

Утверждены
Приказом Министерства
рыбного хозяйства СССР
от 5 августа 1982 г. N 336

Вводятся в действие
с 1 июля 1983 года

ПРАВИЛА ОКРАШИВАНИЯ СУДОВ ФЛОТА РЫБНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СССР

Настоящие Правила разработаны Гипрорыбфлотом, согласованы с ЦНИИТС, Минздравом СССР, ЦК профсоюза рабочих пищевой промышленности, Регистром СССР и Регистром РСФСР.

Вводятся в действие с 1 июля 1983 г.

С выходом настоящих Правил отменяются Правила окраски судов флота рыбной промышленности СССР, 1972 г.

ВВЕДЕНИЕ

Правила окрашивания судов флота рыбной промышленности СССР (Правила) распространяются на суда, находящиеся в постройке, эксплуатации и ремонте на предприятиях Минрыбхоза СССР, а в части, касающейся отличительных обозначений, знаков, надписей и цветового оформления наружных поверхностей, также на суда, находящиеся в ремонте или постройке на заводах независимо от ведомственной принадлежности последних. Правила также распространяются на судоремонтные предприятия (СРП).

Настоящие Правила устанавливают:

а) основные положения и технические требования по очистке и подготовке под грунтование и окрашивание наружных поверхностей, а также внутренних помещений и оборудования судов всех типов и назначений флота рыбной промышленности СССР;

б) сроки (периодичность) проведения окрасочных работ, цвета покрытий применительно к назначению судна и району его плавания, номенклатуру применяемых окрасочных материалов, порядок выполнения подготовительных и окрасочных работ, контроль, уход и наблюдение за окрашенными поверхностями;

в) системы окрашивания наружных поверхностей, внутренних помещений, оборудования и механизмов на судах;

г) порядок контроля и приемки подготовительных, загрунтованных и окрашенных поверхностей;

д) требования безопасности окрасочных работ.

Правила не распространяются на окрасочные работы в цехах предприятий по нанесению в соответствии со специальной технологией лакокрасочных покрытий на отдельные детали, узлы устройств, оборудование, механизмы и изделия судового машиностроения.

1. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Наружное и внутреннее окрашивание судов производится с целью:

а) защиты металлических поверхностей судна от коррозии, а деревянных - от набухания, гниения и поражения древоточками;

б) предохранения подводной части судов от обрастания;

в) поддержания опрятного внешнего вида судна и его помещений, создания нормальных санитарно-гигиенических условий в помещениях;

г) внешнего отличия судов друг от друга по их типу, назначению, району плавания и т.д.;

д) обеспечения санитарно-гигиенических условий хранения пищевой продукции.

1.2. Окрашивание поверхностей при постройке судна должно производиться в соответствии с ведомостью окрашивания, разработанной проектантом судна по форме Приложения 1.

1.3. В отдельных случаях по согласованию с заказчиком допускается изменение предусмотренных систем окрашивания, однако новая система окрашивания должна быть технически обоснована в отношении надежности защиты окрашиваемой поверхности.

1.4. Общее наблюдение за состоянием окрашенных поверхностей и соблюдением сроков возобновления покрытий возлагается на судовладельцев. Непосредственное наблюдение на судне возлагается на старшего помощника капитана и второго механика (каждому по своей части), а по их указанию - на других специалистов по заводоуправлению.

1.5. Для облегчения контроля за качеством окрасочных работ, а также за состоянием окрашенных поверхностей все работы по окрашиванию, производимые на судне в процессе ремонта и эксплуатации, следует записывать в судовую документацию.

1.6. Ответственность за хранение лакокрасочных материалов на судне возлагается на старшего помощника капитана. Он обязан обеспечить правильность их хранения и выполнение необходимых мероприятий по взрыво- и пожаробезопасности и технике безопасности окрасочных работ.

1.7. Цвета наружного окрашивания при постройке, ремонте и эксплуатации судов, установленные Правилами, являются обязательными и могут быть изменены только по специальному разрешению Минрыбхоза СССР.

1.8. Наблюдение и контроль за производством окрасочных работ, а также приемка окрашенных поверхностей при постройке судна должны производиться ОТК завода совместно с представителем группы по надзору за строительством судов Минрыбхоза СССР, а при ремонте и доковании судна - совместно с представителем администрации ремонтируемого судна. Образец акта докового осмотра приведен в Приложении 2.

2. ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И НАДПИСИ

2.1. Обозначение принадлежности судна

2.1.1. Отличительным обозначением принадлежности судна Минрыбхозу СССР является марка на дымовой трубе в виде красного пояска с желтой окантовкой и изображенной на нем эмблемой золотистого или желтого цвета.

2.1.2. Поясок окрашивается на дымовой трубе или изготавливается накладным из листовой стали толщиной 2 - 3 мм и крепится к трубе с зазором 30 - 50 мм. Накладной поясок нужен в том случае, если труба не имеет кожуха, вследствие чего возможно обгорание краски пояска.

В средней части пояска с обоих бортов устанавливается накладная эмблема - перекрещенные серп и молот. Эмблема изготавливается из листовой стали, алюминиевого сплава или латуни и крепится к пояску вплотную или с зазором 30 - 50 мм между эмблемой и пояском с целью избежания контактной коррозии. Построение эмблемы показано на рис. 1 (здесь и далее рисунки не приводятся).

2.1.3. Ширина пояска и положение его на дымовой трубе определяются следующими данными (рис. 2):

ширина пояска с окантовкой должна равняться $1/6 - 1/5$ высоты дымовой трубы, но не более 1 и не менее $1/3$ диаметра трубы; при этом для труб с наклонным верхним обрезом за высоту дымовой трубы принимается средняя ее высота;

в зависимости от архитектурного решения внешнего вида судна поясок может располагаться на трубе параллельно палубе или параллельно верхнему обрезу без учета обреза козырька, если таковой имеется на палубе;

расстояние пояска от верхнего обреза трубы круглого или овального сечения составляет $1/6 - 1/5$ ее высоты, трубы с переменным сечением (конусообразной) - $1/8 - 1/6$ высоты, измеренной на середине длины трубы;

ширина желтой окантовки определяется расстоянием, равным $1/8$ ширины красного пояска;

размеры эмблемы определяются шириной пояска, при этом должно быть выдержано соотношение, указанное на рис.

1.

Примечание. Нанесение пояска и эмблемы согласно п. 2.1 обязательно для всех судов, находящихся в постройке или в эксплуатации. Изменение пояска и эмблемы на судах, находящихся в эксплуатации, должно быть выполнено при очередном ремонте или при возобновлении покрытия судов силами экипажа.

2.2. Надписи наименования судна и порта приписки

2.2.1. На судне с обоих бортов в зависимости от его размеров наносят надписи: в носовой части - наименование судна, а в средней - бортовой (судовой) номер, присвоенный судовладельцем. Если судно не имеет наименования, то в носовой части наносят только присвоенный ему судовладельцем судовой номер: на черном (темном) фоне белой эмалью, на светло-сером (светлом) фоне черной эмалью.

2.2.2. В кормовой части судна (на транце) наносят наименование судна или только судовой номер (если данное судно не имеет наименования), а также наименование порта приписки судна и регистрационный номер.

2.2.3. Наименования судна и порта приписки наносят посередине кормовой части. В тех случаях, когда особенности конструкции кормовой части не позволяют нанести надписи посередине, их следует наносить на обоих бортах кормовой части судна.

Наименование порта приписки следует располагать под наименованием судна по оси, проходящей посередине этих надписей.

2.2.4. Кроме указанных надписей, на судах устанавливаются отличительные знаки в виде металлических или деревянных щитов, укрепленных на леерных стойках мостика с бортов. Высота щитов равна высоте леерных стоек, а отношение высоты к ширине равно 1:2.

Размер букв и цифр выбирается в зависимости от величины судна, а отношение их высоты к ширине должно быть равно 2:1.

2.2.5. Выбор точного расположения надписей на корпусе должен определяться особо для каждого судна, исходя из длины надписи и конструктивных особенностей кормы и носа.

2.2.6. Наименование или номер судна (если наименование отсутствует) наносится буквами русского алфавита черного цвета по обоим бортам в носовой части корпуса и буквами латинского алфавита в английской транскрипции черного цвета на белых щитах, устанавливаемых на верхнем мостике с обоих бортов.

На судах прибрежного плавания в территориальных водах СССР, а также эксплуатирующихся во внутренних водоемах, латинское наименование судна не требуется.

2.2.7. Для судов ограниченного района плавания допускается окрашивать щиты в черный цвет, на щитах наносить надписи белого цвета - наименование или тип и номер судна (например, ПТС-150, СЧС-300 и т.д.).

2.2.8. Надписи наименования судна:

при высоте надводного борта в носовой части 5 м и более линию верхних кромок букв надписи следует располагать на расстоянии 1000 - 1500 мм от линии верхней палубы параллельно линии палубы (рис. 3), а при высоте надводного борта менее 5 м указанное расстояние может быть уменьшено до 300 - 800 мм;

на низкобортовых судах с привальным брусом (портовые буксиры, баржи и т.д.) при отсутствии надстройки бака надпись следует наносить на фальшборте, а на судах, не имеющих привального бруса, и на катерах - непосредственно вблизи линии верхней палубы;

линию верхних кромок букв кормовой надписи следует располагать ниже линии верхней палубы на расстоянии 500 - 1000 мм, а на малых судах это расстояние может быть уменьшено до 200 - 500 мм;

на судах с привальным брусом при низком борте наименование может быть нанесено на фальшборте, а без привального бруса - непосредственно под линией верхней палубы;

наименование порта приписки судна должно располагаться под наименованием судна с точным совмещением осей, делящих пополам длины этих надписей;

расстояние между надписями по вертикали должно быть 200 - 400 мм, а на малых судах - 100 - 200 мм.

2.2.9. Надписи на судах следует располагать выше или ниже иллюминаторов или каких-либо других отверстий (шпигатов, якорных труб и др.) на расстоянии от их кромок не менее чем 100 мм.

2.2.10. Высота букв наименования судна в носовой и кормовой оконечностях должна быть:

500 - 550 мм на судах длиной более 100 м;

350 - 450 мм на судах длиной до 100 м;

150 - 250 мм на катерах.

Высота букв наименования порта приписки должна быть на 100 - 200 мм меньше высоты букв, принятых для наименования судна (см. приложение 3 - не приводится).

2.2.11. Расстояние между буквами рекомендуется принимать: для коротких надписей (не более 10 букв) - 0,7 - 1,0, для длинных - 0,4 - 0,6 ширины букв.

2.3. Надписи на спасательных средствах

2.3.1. На спасательных судах и судах Главгосрыбфлотинспекции в средней части корпуса наносится крупными белыми буквами надпись, соответствующая назначению судна, - "Спасатель" или "Флотинспекция".

2.3.2. На спасательных шлюпках должны быть нанесены наименования судна и порта приписки, а под ними арабскими цифрами порядковый номер шлюпки с обоих бортов в носовой части. Шлюпкам правого борта следует присвоить нечетные, а шлюпкам левого борта - четные номера с нумерацией их от носа к корме.

На спасательных шлюпках судов неограниченного района плавания в кормовой части необходимо нанести с обоих бортов наименование судна латинскими буквами в английской транскрипции.

Рекомендуется принимать высоту надписей 100 - 150 мм (не менее 75 мм), а высоту цифр - 150 - 250 мм.

На жестких спасательных плотках должны быть нанесены те же надписи и номера, а также количество людей, допускаемое к размещению. Месторасположение надписей определяется особенностями конфигурации и конструкции плотов.

На рабочих шлюпках наносится только наименование судна (высота букв 75 - 100 мм) в носовой части с обоих бортов. Если на судне более двух шлюпок, то под его наименованием наносится порядковый номер шлюпки. Рекомендуется принимать следующие расстояния между буквами: для коротких надписей - 0,5 - 0,8, для длинных - 0,3 - 0,5 ширины букв.

На промысловых лодках всех назначений, а также плавсредствах прибрежного плавания и внутренних водоемов наименование и учетный номер наносят аналогично вышеизложенному.

2.3.3. На спасательных кругах надписи наименования судна и порта приписки должны быть на одной стороне круга с высотой букв 75 - 100 мм.

2.3.4. Надписи и знаки предупредительного характера (например, "Курить воспрещается", "Пожарный кран" и т.д.) следует выполнять в соответствии с ОСТ 15-259-81.

2.4. Наименование бортовых отличительных знаков

2.4.1. На всех самоходных судах флота рыбной промышленности СССР мощностью 55 кВт и более добывающего, обрабатывающего, приемно-транспортного и служебно-вспомогательного флота рыбной промышленности, а также на судах рыболовцев колхозов должен быть нанесен бортовой отличительный знак, который состоит из двух буквенных индексов и четырехзначного номера. Первый буквенный индекс обозначает принадлежность судна по местонахождению порта приписки, второй - класс и тип судна; четырехзначный номер отделяется от буквенных индексов знаком "тире".

2.4.2. Бортовой отличительный знак наносится на бортах в носовой части судна выше переменной ватерлинии с отступлением от форштевня в сторону кормы, равным приблизительно 1/10 длины корпуса.

На судах, где наименование расположено на носовой части корпуса, отличительный знак наносится на бортах выше переменной ватерлинии в районе мидель-шпангоута.

2.4.3. Размер букв и цифр бортовых отличительных знаков должен быть от 0,5 до 2,0 м; отношение длины каждого буквенного индекса и цифры к их ширине равно 2:1 и выбирается в зависимости от размеров судна.

Цвет бортовых отличительных знаков при нанесении на черном и темном фоне должен быть белым, на светлом фоне - черным.

2.4.4. В соответствии с Приказом Минрыбхоза СССР от 07.04.82 N 138 для обозначения принадлежности судов флота рыбохозяйственных организаций и рыболовецких колхозов по местонахождению порта приписки наносят следующие буквенные индексы:

ВРПО Севрыба: М - Мурманская область; А - Архангельская область; Б - Карельская АССР.

ВРПО Запрыба: К - Калининградская область; Л - Литовская ССР; Р - Латвийская ССР; Э - Эстонская ССР; Н - Ленинградская область.

ВРПО Дальрыба: П - Приморский край; С - Сахалинская область; Т - Камчатская область; Ц - Магаданская область; Х - Хабаровский край.

ВРПО Азчеррыба: Ф - Крымская область; Г - Грузинская ССР; Е - Ростовская область; В - Краснодарский край; Я - рыбохозяйственные организации Украинской ССР (кроме Крымской области).

ВРПО Каспрыба: И - Астраханская область; Ш - Азербайджанская ССР; У - Туркменская ССР; Д - Дагестанская АССР; Ж - Казахская ССР.

2.4.5. Для обозначения судов мощностью 75 - 220 кВт применяется второй буквенный индекс "Я".

