


ГОДЕН ДЛЯ СУДОВ
 ПРОЕКТА 1754Б
 (СОГЛАСНО ПЕРЕЧНЮ,
 УКАЗАННОМУ В Р6363-901-107)

Дооборудование судна пр. 1754Б

Р6363-901-104

Изн.	№ док.	№ докум.	Подп.	Дата	Изн.	№ дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Подп. и дата
Разраб.	Заводской				Дополнение к спецификации. Общесудовая и корпусная часть	Лит.	Лист	Листов	
Пров.	Абрамов						1	16	
Н. контр.	Шагова								
Утв.	Санкин								

Содержание

I.	ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ	3
II.	ОБЩЕСУДОВАЯ ЧАСТЬ.....	5
	А Основные технико-эксплуатационные характеристики судна	5
	Б Водоизмещение, дедвейт, вместимость	6
	В Краткое описание судна	8
III.	МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРПУС	10
	А Общие данные по корпусу.....	10
	Б Основной корпус	11
	В Надстройка и переходный мостик	13
V.	ПОКРЫТИЯ, ИЗОЛЯЦИЯ, ОБСТРОЙКА, ОКРАСКА И ОБОРУДОВАНИЕ	14
VI.	СУДОВЫЕ УСТРОЙСТВА	15
VII.	ДЕЛЬНЫЕ ВЕЩИ.....	16

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		2

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Проект Р6363 дооборудования наливного судна пр. 1754Б вторым дном, бортами и тронковой палубой выполняется совместно с проектом обновления на уровень У2.

Цель дооборудования судна вторым дном, вторыми бортами и тронком – повышение уровня экологической безопасности при эксплуатации судна по прямому назначению, выполнение требований Правил РРР изд. 2008 г., с сохранением грузоподъемности.

При дооборудовании корпуса судна вносятся изменения в существующие системы: грузовую, газоотводную, воздушных и измерительных труб, осушительную, водопенотушения, вентиляции. Судно дооборудуется осушительной системой, системой воздушных и измерительных труб для образованных сухих отсеков. Для обеспечения доступа во вновь образованные отсеки устанавливаются дополнительные трапы, горловины и крышки. На тронковой палубе для безопасности устанавливается леерное ограждение.

В остальном судно остаётся без изменений, выполняется ремонт и замена оборудования, в соответствии с актами дефектации и ремонтной ведомостью.

В дополнении к спецификации приняты следующие определения:

«Судно» - судно пр. 1754Б;

«Проектант» - организация-проектант, выполняющая дооборудование судна – ОАО «РЦПКБ «Стапель»;

«Строитель» - завод-строитель, выполняющий переоборудование судна;

«Владелец», «Заказчик» - организация или лицо, которое будет владеть судном;

«РРР» - Российский Речной Регистр.

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		3

Назначение спецификации

§1 Настоящее дополнение к спецификации разработано в составе проекта Р6363 по теме «Разработка технической документации по переоборудованию наливного судна пр.1754Б в двухкорпусное и обновлению на уровень У2 в соответствии с требованиями Руководства Р.002-2010. Техно-рабочий проект» и является неотъемлемой частью Общесудовой спецификации 1754Б-03-02а основного проекта.

Дополнение к спецификации составлено не в полном объёме, а касается только изменений в конструкции корпуса, вновь устанавливаемого оборудования, дельных вещей и леерного ограждения или переносимых в связи с необходимостью выполнения условия по взрывобезопасности.

Общие условия постройки судна

§2 Вновь устанавливаемые корпусные конструкции, устройства, оборудование, системы и трубопроводы, электрооборудование, дельные вещи предусмотрены в соответствии с требуемыми стандартами, Правилами РРР и должны иметь одобрение РРР.

§3 Дооборудование судна в соответствии с проектом Р6363 производится под наблюдением РРР.

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		4

II. ОБЩЕСУДОВАЯ ЧАСТЬ

A Основные технико-эксплуатационные характеристики судна

Класс судна

§4 Класс РРР «✠ О 2,0» в соответствии с Правилами РРР.

Назначение и район плавания

§5 Судно предназначено для перевозки нефтепродуктов без ограничения по температуре вспышки, не требующих подогрева.

§6 Район плавания – внутренние водные пути в соответствии с классом и ограничениями.

Тип судна

§7 Двухвинтовой танкер с поворотными насадками, имеющими отдельное управление, с кормовым расположением машинного отделения и жилой надстройкой, со вторым бортом и днищем в районе грузовых танков.

