
16.	Пружина для всас. и выхл. клапанов	101-1180	шт.	12
17.	Пружина для всас. и выхл клапанов	101-1177	шт.	12
18.	Под пружинная тарелка	137-6856	шт.	12
19.	Над пруженная тарелка	133-3814	шт.	12
20.	Направляющая клапана	133-9306	шт.	12
21.	Верхняя поршневая кольцо	144-5694	шт.	24
22.	Средняя поршневая кольцо	144-5695	шт.	24
23.	Масло съемная поршневая кольцо	123-4268	шт.	24
24.	Поршневой палец	138-8507	шт.	6
25.	Замок поршневого пальца	8N-7296	шт.	6
26.	Вкладыш шатунных подш-ков	107-7330	шт.	6
27.	Вкладыш ромовых подш-ков	1050253	шт.	4
28.	Уплотнительная резина цил. Втулок	7N-2046	шт.	72
29.	Уплотнение втулок верхний	8N-4707	шт.	24
30.	Прокладка под крышек	144-5692	шт.	24
31.	Прокладка хол. Пресной воды	8T-6690	шт.	4
32.	Прокладка хол. Пресной воды	155-2591	шт.	4
33.	Прокладка хол. Пресной воды	155-2590	шт.	4
34.	Прокладка хол. Пресной воды	155-2592	шт.	4
35.	Система охлаждения-шланг	7W-6512	шт.	2
36.	Система охлаждения-шланг	7W-6514	шт.	2
37.	Система охлаждения-хамут	5P-0599	шт.	8
38.	Система охлаждения-хамут	5P-0598	шт.	8
39.	Система охл.резиновое кольцо	8N-3640	шт.	4
40.	Система охл.резиновое кольцо	6V-6809	шт.	2
41.	Система охл. прокладка	122-8856	шт.	4
42.	Система охл. прокладка	7N-3368	шт.	4
43.	Система охл. прокладка	1W-8545	шт.	8
44.	Система охл. уплотнение	127-2176	шт.	24
45.	Система охл. прокладка	8N-4524	шт.	24
46.	Система охл. резиновое кольцо	6V-9768	шт.	24
47.	Система охл. резиновое кольцо	6V-9027	шт.	2
48.	Система охл. резиновое кольцо	6V-6609	шт.	4

Handwritten signature in blue ink.



ДФ №Q3-60-10-049 | В силе с: 21-03-2016 | Ревизия: 2 | Дата ревизии: 20-03-2018

49.	Система охл. кольцо	9S-4185	шт.	4
50.	Система охл. прокладка	7N-3368	шт.	2
51.	Система охл. прокладка	7N-7628	шт.	16
52.	Система охл. резиновое кольцо	8L-2786	шт.	10
53.	Система охл. резиновое кольцо	033-6033	шт.	16

Дизель - генераторы №1 и №2 Perkins Sabre 4TGM мощностью 59,2 kwt, s/n: U.97 66 990.

1.	Крышка цилиндровая в сборе	ZZ 80220	К-т	2
2.	Поршень		шт	8
3.	Цилиндров втулка		шт	8
4.	Шатун поршня		шт	8
5.	Клапан нагнетания		шт	8
6.	Клапан всасывания		шт	8
7.	коромысло		шт	16
8.	Толкатель на коромысла		шт	16
9.	Пружина- клапан всасывание		шт	8
10.	Пружины-клапан нагнетание		шт	8
11.	Вкладыши рамовые		пар	8
12.	Вкладыши матылевие		пар	8
13.	Палец поршневой		шт	8
14.	Замок поршневого пальца		шт	16
15.	Поршневые кольца		шт	24
16.	Насос заб. воды груп: 6480	34449	Кмп.	2
17.	Насос циркуляционный пресной воды	45 MW01157	шт	2
18.	Насос топливный высокого давления-(блок)	DB4427-5111	шт.	1
19.	Шатун	4115C331	шт.	4
20.	Расширительный бак (Заводской)	Group 5907	Кмп.	2
21.	Фильтры масляные	P 2654407	шт	12
22.	Фильтры топливные	Group 5910	шт	12
23.	Фильтра воздушные	Group 5901	шт	12
24.	Стартер	S 115	шт	1
25.	Холодильник пресной воды	Part№ 5611	шт	1
26.	Шланг переходной 1, 1/4"	33527	шт	2
27.	Шланг переходной 1, 1/4"	33510	шт	2
28.	Шланг переходной 1, 1/4"	33504	шт	2
29.	Шланг переходной 1, 3/4"	33928	шт	4
30.	Шланг переходной 1. 3/8"	33923	шт	2
31.	Шланг переходной 2. 1/8"	33927	шт	2
32.	Ремни "Perkins" 48	2614B544	шт	4