Для обозначения класса и типа судов мощностью 220 кВт и более наносятся следующие буквенные индексы:

А - большие автономные траулеры, большие крилево-рыбные траулеры, промыслово-производственные рефрижераторы;

Б - большие морозильные рыболовные траулеры;

В - рыболовные траулеры морозильные;

Щ - тунцеловные базы;

Л - суперсейнеры тунцеловные, средние тунцеловные сейнеры кошельковые, кальмароловы, малые тунцеловы-ярусники;

Щ - зверобойно-рыболовные и тюленебойные рыболовные суда;

Г - посольно-свежевые и рыболовные траулеры;

К - китобойные суда;

И - средние рыболовные и морозильные траулеры, траулеры-сейнеры (рефрижераторные и нерефрижераторные);

Е - сейнеры-траулеры рефрижераторные;

Д - рыбодобывающие, обрабатывающие и рыболовно-морозильные суда;

Ж - жиромучные заводы;

М - малые рыболовные траулеры рефрижераторные и нерефрижераторные (включающие БЧС, ТБ, СТБ и прочие суда мощностью 220 кВт), креветочные траулеры;

С - рыболовные сейнеры;

П - плавбазы;

Т - транспортные рефрижераторы;

Р - производственные рефрижераторы;

Ц - китобазы;

З - плавучие консервные заводы, рыбообработывающие мучные базы;

Н - танкеры, водолеи и суда по предупреждению загрязнения моря;

Х - грузовые, грузопассажирские и пассажирские суда;

Ч - морские буксиры, спасатели, рейдовые буксиры, пожарные суда;

У - учебные и учебно-производственные суда;

Ф - суда для добычи водорослей и других нерыбных объектов.

Присвоение буквенных индексов судам Госрыбфлотинспекции, научно-исследовательским, научно-поисковым и рыбоохранным производится по типу судов.

2.4.6. Суда флота рыбной промышленности, имеющие четырехзначные бортовые номера, сохраняют присвоенную нумерацию. Для судов, имеющих бортовые номера, состоящие менее чем из четырех цифр, устанавливаются четырехзначные номера путем нанесения соответствующего количества нулей впереди существующего номера.

2.4.7. Судам, поступающим из новостроя, а также судам, не имеющим судовых номеров, присваивают номера в соответствии со строительными номерами. В качестве судового номера берутся четыре последние цифры строительного номера. При этом не допускается повторение бортовых отличительных знаков в данном классе судов бассейна.

2.5. Маркировка шпангоутов, отсеков, забортных отверстий, водонепроницаемых переборок, дверей и закрытий

2.5.1. Маркировка шпангоутов, отсеков забортных отверстий, водонепроницаемых переборок, дверей и закрытий производится согласно действующему Наставлению по предупреждению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности СССР.

2.6. Нанесение грузовой марки и марок углубления

2.6.1. Знак грузовой марки должен наноситься согласно Правилам о грузовой марке морских судов (Регистр СССР, 1981).

2.6.2. Марки углубления изготавливают и устанавливают на корпусах судов по рабочим чертежам, разработанным в соответствии с требованиями ОСТ 5.1085-77 "Марки углубления надводных судов. Правила и нормы проектирования".

2.6.3. Марки углубления состоят из арабских цифр, предназначенных для обозначения величин углубления судна, и букв, обозначающих наименование выступающих частей корпуса судна.

2.6.4. На остальных судах, кроме ледоколов и судов с ледовым усилением категории УЛА, марки углубления изготавливают:

из стального листового материала с последующим закреплением на корпусе судна электросваркой; наплавлением на корпусе судна валиков электросваркой по внешнему и внутреннему контурам цифр и букв.

2.6.5. На судах из легких сплавов марки углубления окрашивают.

2.6.6. На деревянных судах марки углубления вырезают или окрашивают.

2.6.7. На судах из стеклопластика марки углубления изготавливают из пластика и наклеивают.

2.6.8. На ледоколах и судах с ледовым усилением категории УЛА цифры марок углубления выполняют или способом наплавления электросваркой с последующей зачисткой поверхности наплавленного слоя металла, или в виде канавок по внешнему и внутреннему контурам цифр.

2.6.9. На судах, имеющих длину между перпендикулярами 25,0 м и более, цифры марок углубления устанавливают только четные высотой 100 мм с интервалом по высоте 100 мм (рис. 4). Буквы наименований выступающих частей корпуса судна устанавливают на каждом борту высотой 100 мм.

2.6.10. На судах, имеющих длину между перпендикулярами менее 25,0 м, и судах внутреннего плавания цифры марок углубления устанавливают подряд (четные и нечетные) высотой 50 мм с интервалом по высоте 50 мм (рис. 5). Буквы наименований выступающих частей корпуса судна устанавливают на каждом борту высотой 50 мм.

Цифры марок углубления на морских судах обозначают величины углублений в дециметрах, на судах внутреннего плавания - в сантиметрах.

2.6.11. Высота цифр марок углубления и интервалов между ними указана в проекции на диаметральной плоскости. Истинные размеры цифр следует определять по плазовой разбивке или переносить с вертикального шергея на борт судна (рис. 6).

2.6.12. При наклонном или криволинейном обводе форштевня шкалы марок углубления следует располагать по обводу (рис. 7).

2.6.13. При вертикальном расположении шкал марок углубления цифры каждого разряда (единицы, десятки, сотни) следует располагать одну под другой по разрядам (рис. 8).

2.6.14. Приваренные, наплавленные и приклеенные марки углубления на судах с металлическим корпусом и с корпусом из стеклопластика, а также вырезанные на судах с деревянным корпусом, на ледоколах и судах с ледовым усилением категории УЛА должны быть загрунтованы и окрашены: на темном фоне - в белый или желтый цвет; на светлом - в черный цвет.

2.7. Отличительные знаки и окрашивание трубопроводов

2.7.1. Окрашивание трубопроводов должно соответствовать ГОСТ 5648-76 "Трубопроводы судовые. Знаки отличительные и предупреждающие. Правила нанесения".

2.7.2. Общие указания по окрашиванию трубопроводов:

а) окрашивание в цвета, устанавливаемые ГОСТ 5648-76, выполняется только в необходимых случаях (например, в месте переплетения труб);

б) трубопроводы, проходящие в машинно-котельном отделении и в других помещениях, окрашивают в белый цвет или в цвет поверхности, на фоне которой они проходят;

в) трубопроводы, идущие под решетками (настилами) в машинно-котельном отделении, окрашиваются в цвет обрешетки решеток (настилов); трубопроводы, идущие в грузовых помещениях, - в цвет этих помещений;

г) вся арматура трубопроводов, приборы и механизмы не из цветных металлов окрашиваются в тот же цвет, что механизмы и приборы, к которым они присоединяются.

2.8. Нанесение границы надводного борта и подводной части судна

2.8.1. Граница окрашивания надводного борта и подводной части (ватерлиния) при постройке наносится по рабочим чертежам. Ширина пояса переменной ватерлинии устанавливается проектантом и согласовывается с заказчиком.

2.8.2. Верхняя граница пояса переменных ватерлиний наносится по ватерлинии, проходящей через летнюю грузовую марку параллельно основной плоскости.

Зона носового буруна и кормового подзора определяется проектантом.

2.8.3. Нижняя граница пояса переменных ватерлиний наносится по условной ватерлинии, проходящей через возможные при эксплуатации минимальные осадки судна носом и кормой, определяемые по расчетным случаям нагрузки, исключая случай "судно порожнем".

2.8.4. Между надводным бортом и поясом переменных ватерлиний (вверх от линии границы окрашивания пояса переменных ватерлиний) наносится декоративная полоса шириной 100 - 200 мм.

2.8.5. Все надписи, наносимые красками (в том числе в помещениях), должны выполняться прямым четким шрифтом цвета, резко отличающегося от фона, на который они наносятся. Запрещается применять для надписей смешанные, нерезкие цвета и стилизованные или витиеватые буквы. Цифры пишутся только арабские. Шрифт и размеры букв приведены в приложении 3.

2.9. Цвета сигнальные и знаки безопасности

2.9.1. Поверхности конструкций судна, отнесенные по проектно-конструкторской документации к травмоопасным источникам, должны дополнительно окрашиваться в сигнальные цвета. Рабочие площадки и места, которые связаны с возможной опасностью, а также оборудование и устройства, являющиеся источником опасности, должны иметь знаки безопасности.

2.9.2. Окрашивание знаков безопасности и опасных зон в сигнальные цвета производится по проектно-конструкторской документации в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76 и ОСТ 15-259-81.

3. ЦВЕТОВЫЕ СИСТЕМЫ НАРУЖНОГО ОКРАШИВАНИЯ

3.1. Для всех судов в зависимости от их назначения устанавливаются отличительные цвета наружного окрашивания (приложение 4 - не приводится). Данные о цветовом окрашивании судов приведены в табл. 1.

Таблица 1

ЦВЕТА НАРУЖНОГО ОКРАШИВАНИЯ РЫБОПРОМЫСЛОВЫХ СУДОВ

Окрашиваемая поверхность	С рефрижерацией трюмов							Без рефрижерации трюмов										Спасательные суда и суда Главгосрыбфлотинспекции
	БАТ, БМРТ	РТ, ПС	СРТ М, МРТ Р	Плавзавод, плавбаза	ПР	ТР	ПТС	СРТ	РС, МРТ, ТБ	Букирсирморской	СРС тип а СЧ С	Танкер	Китобойное судно	Служебное вспомогательное судно	Научное исследовательское судно	Учебное судно	Речные суда	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Подводная часть	Цвет не регламентируется																	
Пояс переменных ватерлиний	Зеленый или красный																	
Полоса между надводным бортом и	При черном и сером надводном борте - белый, при белом и светло-сером надводном борте - черный																	

поясом переменных ватерлиний шириной 100 - 200 мм							
Надводный борт до ГВЛ, фальшборт	Светло-серый	Черный	Серый	Светло-серый	Белый	Светло-серый	Черный
Надстройки	Белый			Светло-серый	Белый	Белый	Оранжевый
Мачты, колонны, грузовые стрелы	Палевый						Оранжевый
Ширмы бортовых отличительных огней	Черный						
Шлюпка снаружи	Белый						
Шлюпки изнутри и полоса 150 мм снаружи вниз от планширя	Оранжевый						
Кожух дымовой трубы	Черный						Голубой
Отличительная полоса на кожухе дымовой трубы или накладной поясок для нее	Красный						
Окантовка отличительной полосы	Желтый						

дымовой трубы и эмблемы	
Спасательные круги	Оранжевый
Якоря, якорные трубы	Черный
Якорные ниши	Цвет бортов

Примечания: 1. Плавбазы, китобазы, плавзаводы и другие суда с рефрижерацией трюмов необходимо окрашивать согласно гр. 2 - 7.

2. Надводный борт доков, плавмастерских и землечерпалок следует окрашивать в темно-серый, а надстройки - в белый цвет.

3. Отдельные уникальные сооружения и суда спецназначения окрашиваются по особой системе, согласовываемой в проекте.

4. На судах, кроме указанных в гр. 19, кожухи дымовых труб, расположенных побортно в виде портала, необходимо окрашивать в цвет надстроек до эмблемы, верхнюю часть портала окрашивать в черный цвет.

3.2. Детали устройств, конструкций и оборудования, подлежащие окрашиванию и не упомянутые в табл. 1, должны окрашиваться в цвет тех поверхностей, на которых они установлены (например, вентиляционные головки должны быть окрашены в тот же цвет, что и стены, на которых они установлены и т.д.).

Детали, имеющие специальные покрытия (хромирование, никелирование и т.д.), не окрашиваются, а детали из меди и ее сплавов, за исключением латуней и бронз, стойких к воздействию морской воды, должны окрашиваться.

4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОКРАСОЧНЫХ РАБОТ

4.1. Предприятия, выполняющие заводской ремонт судов, обязаны производить по согласованным ремонтным ведомостям все окрасочные работы (очистка, грунтование, шпатлевание и окрашивание) судовых поверхностей с соблюдением требований технологии очистных и окрасочных работ.

4.2. При всех категориях планово-предупредительных ремонтов окрасочные работы, включенные в ремонтную ведомость, судоремонтные предприятия обязаны обеспечивать своими материалами в соответствии с настоящими Правилами.

4.3. Мастер, отвечающий за окрасочные работы, обязан:

- а) проверить исправность инструмента и аппаратуры, наличие и исправность лесов и помостов;
- б) закрепить за каждой бригадой определенные поверхности, подлежащие очистке, грунтованию и окрашиванию;
- в) разработать совместно с бригадами календарный график выполнения работ и провести инструктаж о порядке, технологии и способе выполнения работ;
- г) постоянно контролировать технологию подготовки, грунтования и окрашивания, а также качество применяемых красок и соответствие колера.

4.4. Предприятие, выполняющее заводской ремонт судна, несет полную ответственность за сроки и качество работ, соблюдение всех требований технической и технологической документации на лакокрасочные материалы и требований, изложенных в настоящих Правилах.

4.5. В случае повреждений лакокрасочного покрытия во время ремонтных работ их исправление производится предприятием.

4.6. Если по договоренности с судовладельцем к окрасочным работам, выполняемым судоремонтным предприятием, привлекается личный состав судна, то руководит работами и несет ответственность за качество работ и соблюдение правил по технике безопасности судоремонтное предприятие.

Руководитель судоремонтного предприятия обязан обеспечить соблюдение всеми работниками предприятия во время нахождения их на ремонтируемом судне судовых правил и правил по технике безопасности.

Капитан судна, находящегося в ремонте, обязан обеспечить соблюдение всеми членами экипажа Правил внутреннего трудового распорядка для рабочих и служащих судоремонтного предприятия (в части охраны труда).

4.7. Предприятие должно обеспечить привлекаемый к окрасочным работам личный состав судна инструментом.

Администрация судоремонтного предприятия (судна, если последнее не выведено из эксплуатации) обязана предоставить работникам (членам экипажа), участвующим в окрасочных работах на судне, санитарно-бытовые помещения

и обеспечить их питьевой водой в соответствии с действующими нормами. Кроме того, все работающие должны соблюдать правила внутреннего трудового распорядка предприятия (судовые правила).

4.8. Судовладелец обязан вести наблюдение за качеством и сроками выполнения окрасочных работ, поэтапно контролировать совместно с представителями судоремонтных предприятий все основные работы по подготовке и окрашиванию поверхностей судна, уделяя при этом особое внимание работам по подводной части корпуса.

4.9. Окрашивание судов, эксплуатируемых по системе непрерывного технического обслуживания, силами личного состава осуществляется в соответствии с Положением о ремонте судов силами судовых экипажей с соблюдением требований настоящих Правил.

4.10. Сточные воды и эмульсии, образующиеся при очистке и окрашивании судов, должны по мере возможности обезвреживаться путем удаления, уничтожения, нейтрализации или другими эффективными способами.

Не допускается выброс на акватории порта (завода, пирса, рейда) красок, ветоши, растворителей, смывок и других отходов, загрязняющих море и воздушную среду.

5. СРОКИ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ПОКРЫТИЯ

Срок возобновления покрытия - период времени, по истечении которого должны быть полностью восстановлены защитные свойства и внешний вид лакокрасочного покрытия.

Сроки возобновления покрытия по возможности следует согласовывать со сроками постановки судна в ремонт. В случае их несовпадения сроки окрашивания могут быть приурочены к постановке судна в ремонт, если только состояние окрашиваемых поверхностей не требует более скорого возобновления покрытия.

В настоящих Правилах даны ориентировочные сроки возобновления лакокрасочных покрытий.