Главные размерения и элементы судна

§8 Длина наибольшая $L_{нб}$, м.....	88,68
Длина расчетная L_p , м.....	86,14
Ширина B , м.....	12,50
Высота борта H , м.....	3,20
Осадка в грузу T , м:	
при перевозке нефтепродуктов $\gamma = 0,72$	2,50
при перевозке нефтепродуктов $\gamma = 0,85$	2,70
Водоизмещение, т:	
при перевозке нефтепродуктов $\gamma = 0,72$	2289
при перевозке нефтепродуктов $\gamma = 0,85$	2489
Грузоподъемность, т:	
при перевозке нефтепродуктов $\gamma = 0,72$	1500
при перевозке нефтепродуктов $\gamma = 0,85$	1700
Скорость, км/ч.....	18,5

Остойчивость

§10 Остойчивость неповрежденного судна (Р6363-901-102) обеспечивается при всех эксплуатационных вариантах загрузки в соответствии с классом и назначением судна.

Остойчивость поврежденного судна (Р6363-901-103) соответствует РРР.

Расчеты остойчивости и непотопляемости выполняются при увеличенной на 20% аппликате центра тяжести судна порожнем.

Б Водоизмещение, дедвейт, вместимость

§14 Водоизмещение и осадка

Варианты загрузки	Водоизмещение, т	Осадка, м			Дифферент, м
		Носом	Средняя	Кормой	
Судно с грузом плотностью $\gamma = 0,85 \text{ т/м}^3$ с 100% запасов	2489	2,73	2,70	2,67	0,06
Судно с грузом плотностью $\gamma = 0,85 \text{ т/м}^3$ с 10% запасов	2430	2,78	2,65	2,52	0,26
Судно с грузом плотностью $\gamma = 0,85 \text{ т/м}^3$ при 50%-ном заполнении танков, с 50% запасов	1545	1,54	1,73	1,91	-0,37
Судно с грузом плотностью $\gamma = 0,72 \text{ т/м}^3$ с 100% запасов	2289	2,53	2,50	2,46	0,07
Судно с грузом плотностью $\gamma = 0,72 \text{ т/м}^3$ с 10% запасов	2230	2,58	2,44	2,31	0,27
Судно с грузом плотностью $\gamma = 0,72 \text{ т/м}^3$ при 50%-ном заполнении танков, с 50% запасов	1446	1,44	1,62	1,81	-0,37
Судно порожнем с балластом, с 100% запасов	851	0,54	0,99	1,43	-0,89
Судно порожнем с балластом, с 10% запасов	792	0,60	0,93	1,26	-0,66

Фактические осадки будут уточнены после взвешивания судна.

Посадка судна во всех вариантах загрузки обеспечивает нормальное заглубление гребных винтов.

§15 Дедвейт

Дедвейт судна при средней осадке 2,70 м (1700 т груза):

Груз – ДТ с $\gamma = 0,85 \text{ т/м}^3$	1700 т
Топливо и смазка	74,00 т
Пресная вода	1,00 т
Вода в коффердамах	34,00 т
Вода в кормовой балластной цистерне	60,00 т
Провизия	0,50 т
Экипаж с багажом	1,10 т
Фекалии и подсланевые воды	1,00 т (10%

заполнения)

Дедвейт судна при средней осадке 2,50 м (1500 т груза):

Груз – бензин с $\gamma = 0,72 \text{ т/м}^3$	1500 т
Топливо и смазка	74,00 т
Пресная вода	1,00 т
Вода в коффердамах	34,00 т
Вода в кормовой балластной цистерне	60,00 т
Провизия	0,50 т
Экипаж с багажом	1,10 т
Фекалии и подсланевые воды	1,00 т (10%

заполнения).

§16 Вместимость грузовых отсеков

Наименование грузовых отсеков	Район, шп.	Вместимость, м ³
Танк 11	15-50, Пр.Б	304
Танк 12	15-50, ЛБ	304
Танк 21	55-70, Пр.Б	155
Танк 22	55-70, ЛБ	155
Танк 31	70-100, Пр.Б	309
Танк 32	70-100, ЛБ	309
Танк 41	100-130, Пр.Б	295
Танк 42	100-130, ЛБ	295
		2126

§17 Вместимость цистерн в корпусе

Наименование	Район, шп.	Вместимость, м ³
Балластный отсек №1	50-55, Пр.Б	71,5
Балластный отсек №2	50-55, ЛБ	71,5
Балластная цистерна кормовая	156-167, ДП	60,0
Коффердам носовой	14-15	14,1
Коффердам кормовой	130-131	20,5
Цистерна запаса топлива	131-135	80,0

В Краткое описание судна

Размещение в корпусе

В целом размещение в корпусе сохраняется.