Судовые вспомогательные механизмы

1.	Насос охлаждение кондиционера		шт	1
2.	Редуктор воздуха 0-8,5кг/см ²		шт.	1

Расходные материалы

1.	Угловая шлиф. машина (Радиал) на 220 v для диска 125 мм		шт.	1
2.	Диск отрезной 125 мм		шт	6
3.	Диск шлифовальный 125 мм		шт.	4
4.	Щетка шлифовочная стальная для УШМ		шт.	2
5.	Электро дрель – реверсивный, много скоростной		шт	1
6.	Набор сверл (1-16 мм)		к-т	1
7.	Наждачная бумага крупная на полотне		м ²	1
8.	Наждачная бумага мелкая на полотне		м ²	1
9.	Плафоны наружного освещения двухламповые с колпаком		шт.	16
10.	Лампы освещения для LED светильников (по образцу)		шт	25
11.	Лампы дневного освещения для кают (по образцу)		шт.	7
12.	Эконом эл. лампа E27 - 220v 20w		шт.	10
13.	Тестер (мультиметер)		шт.	1
14.	Изоляционная лента цвет (черный или синий)		шт.	10
15.	Тефлоновая лента (широкая)		шт.	6



16.	Каток малярный 100 мм	шт.	6
17.	Ролики для катков 100 мм	шт.	30
18.	Каток малярный 200 мм	шт.	6
19.	Ролики для катков 200 мм	шт.	14
20.	Флейц малярный ширина 40 мм	шт.	6
21.	Флейц малярный ширина 50 мм	шт.	6
22.	Флейц малярный ширина 60 мм	шт.	6
23.	Ветошь хлопчатобумажный	кг.	60
24.	Щётка мягкая палубная	шт.	2
25.	Щётка жесткая палубная	шт.	2
26.	Антифриз красного цвета	л.	40
27.	Антифриз синего или зелёного цвета	л.	30
28.	Прожектор света диодный 50 w	шт.	1
29.	Прожектор света диодный 100 w	шт.	2
30.	Скоч бумажный широкий	шт.	6
31.	Скоч широкий большие	шт.	
32.	Резина листовая маслобензостойкая (МБС) толщиной -3 мм	м ²	2
33.	Резина листовая маслобензостойкая (МБС) толщиной -2 мм	м ²	2
34.	Резина листовая маслобензостойкая (МБС) толщиной -1,5 мм	м ²	2
35.	Солидол светлый для высокооборотных подшипников	кг	16
36.	Сальниковая набивка 28 x 28 мм	коробка	2
37.	Сальниковая набивка 6 x 6 мм	м	5
38.	Сальниковая набивка 8 x 8 мм	м	5
39.	Сальниковая набивка 10 x 10 мм	м	8
40.	Монтажный зажимы – пластмассы длина 150мм	шт.	100
41.	Навесные замки средние	шт.	5
42.	Швабра (помещение –МО)	шт.	2
43.	Швабра губчатая для душевых	шт.	1
44.	Электро плита для камбуза	шт.	1
45.	Вытяжной вентилятор для камбуза	шт.	1

Составил:

Капитан буксира «Тамара 2»
Должность


Подпись

Г. Гирихиди
Имя, фамилия

Старший механик буксира «Тамара 2»
Должность


Подпись

Г. Мгеладзе
Имя, фамилия

Согласовано:

Главный инженер
Должность


Подпись


Г. Шакаришвили
Имя, фамилия

Начальник отдела портового флота
Должность


Подпись

Э. Джакобия
Имя, фамилия

Заместитель начальника отдела портового
флота-технический суперинтендант
Должность


Подпись

Б. Путкарадзе
Имя, фамилия