Наружные поверхности:

надводный борт, надстройки, световые люки, фальшборт с внутренней стороны, люковые закрытия, непокрытые деревянным настилом, шлюпки, плоты, стоячий такелаж, мачты, колонны, палубные механизмы, устройства, кнехты, якоря и др.	1 раз в год
палубы, покрытые деревянным настилом, изделия из дерева	1 раз в год (проолифить или покрыть лаком)
пояс переменных ватерлиний	1 - 2 раза в год
марка на дымовой трубе, надписи на корпусе, марки осадки, грузовая марка и т.п.	По мере необходимости

Внутренние поверхности:

производственные помещения (рыбцех с морозилкой, кладовые рыбцеха, помещения обработки рыбы и т.д.)	2 раза в год
санитарно-гигиенические помещения (туалетные, уборные, умывальные, душевые, ванны, бани, раздевалки)	2 раза в год
служебные помещения (рулевые, штурманские, радиорубки, судовые мастерские)	1 раз в 2 года
хозяйственные помещения (камбузы, хлебопекарни, буфетные, раздаточные, посудомоечные и др.)	1 раз в год
машинно-котельные отделения	1 раз в 2 года
жилые, общественные и медицинские помещения, коридоры, тамбуры и т.д.	1 раз в 2 года
трюмы, грузовые помещения, кладовые	1 раз в 2 года
цистерны питьевой воды, балластные цистерны и т.д.	1 раз в 2 года
цистерны топливные, масляные и технических жиров	1 раз в 5 лет

Окрашивание подводной части производится при доковании судов в сроки, установленные действующими положениями о ремонте и нормативами ремонта и докования судов флота рыбной промышленности.

В случае хорошей сохранности покрытия сроки возобновления его могут быть продлены.

Частичное подкрашивание загрязненных или поврежденных поверхностей сроками не ограничивается и должно производиться по мере необходимости.

При сезонности работы судов возобновление покрытия при необходимости производится перед вводом судна в эксплуатацию.

6. ТЕХНИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ОКРАШИВАНИЯ

6.1. Общие требования

6.1.1. С целью получения стойкого лакокрасочного покрытия следует:

- а) подготовку, грунтование и окрашивание поверхностей производить с соблюдением всех требований, предусмотренных настоящими Правилами;
- б) грунтование и окрашивание производить по рекомендуемым технологическим системам, не допуская их упрощения, изменения или замены одного материала другим, если такая замена не оговорена в системах или примечаниях к ним;
- в) грунтование и окрашивание наружных поверхностей производить только при благоприятных метеорологических условиях.

6.1.2. На всех этапах технологического процесса окрашивания должен осуществляться контроль степени очистки и подготовки поверхности под покрытие, качества и толщины покрытий.

6.2. Приемка и выдача лакокрасочных материалов

6.2.1. Ответственность за приемку и выдачу лакокрасочных материалов несут службы и отделы материально-технического обеспечения судовладельцев, портов и судоремонтных заводов.

6.2.2. Лакокрасочные материалы, поступающие на склады служб материально-технического обеспечения, должны быть снабжены паспортом завода-изготовителя.

При отсутствии паспорта материал может быть принят на склад только на временное хранение - до получения на него паспорта или анализа, подтверждающего хорошее качество материала. Анализ лакокрасочных материалов должна проводить центральная заводская или специализированная лаборатория.

Перечень основных показателей, подлежащих проверке, приведен в Приложении 5.

6.2.3. Лакокрасочные материалы должны поступать на склад в таре завода-поставщика. На таре должны быть марки и номера партий материалов. Лакокрасочный материал со склада завода отпускается судну в чистую и сухую тару с плотно закрывающейся крышкой. При этом грунтовки и краски до выдачи должны быть тщательно размешаны до получения однородной консистенции без осадка на дне тары.

6.3. Подготовка лакокрасочных материалов

6.3.1. Суда должны снабжаться грунтовками и красками промышленного производства, готовыми к употреблению, в металлических плотно закрывающихся емкостях. Выдача лакокрасочных материалов, срок хранения которых истек, запрещается.

6.3.2. Если при вскрытии тары с лакокрасочным материалом на поверхности краски имеется пленка, ее следует осторожно подрезать по краям и удалить, после чего краску необходимо тщательно перемешать.

6.3.3. Разбавление загустевших лакокрасочных материалов до рабочей вязкости следует производить только теми растворителями, которые указаны в инструкции по применению последних.

6.3.4. Рабочая вязкость окрасочного состава должна устанавливаться вискозиметром (рекомендуется тип ВЗ-4 по методике ГОСТ 8420-74, Приложение 6).

При отсутствии вискозиметра вязкость лакокрасочных материалов определяют приближенно: она считается достаточной, если краска не капает с кисти, обладает хорошей укрывистостью при нанесении на горизонтальную поверхность и имеет хороший розлив.

6.3.5. Для работы краску нужно наливать в чистые сухие ведерки или бачки краскораспылителей. Количество краски не должно превышать дневную потребность. Остатки неиспользованной краски необходимо сливать в чистую тару и затем использовать для окрашивания неосновных поверхностей. Не допускается сливать в тару оставшиеся материалы с введенными отвердителями, кислотными разбавителями и сиккативами.

6.3.6. Добавление сиккативов в готовые к употреблению краски промышленного производства не допускается, если это не оговорено в стандарте, технических условиях или в инструкции по их применению.

6.3.7. Приготовление на судне грунтовок, красок или шпатлевок следует производить по инструкции.

После приготовления краску следует тщательно профильтровать через сетку N 025 или 02 по ГОСТ 6613-73, а при отсутствии сетки - через вдвое сложенную марлю и проверить вязкость.

6.3.8. Шпатлевку готовят путем перетиравания материалов, входящих в ее состав, до получения однородной массы, не содержащей крупных частиц. Готовность шпатлевки определяется при нанесении ее шпателем на поверхность. Нанесенный слой должен быть ровным и не иметь царапин. Вязкость шпатлевки проверяется путем нанесения последней на поверхность: шпатлевка не должна стекать со шпателя и должна наноситься легко и равномерно.

6.3.9. Во избежание снижения защитных свойств покрытия при подборе требуемого оттенка не допускается смешивание эмалей и красок различных марок, например, нельзя смешивать пентафталевые эмали с виниловыми красками.

6.3.10. Разбавление и смешивание красок, приготовление шпатлевок следует производить на краскозаготовительных участках механическим способом под вытяжкой.

6.4. Подготовка поверхностей под грунтование и окрашивание

6.4.1. Подготовка поверхностей под окрашивание должна производиться с соблюдением всех требований Правил, так как качество поверхности существенно влияет на защитные свойства лакокрасочных покрытий и длительность их службы.

Способы подготовки (механический, гидроструйный) выбираются в зависимости от материала окрашиваемой поверхности, условий, при которых эксплуатируются окрашенные поверхности, и оснащенности завода соответствующим оборудованием.

Подготовка поверхностей перед грунтованием и окрашиванием может производиться в листах, заготовках, секциях, блоках или на судне в зависимости от принятой технологии постройки или ремонта судна.

Примечание. Подготовка поверхностей строящегося судна должна производиться после испытаний соответствующих районов корпуса судна на водонепроницаемость.

Во время очистки корпуса разрешается оставлять покрытия только при условии, что они хорошо сохранились и прочно держатся на поверхности. Однако во избежание излишнего напластования толщина слоя оставляемой краски не должна превышать 1 мм.

Прочно держащимся считается покрытие, не удаляющееся металлической щеткой. Полное удаление старого покрытия производится на тех участках поверхности, где оно имеет механические повреждения, очаги коррозии или плохую адгезию. Особенно тщательно должны очищаться сварные швы, язвы, раковины, поверхности за набором, под фундаментами и прочие труднодоступные места. В тех случаях, когда не удается полностью удалить с поверхности продукты коррозии существующими на производстве механизированными средствами очистки, рекомендуется применение модификаторов ржавчины Э-ВА-0112 и ВА-01 ГИСИ для обработки поверхностей, не имеющих прямого контакта с водой, топливом и пищевыми грузами. Эти модификаторы предназначены для обработки стальных поверхностей с толщиной слоя ржавчины не более 100 мкм.

По слою модификаторов ржавчины Э-ВА-0112 и ВА-01 ГИСИ разрешается нанесение лакокрасочных материалов на виниловой, алкидной, эпоксидной, эпоксифирной, фенольноформальдегидной или уретановой основе.

При нанесении покрытия по старой краске поверхности должны быть тщательно обработаны 3-процентным водным раствором кальцинированной соды или мыла с целью удаления пыли, соли и грязи с последующей промывкой чистой пресной водой и очищены от старой непрочно держащейся краски. Кроме того, в местах, затронутых коррозией, стальные поверхности должны быть очищены от ржавчины. При наличии несмываемых жирных загрязнений поверхности должны быть зачищены скребком и протерты ветошью, смоченной бензином-растворителем или скипидаром.

Поверхности, очищенные от окалины, ржавчины, маркировочных надписей и различных загрязнений, за 0,5 - 2 ч до нанесения грунтовки должны быть обезжирены с помощью кисти или чистой ветоши. Особенно тщательно нужно протирать поверхности, на которые при эксплуатации попадают нефтепродукты. При обезжиривании необходимо следить за чистотой применяемых растворителей и ветоши. Из-за высокой токсичности и пожароопасности применение для обезжиривания бензина (кроме бензина-растворителя для лакокрасочной промышленности), толуола, дихлорэтана, четыреххлористого углерода, сольвента и ацетона запрещается. Поверхности, подлежащие окрашиванию, допускается обезжиривать с помощью водных растворов, приготовленных по следующей рецептуре:

Для загрунтованных и окрашенных поверхностей, г:

синтанол ДС-10	5
фосфорная кислота (плотность при 20 °С 1,5 - 1,7 г/куб. см)	15
вода	980

Для неокрашенных поверхностей, г:

синтанол ДС-10	5 - 10
фосфорная кислота (плотность при 20 °С 1,5 - 1,7 г/куб. см)	30 - 40
вода	950 - 965

Для приготовления моющего раствора синтанол следует растворить в небольшом количестве воды, подогретой до температуры 50 - 60 °С, долить воду до требуемого объема и добавить расчетное количество фосфорной кислоты. Обезжиривание следует выполнять при температуре не ниже 10 °С с помощью ветоши, смоченной моющим раствором.

На поверхностях, обезжиренных моющим раствором, допускаются разнотонность, цвета побежалости, легкий белый налет. Очистка от окалины и ржавчины должна производиться механическим (с помощью дробеметной, дробеструйной или гидроструйной установки и металлических пневмощеток) или химическим способом. Запрещается применение ударного инструмента, оставляющего на поверхности зазубрины, насечки и другие повреждения металла.

6.4.2. Очистку наружных поверхностей подводной части корпуса судов от обрастания и непрочно держащейся краски рекомендуется выполнять непосредственно после откачивания воды из дока или подъема судна, так как обрастание и набухшая пленка краски удаляются значительно легче с влажной поверхности. Для предотвращения высыхания и уменьшения пылеобразования очищаемые поверхности корпусов целесообразно обильно поливать водой из шланга. Если

подводная часть окрашена термопластичной краской, то полное удаление старого покрытия необходимо производить в случаях:

- разрушения покрытия более чем на 50% поверхности;
- перехода на другую систему окрашивания;
- обрастания более 50% поверхности корпуса морскими организмами.

В остальных случаях удалять только прочно держащиеся термопластичные покрытия.

При очистке от этинолевых красок участки с прочно держащейся старой этинолевой краской обрабатывают механическими или ручными стальными щетками или шлифовальной шкуркой зернистостью 32 для улучшения сцепления ее с вновь наносимой краской.

Коррозионные язвы на поверхности подводной части корпуса в районе топливных цистерн глубиной не более 25% толщины листа после очистки и обезжиривания должны быть заделаны шпатлевкой ЭП-00-10.

6.4.3. При подготовке цистерн питьевой воды под окрашивание цинксиликатной краской В-ЖС-41 допускаются остатки прочно держащихся цинксиликатных и цементного покрытий. Наличие других покрытий не допускается.

При подготовке цистерн питьевой воды под окрашивание этилсиликатной краской КО-42 допускаются остатки прочно держащихся покрытий красками КО-42, В-ЖС-41, ХС-769П, ХС-76, ЭКА-15, ЭЖС-40.

6.4.4. При очистке алюминиевых и оцинкованных поверхностей особое внимание следует обратить на сохранение оксидной пленки, лакирующего слоя и цинкового покрытия, так как они повышают коррозионную стойкость металла. Алюминиевые поверхности очищают от обрастания, грязи, старой не прочно держащейся краски, палубных мастик и шпатлевок алюминиевыми скребками, жесткими волосяными или травяными щетками, а оцинкованные поверхности - тулыми стальными скребками. Продукты коррозии с этих поверхностей осторожно удаляются пемзой.

Применение напильников, шаберов, острых скребков, ударных инструментов, пескоструйных аппаратов для очистки оцинкованных и алюминиевых поверхностей, а также специальных смывок для удаления старых покрытий с внутренних поверхностей категорически запрещается.

Оцинкованные поверхности очищают от образовавшихся солей затупленным шпателем или мелкозернистой наждачной бумагой (зернистость 10), а затем протирают ветошью. Места, на которых цинковое покрытие разрушилось, следует очистить от грязи и продуктов коррозии и покрыть равномерным слоем протекторного грунта.

6.4.5. При подготовке поверхности подводной части деревянных судов и деревянных судов, оклеенных стеклопластиком, под окрашивание необходимо промыть всю поверхность корпуса водой, удалить обрастание, грязь и непрочное держащееся покрытие сразу же после постановки судна в док, подъема его на слип или на стенку. Очистку следует производить металлическими скребками, капроновыми щетками, деревянными шпателями и шлифовальными шкурками. Затем всю поверхность вновь промыть пресной водой. Влажность окрашиваемой деревянной поверхности не должна превышать 12 - 18%. Сушку осуществляют на открытых площадках под чехлами или тентами для предохранения от воздействия осадков и прямых солнечных лучей.

При пониженных температурах и необходимости сокращения сроков работ сушку конструкций следует производить в палатках, оборудованных паровыми грелками или электроизлучателями по действующему стандарту. Источники тепла должны быть установлены так, чтобы температура поверхности не превышала 50 °С.

Участок подводной части корпуса, где полностью удалено старое покрытие или произведена замена обшивки новыми досками, должен быть дважды обработан 10-процентным раствором медного купороса или антисептика БХМ-12 с интервалом 30 - 45 мин.

Антисептик БХМ-12 имеет следующий состав, в %: медный купорос - 50, бихромат натрия - 50, уксусная кислота - 0,25 общей массы солей.

Металлические поверхности (крепежные болты, латунная оковка, кронштейны гребных валов и т.д.) должны быть защищены от попадания на них раствора медного купороса.

Все деревянные надводные поверхности, очищенные от старой краски, или устанавливаемые новые доски обрабатываются дважды растворами антисептиков против гниения. В качестве антисептиков допускается использовать фтористый натрий, пентахлорфенолят меди, хромированный хлористый цинк и аммоний-пентахлорфенолят меди.