§22 Грузовые и балластный отсек

Грузовые танки в районе 15-130 шп. ограничиваются двойными бортами и днищем. Помещения, ограниченные двойными бортами и днищем и наружной обшивкой формируют U-образные отсеки:

- сухой отсек №1 (15-50 шп.);
- сухой отсек №2 (55-70 шп.);
- сухой отсек №3 (70-100 шп.);
- сухой отсек №4 (100-130 шп.).

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		8

Для сохранения проектной грузоподъемности в районе 20-125 шп. устанавливается тронк, сходящий в палубу на 128 шп.

В районе 50-55 шп. в балластных отсеках так же устанавливаются вторые борта и днище. Для перетока жидкости в данных отсеках выполняются вырезы.

Доступ в сухие отсеки осуществляется через горловины по вертикальным трапам. В каждый сухой отсек установлено по две горловины с каждого борта.

Доступ в грузовые танки осуществляется через существующие сходные люки.

Переходный мостик

§36 Переходный мостик сохраняется, опорные балки подрезаются на высоту тронка.

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		9

III.МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ КОРПУС

A Общие данные по корпусу

§42 Выбор вновь устанавливаемых корпусных конструкций выполнен в расчете Р6363-901-101. Так же в данном расчете проведена проверка существующих конструкций корпуса с учетом обновления судна до уровня У2 (условный возраст судна 10 лет).

Расположение конструкций корпуса представлено в конструктивном чертеже Р6363-110-102.

Материал корпуса и надстройки

§43 Материал вновь устанавливаемых элементов корпуса принимается судостроительная углеродистая сталь «РС А»/ «РС В» по ГОСТ Р 52927-2008 с сертификатом РРР, с пределом текучести $R_{eH} = 235$ МПа.

Марки стали профилей – сварных и катаных, примененных для набора корпуса соответствуют маркам листа.

Способ соединения частей корпуса

§45 Устанавливаемые конструкции выполняются сварными.

§46 Сварочная проволока для полуавтоматической сварки марки Св-08Г2С по ГОСТ 2246-70, категория сварочных материалов 2MS.

§47 Электроды для ручной сварки типа Э46А марки УОНИИ-13/45 ОСТ 5.9224-75, категория сварочных материалов НН.

Система набора и способ постройки

§48 Второе дно (Р6363-110-103) и вторые борта (Р6363-110-104) устанавливаются с сохранением существующей системы набора в устанавливаемом районе:

- 30-130 шп. – продольная;

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		10

- 15-30 шп. – поперечная.

Тронковая палуба (Р6363-110-105) формируется из настила существующей главной палубы с сохранением набора подъемом на высоту 1,6 м.

Непроницаемость корпуса

§50 Испытания на непроницаемость вновь устанавливаемых конструкций и корпуса в районе их установки выполняются согласно Р6363-941-101.

Б Основной корпус

§51 Корпус и устанавливаемые конструкции выполняется по чертежам:

Конструктивный мидель-шпангоут	Р6363-110-101
Конструктивный чертеж корпуса	Р6363-110-102
Конструктивный чертеж второго дна	Р6363-110-103
Конструктивный чертеж второго борта и переборок	Р6363-110-104
Конструктивный чертеж тронковой палубы...	Р6363-901-105

Шпация

§52 Нумерация шпангоутов и шпация сохраняются.

Настил палубы

§55 Для возможности сохранения грузоподъемности судна по перевозке нефтепродуктов в р-не 20-125 шп. установлен тронк высотой 1,6 м от настила главной палубы. Тронковая палуба (Р6363-110-105) формируется из настила существующей главной палубы с сохранением набора подъемом на высоту 1,6 м. В районе 125-128 шп. тронк под углом сходит к главной палубе. Функции опорной части тронка выполняют листы второго борта, поперечные и продольная переборки, а так же граничные листы тронка толщиной 6 мм.

Толщина тронка составляет 6,0 мм.

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		11

Поперечные переборки

§56 Существующие переборки в районе грузовых танков сохраняются и доращиваются, включая их продольный и поперечный набор, до тронковой палубы. Ребра жесткости переборок выполняются из уголка 100х63х8.