Если древесина корпуса судна повреждена древоточцами, то время выдержки судна на воздухе должно быть не менее 30 сут. После просушки эти участки должны быть обработаны шкуркой для удаления выступивших медных солей и обметены волосяной щеткой.

Поверхность бакелизированной фанеры обрабатывают шлифовальной шкуркой зернистостью 5 и очищают от пыли.

6.4.6. На поверхностях из стеклопластика перед окрашиванием необходимо зачистить потеки, наплывы смолы, остатки пленки поливинилового спирта скребками, рашпилями, пневматическими зачистными машинами (ДМ-175, УПМ-1М, ЛМ-50) или шлифовальной шкуркой зернистостью 25 и 32. Затем всю поверхность промыть горячей водой и протереть ацетоном.

Наружные поверхности стеклопластика могут быть обработаны с помощью передвижного дробеструйного беспыльного аппарата АД-1 или ручного беспыльного пистолета ПД-1 дробью ДЧК или ДЧЛ N 05 и 08 при давлении воздуха не более 0,4 МПа, чтобы не разрушить стеклопластик.

Образовавшуюся при прошкуривании пыль следует удалять пылесосом, мягкой щеткой или чистой сухой ветошью.

Очищенная поверхность должна быть промыта кистью, смоченной бензином-растворителем, и просушена. Выбоины или неровности должны быть заделаны шпатлевками ЭП-00-10 или ПФ-00-2. На подводную часть корпуса шпатлевку ПФ-

00-2 наносить не рекомендуется. Окрашивать стеклопластик допускается только после полного исчезновения отлипа лакокрасочного материала, но не ранее чем через 7 сут. после изготовления изделия.

6.4.7. При подготовке поверхности железобетонных судов раковины, выбоины, пустоты необходимо предварительно обработать шлифовальными машинами, удалив верхний слой железобетона (0,3 - 0,6 мм), содержащий углекислые соединения, которые разрушают покрытие. Мелкие выбоины (глубиной до 3 мм) заделать шпатлевкой ЭП-00-10, глубокие - бетоном. Углекислые соединения, не подвергающиеся очистке шлифовальными машинами, следует нейтрализовать 5-процентным раствором соляной кислоты или 20-процентным раствором фосфорной кислоты с помощью кисти или краскораспылителя до прекращения интенсивного выделения пузырьков газа с поверхности. Поверхность смочить кислотой два - три раза, после чего промыть струей воды до полного удаления кислоты и просушить.

6.4.8. Судовую изоляцию подготавливают под окрашивание в соответствии с требованиями ОСТ 5.9138-73 "Тепловая изоляция судовых помещений. Монтаж и приемка. Технические требования".

6.4.9. Контроль за качеством очищенной поверхности должен производиться визуальным осмотром поверхности при дневном или электрическом освещении. Очищенная поверхность металла должна быть серого цвета, не иметь окалины, ржавчины, пыли, грязи, влаги и жировых пятен.

6.4.10. Полноту удаления окалины с низколегированных, легированных и специальных сталей после их обезжиривания и промывки водой проверяют протиркой поверхностей 10 - 15-процентным раствором медного купороса. Покраснение поверхности является признаком полного удаления окалины. На поверхности горячештапованных деталей допускается наличие отдельных темных непокрасневших пятен и полос.

6.4.11. Полноту удаления окалины с коррозионностойких и двухслойных сталей после их обезжиривания и промывки водой проверяют протиркой поверхностей 15 - 20-процентным раствором азотной кислоты. При некачественной очистке на поверхности металла выявляются труднодоступные и малозаметные окислы.

6.5. Общие правила окрасочных работ

6.5.1. Окрасочные работы должны производиться при температуре не ниже 5 °С и относительной влажности воздуха не выше 80%. Наиболее выгодными условиями для производства окрасочных работ следует считать температуру от 15 до 35 °С, относительную влажность воздуха не выше 70%. При необходимости разрешается производить окраску при температуре ниже 5 °С и относительной влажности воздуха до 90%.

6.5.2. При температуре ниже 5 °С допускается производить окрасочные работы следующими лакокрасочными материалами:

до минус 25 °С - красками на основе лака этиноль;

до минус 15 °С - грунтовкой МС-067, эмалями ХВ-5243, ХС-413;

до минус 10 °С - грунтовками ВЛ-02, ВЛ-023, эмалями ХС-519, ХС-534, ХС-416, ХС-720, ХС-510, ХС-1168, ХС-1169, ХВ-53, ХВ-5153, ХС-79, ХС-512, ХВ-71, КФ-751, КО-42;

до минус 5 °С - грунтовками ЭФ-094, Б-ЭП-0147Х, красками Б-ЭП-795Х, ЯН-7А.

6.5.3. Запрещается производить окрасочные работы в туманную погоду, во время дождя, при непосредственном действии солнечных лучей во избежание нагрева окрашиваемой поверхности выше 40 °С (в этих случаях окрашивание должно производиться только с теневой стороны или под прикрытием щитов и тентов). Запрещается также окрашивать поверхности, покрытые инеем или льдом.

6.5.4. Поверхности, окрашиваемые при пониженных температурах, и свежеокрашенные (до момента полного высыхания) во избежание конденсации влаги не должны омываться потоками теплого воздуха из вентиляционных труб, открытых иллюминаторов, близко расположенных паровых труб и т.д.

С целью предотвращения загустевания и для поддержания вязкости в установленных пределах эмали и краски следует применять в подогретом (до 25 °С) состоянии.

Окрашивание влажных поверхностей следует производить лакокрасочными материалами, модифицированными поверхностно-активными веществами (ПАВ) по действующей документации (см. Приложение 7).

6.5.5. Лакокрасочные материалы, за исключением тиксотропных, следует наносить тонким и ровным слоем без пропусков и потеков. Не допускается добиваться укывистости покрытия за счет увеличения толщины слоя.

6.5.6. Первый слой краски следует наносить после полного высыхания грунтовочного слоя, каждый последующий слой - после высыхания предыдущего (см. п. 8.8 настоящих Правил). В специально оговоренных случаях краску необходимо наносить по отлипу.

6.5.7. Помещения при производстве окрасочных работ должны хорошо вентилироваться. По возможности иллюминаторы, двери и люки окрашиваемого помещения должны оставаться открытыми до полного высыхания краски.

6.5.8. Окрашивание отсеков, цистерн и других помещений должно производиться только после испытания их на водо-, газо- или воздухопроницаемость.

6.5.9. При нанесении красок на старые прочно держащиеся покрытия необходимо учитывать следующее:

поверхности, окрашенные ранее красками на основе лака этиноль, можно окрашивать красками на виниловой, битумной и винилкаучуковой основах;

поверхности, окрашенные виниловыми красками марок ХС и ХВ, можно окрашивать красками на виниловой основе;

поверхности, окрашенные масляными и алкидными красками марок ГФ и ПФ, можно окрашивать красками на масляной и алкидной основах.

6.6. Грунтование

6.6.1. Грунтовка должна быть нанесена на очищенные и подготовленные поверхности в следующие сроки после очистки: на наружные - не позднее 6 ч, на внутренние - не позднее 24 ч.

6.6.2. При несоблюдении этих сроков подготовленные поверхности должны быть вторично осмотрены. В случае появления ржавчины и загрязнения поверхности перед грунтованием должны быть дополнительно очищены и обезжирены, а при отсутствии ржавчины и загрязнения - протерты сухой ветошью.

6.6.3. На загрунтованной поверхности не должно быть непокрытых мест, потеков, сетки трещин, пузырей, шелушения или отслаивания грунтовки, незагрунтованных мест.

6.6.4. Поверхности, загрунтованные свинцово-суричными грунтовками 81 и 83, могут быть выдержаны перед окрашиванием на открытом воздухе до 18 мес., в помещении - до 2 лет, перед началом гидравлических испытаний - не менее 3 сут.

6.6.5. Применять грунтовки, в состав которых входят свинцовые пигменты, для грунтования оцинкованных поверхностей, а также поверхностей из алюминия и его сплавов запрещается.

6.6.6. Фосфатирующие грунтовки следует наносить через 20 - 30 мин. после смешивания составных компонентов.

6.6.7. Судовые конструкции, подлежащие сварке, должны быть полностью загрунтованы, за исключением района сварных швов шириной 100 мм.

6.6.8. На сварные монтажные швы после сварки или подварки и пришовные участки шириной 100 - 120 мм в обе стороны от сварного шва следует нанести дополнительно один слой антикоррозионного лакокрасочного материала, предусмотренного соответствующей системой. На сварные швы, находящиеся в подводной части корпуса, в районах переменной ватерлинии, носового буруна и кормового подзора следует нанести два дополнительных слоя антикоррозионного материала.

6.6.9. Время сушки грунтовок в зависимости от температуры представлено в табл. 2.

Таблица 2

ВРЕМЯ СУШКИ, Ч

Марка грунтовки	Температура воздуха, °С			
	ниже 5	5 - 10	11 - 18	выше 18
ВЛ-02, ВЛ-023	2	1	1	0,5
ЭФ-065	-	24	24	24
ЭФ-094	72	48	36	24
ФЛ-03К 1-й слой	-	48	31	24
ФЛ-03Ж 2-й слой	-	18	12	4 - 6
АК-070	-	3	1,6	1
ГФ-021	-	48	31	24
ХС-04	-	6	3	2
ХС-010	8	6	4	3
81, 83, 71, 72	-	96	72	72
МС-067	8	4	2	1
Силикацинк-01	-	7 - 10 мин.	7 - 10 мин.	5 - 7 мин.

6.6.10. Перед наклейкой теплоизоляции на поверхности конструкций, загрунтованных в соответствии с окрасочной ведомостью, грунтовки должны выдерживаться при температуре 20 °С в течение срока, указанного в табл. 3.

Таблица 3

ВРЕМЯ ВЫДЕРЖКИ, СУТ.

Марка грунтовки	Марка клея		
	ИДС	ЛКС	ДФК-4с, КИП-Д, КЖ
ВЛ-02	3	3	7

ВЛ-023	7	3	То же, что перед
ФЛ-03К, ФЛ-03Ж	5	20	окраской
83, 81	7	7	

6.6.11. Время выдержки грунтовок N 83, ФЛ-03К и ФЛ-03Ж на исправленных участках при температуре 20 °С - не менее 3 сут., грунтовок ВЛ-02 и ВЛ-023 - 1 сут. Время выдержки грунтовок N 81, 83 перед наклейкой изоляции при температуре ниже 5 °С - не менее 14 сут.

6.6.12. Палубы под спецпокрытия (мастичные, керамические плитки и т.д.) следует грунтовать в соответствии с требованиями действующих стандартов.

6.7. Шпатлевание

6.7.1. Поверхности, имеющие дефекты (задиры, выколы, углубления и т.д.), должны быть зашпатлеваны.

6.7.2. Шпатлевка обладает очень малой эластичностью и при эксплуатации под влиянием температурных условий и вибрации быстро разрушается, поэтому применять шпатлевку необходимо только в исключительных случаях - при согласовании с заказчиком.

6.7.3. Шпатлевание должно производиться при соблюдении следующих условий:

слой грунтовки, на который наносят шпатлевку, должен быть высохшим и не иметь загрязнений;

толщина одного слоя шпатлевки должна быть не более 0,2 мм. Общая толщина шпатлевок ПФ-00-2 и КФ-00-3 должна быть не более 1 мм, шпатлевки ЭП-00-10 - 2,5 мм (в язвах до 5,0 мм);

повторное шпатлевание должно производиться после полного затвердевания ранее нанесенного слоя шпатлевки и его легкой обработки шлифовальной шкуркой;

шпатлевка эпоксидного типа может быть нанесена как на чистый металл, так и на загрунтованный фосфатирующими грунтовками. Шпатлевку ПФ-00-2 на фосфатирующие грунтовки наносить не допускается.

6.7.4. Шпатлевку следует наносить деревянными или стальными шпателями, а также краскораспылителями типа РШ с соплом диаметром 6 мм.

6.7.5. Нанесение шпатлевки на влажные или покрытые снегом, инеем или льдом поверхности не допускается.

6.7.6. Для заполнения углублений и вмятин вначале следует производить несколько раз местное шпатлевание. При этом излишки шпатлевки должны быть очищены заподлицо с поверхностью. На деревянные поверхности помимо местной шпатлевки для общего выравнивания может наноситься сплошной слой шпатлевки, который после ее высыхания также должен быть отшлифован шкуркой.

6.7.7. После полного высыхания слоя шпатлевки, нанесенного на металл, поверхность должна быть тщательно прошлифована пемзой или водостойкой шлифовальной шкуркой с водой. Для предотвращения образования пыли при сухом способе шлифования поверхность смачивают водой и другими жидкостями, не растворяющими покрытие. Шлифовка шпатлевки, нанесенной по дереву, производится без промывки водой.

6.7.8. Для быстрого шлифования могут быть применены пневматические полировальные машинки УПМ-1 и ППМ-2М.

6.7.9. Окончательно зашпатлеванная поверхность после высыхания и шлифовки должна быть ровной, гладкой, равномерно матовой и твердой, без непрошлифованных участков, царапин, пузырей и трещин (за исключением волосяных).

6.7.10. В случае применения изоляции без зашивки для получения гладкой поверхности на изоляцию наносят 1 - 3 слоя шпатлевки с последующей декоративной отделкой.

6.8. Лакирование

6.8.1. Поверхности, покрытые масляными или синтетическими лаками, должны быть ровными, гладкими, прозрачными, без трещин, пузырей, морщин, выпавших волос из кисти и без матовых пятен.

6.8.2. Поверхности, покрытые спиртовыми лаками, должны быть гладкими, твердыми, с равномерным глянцем, без трещин, пузырей, сальности и дымчатого (мутного) налета.

6.8.3. Спиртовые лаки должны наноситься на деревянные поверхности, не подвергающиеся действию влаги. Наносить лак следует в четыре - пять слоев.

6.8.4. Масляные и синтетические лаки могут наноситься на деревянные поверхности, ранее окрашенные красками или же обработанные красителями, а также на поверхности из дерева без указанной обработки.

6.8.5. Наносить лак следует кистью или тампоном, причем набирать его на кисть (или тампон) нужно в небольшом количестве. Покрывать лаком поверхность необходимо при температуре 5 - 30 °С, быстро и уверенно, не проводя два раза по одному месту. Второй и последующие слои лака наносятся после просушивания и шлифовки предыдущего слоя.

6.8.6. Перед лакированием пористой древесины следует применять порозаполнитель марки ЛК.

6.9. Способы окрашивания

6.9.1. Окрасочные работы следует производить обычными кистями (ГОСТ 10597-70), валиками (ГОСТ 10831-72) и краскораспылителями.

Нанесение лакокрасочных материалов следует производить при соблюдении требований технологических инструкций на применяемый материал, а также требований техники безопасности и производственной санитарии.

6.9.2. Пневматические краскораспылители и установки без воздушного распыления применяют при окрашивании наружных поверхностей и оборудования, расположенного на палубах, а также судовых помещений, имеющих вентиляцию, обеспечивающую содержание паров растворителей и лакокрасочных материалов в воздухе не выше предельно допустимой и взрывоопасной концентрации (Приложение 8).

Наносить краскораспылителями и установками безвоздушного распыления краски, содержащие свинцовые соединения, мышьяк, ртуть, соли тяжелых металлов и лак 10Б, без применения средств индивидуальной защиты запрещается.

6.9.3. Для окрашивания корпусных конструкций могут быть использованы пневматические краскораспылители (СО-24А, С-512, С-767А, СО-71, КРУ-1М), отвечающие требованиям безопасности (ГОСТ 12.3.001-73, ГОСТ 12.2.010-75), и установки безвоздушного распыления (УБР-3, "Виза", "Факел", "Луч", "Кальмар", "Кит", "Спрут", БРВД и др.) в соответствии с ОСТ 5.9566-74.

6.9.4. Для окрашивания приборов, оборудования, кабелей, исправления дефектов покрытия может быть использован аэрограф 0-374 или аналогичных марок.

6.9.5. Во время работы пневматическими краскораспылителями необходимо:

- а) периодически проверять герметичность соединений шлангов;
- б) следить за тем, чтобы расстояние от окрашиваемой поверхности до сопла распылителя при плоской струе было в пределах 250 - 350 мм, а при круглой - 250 - 400 мм;
- в) передвигать краскораспылитель вдоль поверхности равномерно, держать его перпендикулярно к окрашиваемой поверхности;
- г) для получения ровного и сплошного покрытия проверять, чтобы край каждой предыдущей полосы перекрывался на 10 - 15 мм следующей полосой;
- д) поддерживать требуемое давление воздуха.

6.9.6. При засорении краскораспылителя категорически запрещается стучать им о твердые предметы, так как это может привести к порче краскораспылителя.

6.9.7. Для устранения неисправности необходимо снять головку распылителя, прочистить отверстия, промыть головку в растворителе, отвернуть сопло, промыть его в том же растворителе и прочистить ершом.

6.9.8. При перерывах в работе до 6 ч краскораспылитель должен быть опущен в емкость с растворителем во избежание засыхания краски.

6.9.9. По окончании окрасочных работ пневматическими краскораспылителями следует:

- а) слить краску из красконагнетательного бака, стаканчика и шлангов;
- б) продуть шланги и краскораспылитель сжатым воздухом;
- в) хорошо промыть краскораспылитель и шланги, по которым подавалась краска, чистым растворителем;
- г) продуть красконагнетательный бак и краскораспылитель чистым воздухом до полного удаления растворителя.

6.9.10. Дефекты, которые наблюдаются при окрашивании пневматическими краскораспылителями, причины их появления и способы устранения приведены в табл. 4.

Таблица 4

ДЕФЕКТЫ ПРИ ОКРАШИВАНИИ ПНЕВМАТИЧЕСКИМИ КРАСКОРАСПЫЛИТЕЛЯМИ

Дефект окраски	Причина появления	Способ устранения
Потеки, сморщивание	Низкая вязкость краски	Использовать краску необходимой вязкости
	Краска нанесена толстым слоем	Наносить краску тонким слоем
	Расстояние от пистолета до окрашиваемой поверхности слишком мало	Держать пистолет перпендикулярно к окрашиваемой поверхности на расстоянии 250 - 350 мм при плоской струе и 250 - 400 мм при круглой
Шагрень	Большая вязкость краски	Довести краску до нужной вязкости

Низкое давление воздуха в распылителе	Увеличить давление воздуха в распылителе до 0,3 МПа, в бачке до 0,15 МПа	
Расстояние от пистолета до окрашиваемой поверхности слишком велико	Держать пистолет на расстоянии 250 - 350 мм при плоской струе и 250 - 400 мм при круглой	
Низкая температура краски	Подогреть краску	
Отсутствие глянца	Краска слишком разбавлена растворителем	Использовать краску, приготовленную в соответствии с нормативом
Капли воды или масла	Не работает масловодоотделитель	Спустить конденсат из масловодоотделителя; заменить масловодоотделитель
Включения	Краска плохо отфильтрована	Профильтровать краску через сетку N 025-015 или через два слоя марли
Наличие пыли на окрашиваемой поверхности		Протереть тщательно поверхность
Шланги краскораспылителя не промыты и засорены		Промыть шланги
Краска плохо перетерта		Заменить краску
Полосатость	Расстояние от пистолета до окрашиваемой поверхности слишком велико	Держать пистолет перпендикулярно к окрашиваемой поверхности на расстоянии 250 - 350 мм при плоской струе и 250 - 400 мм при круглой
При перемещении пистолета последующая полоса не захватывает или слишком перекрывает предыдущую		Равномерно перекрывать предыдущую полосу последующей
Пузыри, пористость, разнооттеночность	Краска нанесена на непросохший грунт	Просушить поверхность
	Краска нанесена толстым слоем	Наносить краску тонким слоем
	В краску попало минеральное масло	Взять краску, приготовленную в соответствии с нормативом
	Из масловодоотделителя поступает влажный воздух	Прочистить масловодоотделитель
Покрытие липкое и мягкое	Краска наносится толстым слоем	Наносить краску тонким слоем
	Краска плохо высыхает	Взять краску, приготовленную в соответствии с нормативом

6.9.11. По окончании работ с установками воздушного распыления следует:

- отключить подачу воздуха;
- снять давление в напорной магистрали;
- снять с пистолета распылительную головку и промыть ее в растворителе;
- включить подачу воздуха и удалить остатки краски из магистрали;
- промыть систему растворителем, для чего опустить краскоприемный патрубок в растворитель, направляя пистолет с нажатым курком в тару для слива прокачиваемого растворителя. После промывки системы вынуть краскоприемный патрубок из тары с растворителем и, не включая насоса, удалить остатки растворителя из магистрали.

6.9.12. Кисти и краскораспылители рекомендуется использовать следующим образом:

- обычные кисти - для грунтования всех поверхностей и окрашивания небольших площадей и поверхностей сложной конфигурации;
- валиковые кисти и краскораспылители - для окрашивания относительно больших поверхностей;
- малярные валики - для окрашивания наружных и внутренних поверхностей, когда не требуется получения гладкой глянцевой поверхности;
- маховые кисти - для грунтования и окрашивания больших поверхностей простой конфигурации;

д) кисти-ручники (круглые и плоские из щетины) - для грунтования и окрашивания поверхностей малых и сложных конфигураций;

е) кисти-флейцы (из щетины или волос) - для растушевки красок;

ж) кисти-торцовки - для придания поверхности своеобразной фактуры, при которой снижается глянец нанесенного покрытия.

6.9.13. Перед употреблением новые кисти должны быть погружены в теплую воду на 30 - 40 мин. для размягчения щетины, затем отжаты и просушены на воздухе.

6.9.14. При окрашивании на кисть берут небольшое количество краски. Излишек краски отжимают о деревянную мешалку, находящуюся в ведре, или о верхнюю часть ведра. В связи с оседанием пигментов краску следует периодически перемешивать деревянной мешалкой. Размешивать краску кистью запрещается.

6.9.15. Круглые кисти (маховые и ручки) необходимо перевязывать крученым шпагатом примерно на высоту 2/3 длины волоса, считая от рукоятки. По мере изнашивания волоса (щетины) следует уменьшать количество наложенных рядов перевязки.

6.9.16 При окрашивании кистью краска должна наноситься в продольном и поперечном направлении для получения равномерного слоя без пропусков и потеков. Кисть при окрашивании нужно держать под углом 45 - 50° к окрашиваемой поверхности, а кисть-флейц - перпендикулярно к ней. Последние слои краски на вертикальные поверхности следует наносить сверху вниз, а на горизонтальные - вдоль окрашиваемой поверхности.

Окрашивание деревянных поверхностей производится в вышеуказанном порядке, но последняя растушевка выполняется вдоль волокон.

6.9.17. Быстросохнущие краски на синтетической основе следует наносить широкими мазками без длительной растушевки.

6.9.18. По окончании работы кисти следует промыть растворителем, рекомендованным для данной краски, а затем теплой водой с мылом, после чего кисти прополоскать в чистой воде, встряхнуть и установить вверх щетиной (волосом) для просушки. Если кисть применялась для нанесения эмульсионных красок, то ее необходимо сначала промыть теплой водой, затем водой с мылом и в чистой воде.

При работе с короткими перерывами разрешается кисти погружать в тару с применяемым лакокрасочным материалом, при окраске эмульсионными красками - в воду.

Кисти нельзя промывать кальцинированной или каустической содой или другими щелочами.

6.9.19. Дефекты, которые наблюдаются при окрашивании кистями, причины их появления и способы устранения приведены в табл. 5.

Таблица 5

ДЕФЕКТЫ ПРИ ОКРАШИВАНИИ КИСТЯМИ

Дефект окраски	Причина появления	Способ устранения
Потеки, сморщивание	Пониженная вязкость краски	Применять краску необходимой вязкости
	Краска нанесена толстым или неравномерным слоем	Наносить краску более тонким слоем
Неукрытые места и штрихи от кисти	Плохо произведена окраска мест	Тщательно окрасить дефектные места
	Повышенная вязкость краски	Довести краску до нужной вязкости
Шагрень	Плохая кисть	Сменить кисть
	Повышенная вязкость краски	Довести краску до нужной вязкости
	Поверхность плохо очищена и плохо обезжирена	Тщательно подготовить поверхность (протереть ветошью, смоченной бензином-растворителем, а затем сухой ветошью)
Разнооттеночность	Краска недостаточно тщательно перемешана	Тщательно размешать краску
Пузыри, пористость	В краску попала вода или минеральное масло	Применить правильно подготовленную краску
	Краска нанесена на	Соблюдать сроки сушки слоев

	недостаточно просохший слой		
	Краска нанесена на влажную поверхность	Перед окрашиванием хорошо высушить поверхность:	
		применить краску, модифицированную ПАВ	
Включения	Краска плохо профильтрована	Профильтровать краску	
	На поверхности пыль	Протереть поверхность	
	Грязные кисти	Хорошо промыть и высушить кисти	
Покрытие липкое и мягкое	Краска нанесена слишком толстым слоем	Наносить краску более тонким слоем	
	В краску алкидного типа не введен сиккатив, а эпоксидного или полиуретанового - отвердитель	Ввести в краску сиккатив или отвердитель	
	Сушка производится при пониженной против требований ТУ температуре	Производить сушку в соответствии с требованиями ТУ	
	В краску случайно введен тот компонент	Применить правильно подготовленную краску	

7. ОСОБЕННОСТИ ОКРАШИВАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЧАСТЕЙ КОРПУСА

7.1. Особенности окрашивания палуб

7.1.1. Ходовые участки палуб, мостиков и рабочих зон площадок, а также рабочих мест на открытых палубах должны иметь нескользящее покрытие в соответствии с табл. 7 (открытые палубы и площадки) и п. 2.4.1 Приложения 10 настоящих Правил.

7.1.2. При проведении окрасочных работ на открытых палубах и до полного высыхания нанесенного покрытия необходимо:

а) запретить проведение на верхней палубе погрузочно-разгрузочных работ;
б) ограничить движение личного состава по палубе судна; для движения должно быть выделено ограниченное число дорожек, окрашивание которых производится в последнюю очередь после полного высыхания окрашенной поверхности.

7.1.3. Открытые металлические палубы, покрываемые деревянным настилом, грунтуют двумя слоями грунтовки N 83, или ЭФ-065, или одним слоем грунтовки ЭФ-094.

7.1.4. Нижнюю и боковую поверхности досок деревянного настила открытых палуб грунтуют двумя слоями грунтовки N 83, или ЭФ-05, или ФЛ-03К, а верхнюю после заделки пазов и циклевки покрывают двумя слоями натуральной горячей олифы.

7.1.5. Палубы под керамические плитки и мастичное покрытие покрывают двумя слоями грунтовки Силикацинк-01 или краски КО-42.

Примечание. При применении мастичного покрытия ОМП (вермикулитобетон) количество слоев покрытия увеличивают до трех.

7.1.6. Металлические палубы внутренних помещений, покрываемые деревянным настилом, грунтуют двумя слоями грунтовки N 83 или ФЛ-03К. Допускаются грунтовки ГФ-021, N 71.

7.1.7. Нижнюю и боковую поверхности досок деревянного настила, прилегающего к металлической поверхности, во внутренних помещениях грунтуют одним слоем грунтовки N 72 или ФЛ-03К, а верхнюю - одним слоем натуральной горячей олифы и одним слоем грунтовки N 71.

7.2. Особенности окрашивания труднодоступных мест

7.2.1. Невозможность повседневного наблюдения за состоянием лакокрасочных покрытий в труднодоступных местах, а также трудность возобновления окрашивания в местах разрушения покрытия при эксплуатации судов вызывает необходимость в повышенном качестве выполняемых работ. Окрасочные работы должны производиться так, чтобы перед началом эксплуатации имелось необходимое время для сушки окрашенных поверхностей.

При окрашивании труднодоступных мест подготовку, грунтование и окрашивание производят в секциях, что облегчает доступ к окрашиваемым поверхностям, упрощает устройство вентиляции, обеспечивает выполнение работ в наиболее благоприятное время.

Установленные протекторы для защиты от коррозии труднодоступных мест необходимо периодически осматривать, изношенные протекторы заменять новыми.

При возобновлении покрытия проверять, не окрашены ли рабочие поверхности протекторов, при необходимости их зачистить.

7.2.2. Внутренние полости бортовых килей, рулей, направляющих насадок гребных винтов и других подобных конструкций после испытания на непроницаемость должны быть заполнены наполнителем. Материал наполнителя согласовывается с заказчиком.

7.2.3. Для отвода статического электричества, возникающего при бункеровке топливом окрашенных топливных цистерн и танков, в районе наполнительной трубы следует устанавливать неоокрашенный приварной оцинкованный лист или оставлять неоокрашенный участок площадью до 1 кв. м.

7.2.4. Нижние части отсеков второго дна, пиков и диптанков, заполняемые твердым балластом, окрашиваются одним слоем грунтовки ЭФ-094 или четырьмя слоями краски КО-42 или ЭЖС-40.

Поверхности, не доступные для окрашивания, заливают цементом и сверху окрашивают его двумя слоями цинксиликатной краски.

7.2.5. Во избежание отпотевания на стенках цистерн питьевой воды нанесение эмалей УР-41, В-ЖС-41, КО-42 и Силикацинк-3 следует проводить в осенне-летний период или на судах, стоящих в доке. Перед нанесением красок на отпотевающие поверхности допускается предварительно протереть их ветошью, смоченной спиртом или смесью спирта и ацетона 1:1. При этом обязательно применение приточно-вытяжной вентиляции.

7.3. Особенности окрашивания судов, оборудованных электрохимической защитой

7.3.1. Окрашивание сварных швов и мест установки протекторов производится по полной, принятой для данного судна, системе. Если протекторная защита устанавливается до окрашивания защищаемой поверхности, то производится окрашивание мест, где будет установлена протекторная защита.

7.3.2. Перед монтажом нерабочая поверхность (основание) алюминиевых, цинковых и магниевых протекторов и боковые поверхности (на половину высоты) магниевых, а также алюминиевых протекторов должны быть покрыты двумя слоями эпоксидной шпатлевки ЭП-00-10.