Продольные переборки

§57 Существующая продольная переборка, проходящая в ДП в районе грузовых танков сохраняется и доращивается, включая ее набор до тронковой палубы (уголок 100х63х8). Рамный набор продольной переборки, выполненный на левый борт, подкрепляется ребрами жесткости (уголок 100х63х8).

Набор коффердамов

§59 В коффердамах, в плоскости вторых бортов и днища выполняются сходы листовой конструкции толщиной 6 мм и 7 мм, соответственно.

Набор грузовых и балластного отсеков

§60 Согласно требованиям п.108в) Технического регламента проектом предусмотрена установка второго дна и второго борта. Высота второго дна и межбортового расстояния принята 1,0 м. Размеры приняты из соображений обеспечения доступа, мойки танков, осмотров, ремонтов, покраски и т.д. Второе дно (Р6363-110-103) и вторые борта (Р6363-110-104) устанавливаются с сохранением существующей системы набора. Листы второго борта, выполненные толщиной 7 мм, устанавливаются от днища до тронковой палубы. Второе дно ограничивается вторыми бортами и продольной переборкой. Сходы второго дна и бортов выполнены в коффердамах.

Продольные ребра жесткости по второму дну (уголок 100х63х8) устанавливаются в плоскости продольных связей днища. Флоры сохраняются и наставляются до настила второго дна путем приварки листов толщиной 6 мм. Боковые кильсоны устанавливаются новые путем приварки листов толщиной

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		12

6 мм к продольным ребрам жесткости в плоскости пиллерсов. По второму борту устанавливаются рамные (6х210/8х100) шпангоуты и холостые (уголок 125х80х8) продольные ребра жесткости в плоскости существующих балок набора, установленных по наружному борту. Холостой шпангоут второго борта в носовой части судна так же выполнен из уголка 125х80х8.

Пиллерсы сохраняются и доразриваются на высоту 900 мм. Вновь устанавливаемые пиллерсы выполнены из уголков 70х70х6.

По борту в р-не 30-130 шп. установленные промежуточные рамки по борту 4х250/6х80.

В Надстройка и переходный мостик

Набор грузовых и балластного отсеков

§72 Наклонные стойки переходного мостика подрезаются на высоту тронка.

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		13

V. ПОКРЫТИЯ, ИЗОЛЯЦИЯ, ОБСТРОЙКА, ОКРАСКА И **ОБОРУДОВАНИЕ**

Окраска

§89 Окраска всех корпусных конструкций и систем производится Заводом-строителем по принятой технологии по согласованию с Заказчиком и экспертом Регистра, при технической поддержке фирмы – поставщика красок.

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		14

VI. СУДОВЫЕ УСТРОЙСТВА

Судовые устройства сохраняются существующие.

Грузовое устройство

§94 Грузовое устройство (кран-балки для манифольдов, грузоподъемностью 0,5 т) сохраняется. При необходимости переносится из грузовой зоны в район грузовых насосов.

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		15

VII.ДЕЛЬНЫЕ ВЕЩИ

Все имеющиеся двери, иллюминаторы и окна, трапы, люки и горловины, ограждения на судне сохраняются. Для обеспечения требования по надводному борту, комингсы существующих люков вне грузовой зоны доращиваются до 250 мм.

Люки и горловины

§100 Для доступа в грузовые танки, образованные конструкциями второго дна, второго борта и тронковой палубой, существующие люки сохраняются. Их комингсы доращиваются до высоты 300 мм.

Для доступа в сухие отсеки второго борта устанавливаются горловины размером 600х400.

Трапы

§105 В грузовых танках существующие вертикальные трапы сходных люков сохраняются и наращиваются на 600 мм.

Для доступа в межбортовые отсеки устанавливаются вертикальные трапы 2-п-400.

Существующий трап с переходного мостика, ввиду установки тронка, подрезается.

Для обеспечения доступа на тронковую палубу устанавливаются в носу – вертикальный трап 2-п-400х1500 с поручнями, в средней части – трапы 3-п, в кормовой части устанавливаются ступеньки по сходу тронка.

Леерное ограждение

§112 На открытых частях тронка устанавливается леерное ограждение. В соответствии с РРР высота леерного ограждения составляет 1100 мм. По обоим бортам, в районе установки трапов 3-п, леерное ограждение прерывается.

					Р6363-901-104	Лист
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		16