7.3.3. В районе установки магниевых протекторов следует дополнительно нанести два слоя антикоррозионной краски в радиусе 0,5 - 1 м от края протектора.

7.3.4. При установке систем протекторной и катодной защиты применение свинцово-суричных грунтовок запрещается.

7.4. Особенности окрашивания мест контакта разнородных металлов

7.4.1. Контактующие поверхности разнородных металлов при любом способе соединения следует окрашивать по системе: грунтовка ВЛ-02 - один слой, эмаль ЭП-755 или шпатлевка ЭП-00-10 - один слой.

7.4.2. Места контакта алюминиевых конструкций, подлежащих клепке, следует грунтовать одним слоем грунтовки ФЛ-03Ж. Клепку допускается выполнять по сырой грунтовке. Между разнородными металлами в заклепочных соединениях необходимо устанавливать прокладки в соответствии с требованиями ОСТ 5.1031-72.

7.4.3. Наружные поверхности болтового или клепаного соединения, а также поверхность на расстоянии 400 - 500 мм от края шва после очистки следует окрасить одним слоем грунтовки ВЛ-02 и одним слоем эмали ЭП-755 или шпатлевки ЭП-00-10.

8. ПРИЕМКА И КОНТРОЛЬ ОКРАСОЧНЫХ РАБОТ

8.1. Приемку окрасочных работ при постройке и ремонте судна необходимо производить пооперационно и отдельно по подводной, надводной части корпуса, надстройкам, внутренним помещениям, трюмам и т.д.

8.2. При приемке работ должно быть установлено качество очистки поверхностей, грунтования и окрашивания отдельно по каждому слою. До приемки этих работ последующие производить запрещается.

8.3. После окрашивания проверяется внешний вид и цвет покрытия, адгезия, толщина слоя краски и полнота высыхания.

8.4. Контроль внешнего вида покрытия осуществляется визуально. На окрашенной поверхности не должно быть вздутий, шелушений, непрокрашенных мест, а также растрескивания покрытия. Декоративные покрытия не должны иметь потеков, сморщивания, разнооттеночности.

8.5. Цвет покрытия проверяется визуально по эталонам в соответствии с ТУ 6-10-1449-79 "Картотека эталонов цвета лакокрасочных материалов".

8.6. Адгезию покрытий определяют методом надрезов по ГОСТ 15140-78.

8.7. Толщина лакокрасочных покрытий проверяется толщиномерами марок МТ-30Н, ВТ-30Н и ТПМ-Л15 после полного высыхания последнего слоя краски.

8.7.1. Количество участков, каждый площадью 1 кв. м, на которых проверяется толщина покрытия, и места их расположения определяются по требованию заказчика и ОТК. Измерения проводятся в пяти точках участка: по углам и в

центре. Среднеарифметическое значение пяти измерений принимается за толщину покрытия. Если толщина покрытия меньше допустимой, следует нанести дополнительный слой краски на этот участок.

8.8. Полнота высыхания покрытия считается удовлетворительной, если при нажатии на пленку чистым пальцем в течение 5 с на ее поверхности не остается отпечатка.

8.8.1. При определении полноты высыхания каменноугольного лака допускается наличие на пленке слабого отпечатка пальца.

8.8.2. Этинолевые покрытия (за исключением покровного), на которые должны быть нанесены последующие слои этинолевых красок, считаются практически высохшими при наличии небольшого отлипа.

8.8.3. Полнота высыхания шпатлевки считается удовлетворительной, если при нажиме пальцем шпатлевка не вдавливается в местах утолщения слоя и не отстает от поверхности.

9. НАБЛЮДЕНИЕ И УХОД ЗА ОКРАШЕННЫМИ ПОВЕРХНОСТЯМИ

9.1. За сохранностью нанесенных покрытий необходимо вести постоянное наблюдение путем систематических осмотров. При осмотрах следует обратить особое внимание на состояние окрашенных поверхностей в помещениях с повышенной влажностью, в санитарно-гигиенических помещениях (баня, прачечная, уборная и др.), на камбузе, в отсеках двойного дна, под механизмами и котлами, в районе забортных отверстий и по поясу переменных ватерлиний, в коридорах гребных валов, котельных отделениях, балластных цистернах, в районе теплых ящиков, подвесных цистерн, а также на наружной обшивке в районе носового буруна и кормового подзора. В этих местах краска разрушается значительно быстрее, чем на остальных поверхностях вследствие переменного воздействия воды, воздуха, мазута и масел.

Поверхности, на которых при осмотрах обнаружены дефекты покрытий (растрескивание, шелушение, отслаивание, появление следов ржавления, механические повреждения и т.д.), следует полностью очистить, обезжирить, протереть насухо ветошью, загрунтовать и окрасить по установленным системам для данного района или помещения.

9.2. При необходимости проверки состояния окрашенных поверхностей, находящихся под изоляцией, следует вскрыть изоляцию.

9.3. При повседневном уходе за окрашенными поверхностями необходимо:

а) удалять скопившуюся воду и протирать ветошью влажные места, вентилировать помещения, промывать загрязненные места;

б) мыть все судовые помещения, палубы, переборки, борта, надстройки, рубки, трубы, мачты, шлюпки и прочие места, а также проветривать и просушивать все жилые и служебные помещения и трюмы, особенно тщательно необходимо просушивать и проветривать труднодоступные места, где обычно скапливается влага, и очищать поверхности, на которые попадают масло и жиры;

в) промывать загрязненные поверхности теплой мыльной водой или 3-процентным водным раствором кальцинированной соды, а затем чистой пресной водой; промывку производить щетинными щетками;

г) защищать поверхности от механических повреждений;

д) масла и жиры удалять ветошью, слегка смоченной бензином-растворителем или скипидаром.

9.4. При уходе за окрашенными поверхностями запрещается:

а) мыть их раствором каустической соды или раствором кальцинированной соды с концентрацией более 3%;

б) набирать на влажную ветошь сухой порошок кальцинированной соды и протирать окрашенные поверхности;

в) мыть свежеокрашенные поверхности раньше чем через 6 - 7 дней после окрашивания.

10. ХРАНЕНИЕ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

10.1. В заводских условиях лакокрасочные материалы должны храниться в специально оборудованных для этих целей помещениях, а на судне - в малярной кладовой.

Запрещается хранение в малярной кладовой других материалов, не относящихся к категории лакокрасочных, а также хранение лакокрасочных материалов на открытых незащищенных площадках.

10.2. Совместное хранение лакокрасочных материалов с кислотами и щелочами категорически запрещается.

10.3. Лакокрасочные материалы следует размещать на складе группами по сортам, названиям и партиям так, чтобы маркировочные обозначения, имеющиеся на таре, были доступны для осмотра. На каждой таре должны быть надписи, наклейки или бирки с точным наименованием материала.

10.4. Периодически (не реже одного раза в месяц) следует производить тщательный осмотр сохранности и маркировки лакокрасочных материалов как в заводских условиях, так и на складе. Обнаруженные дефекты должны устраняться немедленно.

10.5. При соблюдении правил хранения на складе могут храниться: пигменты до 5, лаки до 3, краски до 2 лет. Исключение составляют лакокрасочные материалы, сроки хранения которых оговорены стандартами, ТУ или инструкциями. По истечении указанного срока лакокрасочные материалы должны быть подвергнуты контрольным испытаниям для установления их дальнейшей пригодности.

10.6. Малярные кладовые должны соответствовать требованиям Правил Регистра СССР, иметь вытяжную вентиляцию и взрывобезопасную осветительную арматуру. Температуру в таких помещениях необходимо поддерживать в пределах 0 - 25 °С.

3.1. Вручную и механизированным способом в хорошо вентилируемых помещениях	+	+	+	-	0	-	+	<*> Костюм х/б, ботинки кожаные, рукавицы комбинированные, респиратор, очки защитные
3.2. Вручную и механизированным способом в закрытых, плохо вентилируемых помещениях и цистернах, где возможно выделение вредных растворителей	+	+	+	0	-	-	+	<*> Костюм брезентовый, шлем брезентовый, рукавицы комбинированные, сапоги резиновые, очки защитные, противогаз, пояс предохранительный
3.3. Шпатлевание поверхностей	-	+	+	-	-	-	0	Комбинезон х/б
4. Окрашивание деталей, приборов и аппаратуры светящимися красками	+	+	+	-	0	-	0	Халат х/б, берет х/б, напальчники

<*> "+" - обязательно, "0" - желательно, "-" - не требуется.

<*> На всех наружных работах в холодное время года (по поясам) дополнительно; куртка и брюки х/б на утепляющей прокладке, валенки.

11.2. К работе по удалению покрытий, подготовке поверхностей с применением растворителей, хранению, приготовлению и нанесению лакокрасочных материалов допускаются лица не моложе 18 лет, прошедшие предварительный медицинский осмотр.

Руководители судоремонтных предприятий и судовая администрация обязаны соблюдать ограничения в применении труда женщин согласно установленному порядку.

К работе по удалению старой и нанесению новой краски в замкнутых пространствах допускаются маляры только мужского пола, прошедшие специальный медицинский осмотр в соответствии с Приказом Минздрава СССР от 30.05.69 N 400. В соответствии с указанным Приказом эта категория рабочих должна проходить также периодический медицинский осмотр два раза в год.

Руководители судоремонтных предприятий и управлений (баз) флота обязаны обеспечить обучение и проведение инструктажа по безопасности труда вновь принятых на работу рабочих (матросов), а также в процессе выполнения ими работ в соответствии с ГОСТ 12.0.004-79.

На судах, где механизмы, оборудование и устройства не выведены из эксплуатации, инструктаж рабочих в соответствии с ГОСТ 12.0.004-79 по проведению окрасочных работ следует проводить в присутствии старшего помощника капитана или главного (старшего) механика судна. Инструктаж членов экипажа, привлеченных судоремонтным предприятием к окрасочным работам, дополнительно проводит само судоремонтное предприятие.

До прохождения обучения рабочие (члены судового экипажа) к самостоятельному выполнению окрасочных работ (без наблюдения со стороны опытных рабочих или судовых специалистов, назначенных администрацией) не допускаются.

Ответственному исполнителю окрасочных работ с повышенной опасностью необходимо выдавать наряд-допуск (Приложение 9). Лицо, выдавшее наряд-допуск, осуществляет контроль за выполнением мероприятий по обеспечению безопасности труда.

К работам с повышенной опасностью относятся:

- работы на высоте и за бортом;
- работы в танках и емкостях (топливных и жировых, балластных, питьевых);
- пересадка людей в открытом море;
- малярные работы в закрытых помещениях с применением отдельных вредных растворителей;
- работы по очистке и санитарной обработке рыбных бункеров.

Приспособления, предназначенные для обеспечения удобства работы и безопасности работающих, должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.012-75.

Перед началом окрасочных работ все рабочие должны быть ознакомлены с правилами техники безопасности и производственной санитарии, а также с противопожарными мероприятиями. Приступая к работе, маляры должны иметь чистую спецодежду, рукавицы или перчатки, головной убор и индивидуальные средства защиты.

При производстве окрасочных работ на плаву необходимо:

- а) проверить готовность и надежность лебедок для подъема беседок;
- б) проверить качество канатов, используемых для подвески беседок при производстве очистных и окрасочных работ (при этом должен быть обеспечен восьмикратный запас прочности пеньковых и пятикратный запас прочности стальных канатов). Проверить готовность и надежность плотов, с которых будут производиться очистка и окрашивание судов на плаву, а также необходимый комплекс мер безопасности очистных и окрасочных работ;
- в) обеспечить рабочих страховочными жилетами ЖРС-01 и касками, если работа ведется в беседках над водой и на плотиках;
- г) подготовить освещение районов выполнения очистных и окрасочных работ (переносные электролампы во взрывобезопасном исполнении с напряжением не выше 12 В должны быть защищены стеклянными плафонами и сетками; кабель этих ламп должен иметь исправную гибкую резиновую оболочку);
- д) проверить исправность инструмента и аппаратуры;
- е) перед началом работы замкнутые отсеки необходимо освободить от опасных веществ путем пропаривания и вентилирования в соответствии с основными положениями "Организаций воздухообмена в замкнутых (закрытых) судовых помещениях при ремонте", 1976;
- ж) обеспечить районы работ противопожарными средствами (огнетушители, песок, асбестовые одеяла, лопаты и т.д.);
- з) в районе окрасочных работ должны быть установлены опасные зоны, обозначенные знаками безопасности и предупредительными надписями в соответствии с ГОСТ 12.4.026-76.

11.3. У места производства забортных работ должен находиться спасательный круг с бросательным концом длиной не менее 27 м. Спуск, подъем и перенос забортной беседки должны производиться только при отсутствии в ней людей. Переход с палубы на беседку и с беседки на палубу должен осуществляться при помощи штормтрапа.

11.4. При проведении работ на высоте необходимо выдавать и требовать применение предохранительного пояса (ГОСТ 12.4.089-80. ССБТ "Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические требования").

Работники, впервые допускаемые к верхолазным работам, в течение одного года должны работать под надзором опытных работников, назначенных приказом руководителя судоремонтного предприятия (судна).

11.5. Запрещается использовать различного рода горелки, паяльные лампы для выжигания старых красок как на внутренних, так и на наружных поверхностях судна.

11.6. Запрещается производить забортные работы с подвесной беседки во время стоянки судна в доке, а также между бортами стоящих лагом судов или между бортом судна и стенкой причала.

11.7. В случае выполнения работ на судне одновременно несколькими организациями администрация судоремонтного предприятия (или судовая) обязана предусматривать мероприятия по безопасности труда с учетом технологической последовательности окрасочных работ.

Перед началом работ в местах, где имеется или может возникнуть производственная опасность (вне связи с характером выполняемой работы), ответственному исполнителю необходимо выдавать наряд-допуск на производство работ повышенной опасности (см. Приложение 9).

Руководители судоремонтного предприятия и судовая администрация при проведении окрасочных работ на судне обязаны своевременно оповещать всех работающих о метеорологических условиях, особенно о неблагоприятной перемене погоды (пурга, ураганный ветер, гроза, снегопад и т.п.).

Администрация судна обязана установить пропускной режим (вход, выход) и обеспечить контроль за нахождением рабочих судоремонтных предприятий на судне.

11.8. Применение открытого огня электрогазосварки и других процессов с искрообразованием, а также курение в местах хранения, приготовления красок и проведения окрасочных работ категорически запрещается.

11.9. К работам в закрытых, плохо вентилируемых помещениях допускаются только специально обученные рабочие.

Работа в замкнутых отсеках и труднодоступных помещениях производится под контролем наблюдающего, который должен быть проинструктирован о режиме наблюдения и мерах безопасности. Около наблюдающего должны находиться два комплекта шланговых противогазов, присоединенных к источнику принудительной подачи воздуха или самовсасывающих шланговых приборов, спецодежда, взрывобезопасный фонарь и свисток для подачи сигнала тревоги.

Работающий в таком отсеке должен пользоваться страховочным поясом и тросом, свободный конец которого должен быть у наблюдающего.

11.10. Ответственность за подготовку и безопасное проведение работ в закрытых и плохо вентилируемых помещениях возлагается на старшего (главного) механика судна, который обязан: обеспечить хранение и содержание в рабочем состоянии инвентаря, спецодежды и средств индивидуальной защиты; лично проводить инструктаж на рабочем месте с лицами, привлекаемыми к работе в этих помещениях, с последующей записью об этом в журнале по технике безопасности; непосредственно руководить работами, обеспечивать исправное состояние и надежность крепления трапов, поручней, подвесок и лееров внутри закрытых помещений; до начала и периодически в процессе производства работ лично замерять содержание вредных веществ в воздухе рабочей зоны в различных точках закрытых помещений с последующей записью об этом в машинном журнале и определять возможность безопасного нахождения людей.

Содержание кислорода в воздухе замкнутых отсеков должно быть не менее 18%, а паров углеводородов - не более 0,3 мг/л.

11.11. Входить во все закрытые и плохо вентилируемые помещения необходимо только в промышленных фильтрующих противогазах или фильтрующих респираторах после предварительной вентиляции и инструментальных замеров воздушной среды. Вытяжная вентиляция должна работать непрерывно, если же горловины люков не выходят в зону чистого воздуха - применять приточно-вытяжную вентиляцию.

Входить в недегазированное помещение можно только в аварийных случаях с разрешения капитана. При этом работающий в помещении должен быть снаряжен дыхательным изолирующим аппаратом типа АСВ-2 или шланговым противогазом с принудительной подачей воздуха.

Запрещается входить в закрытые и плохо вентилируемые помещения при качке с креном судна более 5°.

11.12. При очистке внутренних поверхностей цистерн от ржавчины, окалины, старой краски и старого цемента в воздухе рабочей зоны образуется большое количество пыли, поэтому работающие должны пользоваться респираторами с периодической сменой патрона.

11.13. Выбор средств индивидуальной защиты осуществляется в соответствии с ГОСТ 12.4.034-78. ССБТ "Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Классификация".

11.14. При окрашивании и обезжиривании цистерн через каждые 45 - 50 мин. следует делать 15-минутный перерыв, во время которого работающие должны выходить из цистерн.

11.15. Отсеки и цистерны, в которых хранились нефтепродукты, до начала окрасочных работ должны быть очищены от остатков нефтепродуктов, пропарены, промыты и провентилированы.

11.16. В отсеках, цистернах и труднодоступных местах очистка, обезжиривание и окрашивание поверхностей допускаются только при использовании индивидуальных средств защиты и при наличии приточно-вытяжной вентиляции. Расчет воздухообмена осуществляется в соответствии с основными положениями "Организация воздухообмена в замкнутых (закрытых) судовых помещениях при ремонте", 1976.

В случае внезапного прекращения действия системы вентиляции в отсеке или цистерне рабочие должны немедленно их покинуть. Работы могут быть возобновлены только после восстановления действия системы вентиляции и предварительного тщательного проветривания цистерны или отсека.

11.17. Применяемые при окрашивании судов оборудование, установки и оснастка должны соответствовать условиям безопасного выполнения окрасочных работ.

Подаваемый от компрессора для распылителей воздух обязательно должен пройти через водомаслоотделитель.

11.18. Предприятие, проводящее очистные и окрасочные работы на судне, обязано обеспечить работающих спецодеждой, спецобувью и другими средствами индивидуальной защиты в соответствии с типовыми отраслевыми нормами и ГОСТ 12.4.011-75.

Спецодежда должна храниться в закрытых индивидуальных шкафах, оборудованных вытяжной вентиляцией для удаления вредных выделений с загрязненной краской одежды. Запыленная спецодежда очищается от пыли щеткой, а после просушки - пылесосом. Вынос спецодежды с территории завода запрещается. Стирку загрязненной спецодежды производят еженедельно механическим способом, отдельно от другого белья. Если одежда облита лакокрасочными материалами, ее немедленно меняют на чистую. Стирка спецодежды в бензине, ацетоне и других органических растворителях запрещается.

Хранение и прием пищевых продуктов в местах производства окрасочных работ запрещается.

Все лакокрасочные материалы, а также растворители и разжижители должны храниться в герметически закрытой таре, вдали от источников огня.

Применение бензола в качестве растворителя запрещается.

11.19. Промывку кистей и краскораспылителей растворителями необходимо производить в специально оборудованных и вентилируемых шкафах, что категорически запрещается делать в общих помещениях малярного цеха.

Краскораспылители должны быть снабжены необходимой арматурой, редуктором для снижения давления сжатого воздуха, проверенным и запломбированным манометром, имеющим на шкале отметку предельного рабочего давления, и предохранительным клапаном; воздушные шланги должны быть прочно закреплены.

Краскораспылители и другие пневматические аппараты должны испытываться раз в год гидравлическим давлением на двукратное рабочее давление, на которое они рассчитаны, о чем должен составляться соответствующий акт.

11.20. Удалять с поверхностей краски, содержащие ядовитые компоненты (краски ГФ-53, ПФ-53, необрастающие и др.), необходимо так, чтобы избежать их пыления. Для этого поверхности по мере необходимости следует смачивать водой.

11.21. Перед началом окрасочных работ необходимо лицо, шею и руки смазать специальной пастой; в случае отсутствия пасты кожу рук смазать мылом. Перед едой маляры должны снять спецодежду и тщательно вымыть лицо, руки и шею теплой водой с мылом, вычистить зубы и прополоскать рот. После окончания работ - вымыться в душе, а спецодежду сложить в индивидуальные шкафы. Попавшую на кожу краску следует удалить чистой ветошью, затем промыть теплой водой с мылом.

11.22. Обтирочные концы, тряпки, мешковину, пропитанные красками, растворителями, олифой и минеральными маслами, во избежание самовозгорания следует складывать в железные ящики с плотно закрываемыми крышками и по окончании работы сжигать в специально отведенных местах.

11.23. Окрашивание горячих поверхностей, а также агрегатов и двигателей, находящихся под током или в работе, запрещается.

11.24. При производстве окрасочных работ необходимо периодически производить исследование воздушной среды на отсутствие в ней вредных и взрывоопасных паров и газов (Приложение 8).

11.25. В помещении, где готовят лакокрасочные материалы, необходимо соблюдать следующие правила: пролитые растворители и лакокрасочные материалы убирать; отходы лакокрасочных материалов и обтирочные материалы, предназначенные для уничтожения, складывать в герметически закрывающиеся бачки или фляги, которые необходимо выносить из кладовой в безопасное место. Выбор этого места должен быть согласован с местной пожарной охраной. Полы малярной кладовой следует периодически очищать от скопившихся загрязнений.

12. СИСТЕМЫ ЛАКОКРАСОЧНЫХ ПОКРЫТИЙ СУДОВ

Основные рекомендуемые к применению системы лакокрасочных покрытий судов приведены в табл. 7. Они основаны на использовании лакокрасочных материалов, выпускаемых отечественной промышленностью, и приводятся для случаев, когда окрашиваются поверхности, ранее не окрашиваемые или полностью очищенные от лакокрасочных покрытий. В скобках указаны системы, заменяющие основные.

Таблица 7

СИСТЕМЫ ОКРАШИВАНИЯ СУДОВ

Окрашиваемая поверхность	Номер системы	Материал лакокрасочного материала	Марка лакокрасочного материала	Число слоев
Подводная часть корпуса судна				
Днище и борт ниже ватерлинии порожнем, в том числе выступающие части корпуса и внутренняя поверхность подруливающих устройств <1>	1	Сталь,	ЭКЖС-40	4
		дерево	ХВ-5153 (ХС-79) (ХВ-5243)	2 (2) (2)
3	2	Сталь,	ВЛ-023	1
		легкие сплавы	(ВЛ-02)	(1)
		ЭП-755	4	
4	3	ХВ-5153 (ХС-79)	2 (2)	1
		Сталь, кроме сплава типа ЮЗ и АК	ХС-534 (90% ЭКЖС-40 + 10% битума)	
5	4	ЯН-7А	1	1
		Легкие сплавы	ВЛ-02 ХС-416	
6	5	(ХС-720)	(4)	1
		ХС-519	2	
7	6	Стекло-пластик	ЭП-755 (ХС-720)	1 (1)
		ХВ-5153 (ХС-79)	2 (2)	1
8	6	Сталь,	ВЛ-02	
		легкие сплавы	(ВЛ-023) ХС-413	(1) 2 - 3
9	7	ХВ-5153 (ХВ-5243)	2 (2)	1
		Гребные винты некавитирующего типа	ВЛ-02 ЭП-43	
Пояс переменных ватерлиний				
Борт в районе пояса переменных ватерлиний <2>	1	Сталь	ВЛ-023 (ВЛ-02)	1 (1)

2	Сталь, легкие сплавы	(ЭКЖС-40)	(1)
		XC-748	4
		XB-750	2
		(XB-142)	(2)
		ВЛ-023	1
		(ВЛ-02)	(1)
(ЭКЖС-40)	(3)		
		ЭП-755	4

Поверхности выше пояса переменных ватерлиний

Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д. <3>	1	Сталь, легкие сплавы	ЭФ-094	1
			XC-1168 (ПФ-167)	2 (3)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	2	Сталь, легкие сплавы	(МС-17)	(3)
			(ПФ-115)	(3)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	3	То же	(XC-510)	(2)
			(XC-527)	(2)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	2	Сталь, легкие сплавы	ВЛ-023	1
			XC-1169 XC-1168	2 2
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	3	То же	ВЛ-023	1
			(ВЛ-02)	(1)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	4	Сталь	XC-720	2
			XC-510 (XC-527)	2 (2)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	5	Легкие сплавы	ЭФ-065	2
			(ФЛ-03К)	(2)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	6	То же	ПФ-167	3
			(МС-17)	(3)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	7	Дерево	(ПФ-115)	(3)
			ВЛ-02	1
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	8	Стекло- пластик	ФЛ-03Ж	2
			ПФ-167	3
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	11	Сталь	(ПФ-115)	(3)
			ЭФ-065	1
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	1	Дерево	ПФ-00-2	1
			ПФ-167	3
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	1	Дерево	XC-527	3
			(ПФ-167, ПФ-115)	(3)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	1	Дерево	Лак каменно- угольный	2
			МЧ-52	4
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	1	Дерево	(МС-25)	(4)
			(ГФ-166)	(3)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	1	Сталь	ПФ-837	3
			(КО-813)	(3)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	1	Сталь	ЭФ-065	2
			(ФЛ-03К, грунтовка 83)	(2)
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	1	Сталь, легкие сплавы	ЭП-755	2
			XC-527	3
Борт, надстройки, рубки, мачты снаружи, комингсы люков, люковые закрытия, палубные механизмы, леера, ограждения, кожухи дымовых труб снаружи и т.д.	1	Сталь, легкие сплавы	(ПФ-167)	(3)
			(ПФ-167)	(3)

Открытые палубы и площадки

Ходовые и малоходовые участки палубы, ватервейсы, трапы и площадки <4>	1	Сталь, легкие сплавы (ПФ-1145)	ЭФ-094 (ЭФ-065) ЭФ-1144 (2)	1 (2)
Ходовые и малоходовые участки палубы, ватервейсы, трапы и площадки <4>	2	Стеклопластик	ЭФ-1144	2
	3	Тик	(ПФ-1145)	(2)
		Сталь	ВЛ-02	1
		ЭП-755 (ЭП-72)	3 (3)	
Палубы судов нефтеналивного флота <5>	1	Сталь (ЭФ-094)	ЭФ-065 (1)	2
		(ФЛ-03К)	(2)	
		ЭФ-5144	2	
		(ПФ-5135)	(2)	
Палуба под деревянный настил <6>	1	Сталь, легкие сплавы	ЭФ-094 (ЭФ-065)	1 (2)
Настил палуб: снизу и сбоку	1	Дерево (ФЛ-03К)	ЭФ-065 (2)	2
сверху	2	"-" Олифа натуральная	2	

Внутренние поверхности

Поверхности под изоляцию <7>:				
приклеиваемую, напыляемую и выносную	1	Сталь, дерево	Грунтовка 83 (ФЛ-03К)	2 (2)
	2	То же	Грунтовка 83 (ФЛ-03К)	3 (3)
	3	Сталь, легкие сплавы	ВЛ-023 (ВЛ-02) ЭП-755	1 (1) 2
	4	Легкие сплавы	ВЛ-02	1
	5	Дерево	ФЛ-03Ж ПФ-218	2 3
приклеиваемую и выносную в рефрижераторных помещениях и трюмах: палубы, риббанды, подволоки, переборки, борта	1	Сталь	ВЛ-023 (ВЛ-02) ЭП-755	1 (1) 3
	2	"-"	ФЛ-03К (Грунтовка 83)	3 (3)
	3	"-"	ВЛ-023 (ВЛ-02) ЭП-755	1 (1) 2
Помещения жилые, общественные, служебные, производственные, хозяйственные, медико-санитарные, тамбуры, коридоры и др.: подволоки, переборки, борта <8>	1	Сталь	ФЛ-03К (Грунтовка 83)	1 (1)
			ПФ-218 (ПФ-115)	3 (3)
	2	Сталь	ФЛ-03К (Грунтовка 83) ПФ-218 (ПФ-115)	2 (2) 3 (3)
	3	Легкие сплавы	ВЛ-02 ФЛ-03Ж	1 1

			ПФ-218 (ПФ-115)	3 (3)		
подволоки, переборки, борта <8>	4	оцинкован- ная	Сталь	ФЛ-03Ж	2	
			ПФ-218	3		
панель на высоте 500 мм от палубы и комингсы	1		(ПФ-115)	(3)		
в помещениях с повышенной влажностью			Сталь, легкие сплавы	ВЛ-02 (ВЛ-023)	1 (1)	
			ПФ-218	3		2
			(ПФ-115)	(3)		
палуба хозяйственных помещений без специального покрытия	1		Сталь	ФЛ-03К ПФ-115	2 2	
палуба под деревянный настил	1		"-" (Грунтовка 83)	ФЛ-03К (2)	2	
палуба под керамические плитки и мастичное покрытие:						
над сухими помещениями	1		Сталь	ВЛ-023	1	
	2	"-"	ЭП-755	2		
			ЭФ-094	1		
над рефрижераторными трюмами, кладовыми и сырыми помещениями	3	"-"	ВЛ-023	1		
	4	"-"	ЭП-755	3		
палуба производственных помещений (рыбцех, морозилки, консервный цех, рассольный цех, помещение жиромучной установки, расфасовочная, трюм рыбной муки, тузлучное отделение, морозильно-упаковочное и др.)	1		Сталь	ВЛ-023	1	
			ЭП-755	4		
места прохода трубопроводов и каналов вентиляции через палубу рыбцеха (на высоту приварного стакана или размером 200 - 300 мм) <9>	1	"-"	ЭП-00-10 с 5% наполнителя	1		
ступени трапов, площадки	1		Сталь, легкие сплавы	ЭФ-065 ЭФ-1144 (ПФ-1145)	2 2 (2)	
ступени трапов, площадки	2		Сталь	ФЛ-03К	1	
	3		ПФ-218	3		
			Сталь, легкие сплавы	ВЛ-023 (ВЛ-02) ЭП-755	1 (1) 3	
стеллажи	1		Сталь	Не окрашиваются	-	
	2		оцинкован- ная, легкие сплавы			
			Дерево	ПФ-218	3	
стеллажи	3		(ПФ-115)	(3)		
			Сталь	ФЛ-03К	1	
			ПФ-218 (ПФ-115)	3 (3)		
поверхности, нагревающиеся выше 100 °С, изолируемые (установка для производст- ва жира, утиль-установки, крышки автоклавов,	1	"-"	"-"	ПФ-837 (КО-813) (КО-88)	3 (3) (3)	

камбузное оборудование, грелки, щиты, кожух и ар- матура парового отопления)									
поверхности, подлежащие лакировке <10>	1	Дерево (МС-25)	МЧ-52 (4)	4					
Машинно-котельные отделен- ия, туннели гребных валов, помещения рефрижераторных машин и аварийных агрегатов и т.д.:									
подволоок, борта, переборки с набором, шахты, световые люки, трапы и решетки,	1	Сталь	ФЛ-03К ПФ-218	1	3				
поручни и стойки огражде- ний, переборки туннеля,	2	Сталь	ВЛ-023 (ВЛ-02)	1	(1)				
монорельс, вентиляционные трубы, механизмы и оборудование машинно- котельных отделений	3	Сталь, легкие сплавы	ЭП-755	3		Протирка соляром	-		
обрешетник, листы настила с нижней стороны	1	Сталь	Грунтовка 83 (ФЛ-03К)	2	(2)				
	2	Легкие сплавы	ВЛ-02 ФЛ-03Ж	1	1				
площадки	1	Сталь	ПФ-218 ВЛ-02	3	1				
гребные валы	1	"-	ЭП-755 ВЛ-02	3	1				
	2	"-	ЭП-755 ЭКЖС-40	3	4				
топочные фронты котлов, дымники и воздушные рукава к топкам, корпуса котлов (по изоляции)	1	Сталь, чугун	КО-813 (ПФ-837)	3	(3)				
			(КО-88)		(3)				
Отсеки двойного дна, форпик и ахтерпик коффердамы, цистерны различного назна- чения, трюмы, аккумулятор- ные помещения и т.п.:									
форпик, ахтерпик коффердамы, отсеки	1	Сталь	Грунтовка 83 (ФЛ-03К)	3	(3)				
			(ЭКЖС-40)		(4)				
форпик, ахтерпик коффердамы, отсеки	2	Сталь, легкие сплавы	ВЛ-023 (ВЛ-02)	1	(1)				
	3	Дерево	ЭП-755	4					
	4	Легкие сплавы	ЭП-755 ВЛ-02 ХС-720	4	1				
нижние части отсеков второго дна, пиков и диптанков, заполняемые твердым балластом (поверхности, доступные для окрашивания <11>)	1	Сталь	ЭКЖС-40	4					
	2	"-	КО-42	4					
цепные (канатные) ящики	1	"-	ФЛ-03К	2					
	2	Дерево	ЭКЖС-40	2					
	3	"-	Грунтовка 71 Лак каменноугольный	1	2				
нижние части отсеков второго дна, пиков и диптанков, заполняемые	1	Сталь, легкие сплавы	ВЛ-023 (ВЛ-02)	1	(1)				
			ЭП-755		4				

балластной водой; цистерны	2	Сталь	ЭКЖС-40	4
балластной и питательной			(ЭКА-15)	(4)
воды; отсеки креновые,	3	Легкие	ВЛ-02	1
дифферентные; ящики		сплавы	ЭКЖС-40	4
ледовые, льяла				
цистерны топливные	1	Сталь,	ВЛ-023	1
		легкие	(ВЛ-02)	(1)
	2	сплавы	ЭП-755кк	4
	3	Сталь	ХС-717	4
		"-	Б-ЭП-0126	1
			Б-ЭП-421	2
цистерны	1	Сталь	ВЛ-023	1
топливно-балластные			(ВЛ-02)	(1)
			ЭП-755кк	4
	2	"-	ЭКЖС-40	4
	3	"-	Б-ЭП-0126	1
			Б-ЭП-421	2
цистерны масляные <12>	1	"-	ФЛ-61	3
цистерны масляные <12>	2	"-	ВЛ-023	1
			(ВЛ-02)	(1)
			ЭП-755кк	4
цистерны растительного	1	"-	Олифа натураль-	1
масла, технического и			ная	
медицинского	2	"-	УР-41	3
(полуфабрикат) жира	3	"-	ХС-717П	4
цистерны расширительные	1	"-	ФЛ-412	3
фекальные цистерны,	1	"-	ВЛ-023	1
цистерны сточных и			ЭП-72	4
ляльных вод	2	"-	ЭКЖС-40	4
цистерны питьевой и	1	"-	КО-42	4
мытьевой воды			(В-ЖС-41)	(3)
цистерны питьевой и	1	Сталь	(УР-41)	(3)
мытьевой воды			(Силикацинк-3)	(2-3)
трюмы для перевозки живой,	1	"-	ВЛ-023	1
охлажденной и соленой рыбы			УР-41	2
бункер для рыбы	1	"-	ВЛ-023	1
			УР-41	3
танки для перевозки	1	"-	ВЛ-023	1
нефтепродуктов и рыбной			(ВЛ-02)	(1)
муки в крафт-мешках			ЭП-755	4
(танки замещения)	2	"-	ВЛ-023	1
			УР-41	2
	3	"-	ХС-717П	4
трюмы и камеры	1	"-	КО-42	4
рефрижераторные:			(В-ЖС-41)	(3)
зашивка снаружи	2	"-	ФЛ-03К	2
			ПФ-218	3
	3	Сталь оцин-	ФЛ-03К	2
		кованная	ПФ-218	3
			(ПФ-115)	(3)
	4	Легкие	ФЛ-03Ж	2
		сплавы	ПФ-218	3
			(ПФ-115)	(3)
зашивка со стороны	5	Сталь,	ВЛ-02	1
изоляции		сталь оцин-	ЭП-755	1
		кованная,		
		легкие		
		сплавы		
	6	То же	ВЛ-02	1
			ФЛ-03Ж	2
проницаемые палубы	1	Сталь	Грунтовка 83	2

твиндеков			(ФЛ-03К)	(2)	
аккумуляторные помещения	1	Сталь,	ВЛ-023		1
<13>		легкие	(ВЛ-02)	(1)	
		сплавы	ЭП-755	4	
	2	Сталь	Грунтовка 83	1	
			БТ-783	4	
	3	Дерево,	ЭП-755	2	
		стеклоплас-			
		тик			
	4	Дерево	БТ-783	4	
Трубопроводы горячие	1	Сталь	КО-813		2
изолируемые	2	Сталь	(ПФ-837)	(2)	
		оцинкован-	Без окрашивания	-	
		ная, медь и			
		ее сплавы,			
		сталь			
		коррозионно-			
		стойкая			
Трубопроводы холодные	1	Сталь,	ВЛ-02		1
изолируемые		легкие	(ВЛ-023)	(1)	
		сплавы,	ЭП-755	1	
		сталь			
		оцинкованная			
	2	Легкие	ВЛ-02	1	
		сплавы,	ФЛ-03Ж	1	
		сталь			
		оцинкованная			
	3	Сталь	ФЛ-03К	2	
			(БТ-783)	(2)	
	4	Сталь	Без окрашивания		
		коррозионно-			
		стойкая,			
		медь и ее			
		сплавы			
Трубопроводы холодные		Окрашиваются по системам, предусмотренным для			
неизолируемые		помещений, в которых они проходят, с учетом			
		материала трубопровода			
Противопожарные посты,	1	Сталь, сталь	ЭФ-065	1	
пожарный инвентарь, щиты,		оцинкован-	(ФЛ-03К)	(1)	
шкафы для пожарного		ная, дерево	ПФ-218	3	
инвентаря					
Спасательные средства:					
шлюпки, плоты, контейнеры	1	Сталь,	ЭФ-065	2	
		легкие	ПФ-115	3	
		сплавы	(ПФ-167)	(3)	
	2	Стекло-	ПФ-115	3	
		пластик	(ПФ-167)	(3)	
круги спасательные	1	Парусина	ПФ-115	3	

<1> Система 3 применяется на судах, имеющих скорость до 15 уз.

<2> Система 1 (основной вариант) защищает от обрастания.

<3> В системе 2 по легким сплавам эмаль ХС 1169 наносится одним слоем.

<4> В системе 1 для стали взамен грунтовок ЭФ-094 и ЭФ-065 допускается применять два слоя грунтовки ФЛ-03К, для легких сплавов - один слой грунтовки ВЛ-02 и два слоя грунтовки ФЛ-03Ж.

В системах 1, 2 и 3 для создания нескользящего покрытия используется кварцевый песок или электрокорунд, насыпающийся на первый мокрый слой эмали.

<5> Эмали ЭФ-5144 и ПФ-5135 теплоотражающие. Эмаль ПФ-5135 применяется для судов ограниченного района плавания.

<6> Для стали допускается применение двух слоев грунтовки ФЛ-03К.

<7> Системы 2 и 4 предназначены для помещений с повышенной влажностью.

<8> Система 1 применяется для помещений с обычной влажностью, системы 2 и 4 - с повышенной влажностью.

<9> Толщина покрытия ЭП-00-10 должна быть 2 - 3 мм. В качестве наполнителя следует применять асбест (ГОСТ 12871-67).

<10> Крупнопористую древесину перед лакировкой обрабатывают порозаполнителем марки ЛК.

<11> Поверхности, не доступные для окрашивания, заливают цементом и сверху окрашивают двумя слоями краски В-ЖС-41.

<12> Система 2 применяется при температуре масла до 60 °С.

<13> При окрашивании в светлые тона в системах 1, 2, 3 и 4 следует наносить один-два слоя эмали ПФ-218. Лак БТ-783 применяют только при кислотных аккумуляторах.

Системы наружного окрашивания приведены для судов неограниченного района плавания.

При окрашивании подводной части судов, плавающих в Балтийском, Баренцевом, Белом и Северном морях, толщина противообрастающего покрытия может быть уменьшена вдвое, в пресноводных бассейнах нанесение противообрастающего покрытия необязательно.

Для защиты противообрастающего покрытия судов, достраивающихся на плаву в пресной, опресненной и морской воде в течение 3 - 9 мес., следует применять один слой краски. КФ-751. В этом случае при хорошей сохранности покрытия перекраска подводной части судна не требуется.

В районе носового буруна, кормового подзора, внутри подруливающих устройств и насадок необходимо наносить два дополнительных слоя антикоррозионной краски.

Технические характеристики основных лакокрасочных материалов и растворителей приведены в Приложениях 10 и 11.

Приложение 1

(Форма)

ВЕДОМОСТЬ ГРУНТОВАНИЯ И ОКРАШИВАНИЯ СУДНА

Помещение, поверхность, район расположения	Грунтование конструкций						Грунтование (шпатлевание) изоляции						Окрашивание					
	Материал	Площадь, кв. м	Марка грунтовки	Кол-во слоев	Код	Расход, кг	Материал	Площадь, кв. м	Марка шпательной грунтовки (шпательная)	Кол-во слоев	Код	Расход, кг	Материал	Площадь, кв. м	Марка краски, эмали	Кол-во слоев	Код	Расход, кг

Приложение 2

ФОРМА АКТА

докового осмотра подводной части и района переменных ватерлиний корпуса судна

Порт _____ Дата _____ Наименование судна _____
завод _____

Марка корпусной стали _____

Мы, нижеподписавшиеся, представители завода и представители судовладельца (судна) составили настоящий акт о нижеследующем:

ДАнные ДОКОВАНИЯ СУДНА

1. Дата докования: постановка в док, вывод из дока _____
2. Дата и место предыдущего окрашивания _____
3. Характеристика состояния подводной части, района переменных ватерлиний судна на основании результатов осмотра до очистки и в процессе очистки:
 - а) наличие и характеристика обрастаний (сплошность, толщина и типы обрастания);
 - б) ориентировочная площадь сохранившейся противообрастающей краски и ее состояние, %;
 - в) ориентировочная площадь сохранившейся антикоррозионной краски и ее состояние, %;
 - г) наличие прочно держащейся и разрыхленной окарины (место, ориентировочная площадь);
 - д) наличие ржавчины на поверхности (место, ориентировочная площадь).
4. Наличие и тип электрохимической защиты, материал протекторов (анодов).
5. Состояние лакокрасочного покрытия в радиусе 1 - 2 м от протектора (анода).

Подписи:

Приложение 5

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ПРОВЕРКЕ В ЛАБОРАТОРИЯХ

Олифа натуральная и искусственная - удельный вес, вязкость.

Лак этиноль - содержание сухого остатка, вязкость, время высыхания.

Лакокрасочные материалы, готовые к употреблению, - вязкость, розлив, сухой остаток, время высыхания, адгезия (при длительном хранении).

Бензин-растворитель для лакокрасочной промышленности - удельный вес, температура вспышки, скорость улетучивания по ксилолу.

Приложение 6

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ВЯЗКОСТИ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ВИСКОЗИМЕТРУ ВЗ-4

Вискозиметр ВЗ-4 представляет собой укрепленную на штативе цилиндрическую воронку вместимостью 100 мл, в нижнюю коническую часть которой запрессовано калиброванное сопло для истечения жидкости.

Перед работой вискозиметр промывают растворителем, применяемым для разведения испытуемой краски, а затем высушивают.

Лакокрасочный материал перед испытанием необходимо профильтровать через сетку N 025-015 или через шесть слоев марли, затем перемешать, доведя до температуры 20 ± 2 °С. После этого краска должна отстояться в течение 5 - 10 мин. до выхода пузырьков воздуха. Затем вискозиметр устанавливают в штативе, отверстие сопла зажимают пальцем и заполняют воронку испытуемым материалом вровень с краями. Находящимся в жидкости пузырькам воздуха дают подняться на поверхность, а пену сдвигают в желоб. Под вискозиметр подставляют приемный сосуд, отнимают палец от сопла и одновременно засекают время по секундомеру. По прекращении истечения непрерывной струи секундомер останавливают.

Определение производят не менее двух раз. Время истечения определяется с точностью до 0,2 с.

Расхождение в размерах не должно превышать 5%, если максимальный результат принять за 100%. При расхождении результатов определение вязкости необходимо повторить. По окончании определения вязкости вискозиметр необходимо промыть и вытереть.

Вязкость лакокрасочного материала, наносимого установками безвоздушного распыления, определяют при температуре нанесения материала.

ПЕРЕЧЕНЬ
ДЕЙСТВУЮЩЕЙ НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

1. ОСТ 5.9258-77. ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Схемы окраски судов.
 2. ОСТ 5.9566-74. ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Типовые технологические процессы окраски судов.
 3. ГОСТ 8420-74. Материалы лакокрасочные. Методы определения условной вязкости.
 4. 053-141.854. Окраска рыбопромысловых судов при неблагоприятных метеорологических условиях. Типовой технологический процесс/Гипрорыбфлот, 1981.
 5. ОСТ 5.9653-77. Покрытия палубные мастичные. Типовые технологические процессы приготовления и нанесения.
 6. ОСТ 5.9672-77. Покрытие палуб и переборок керамическими плитками. Технические требования. Типовой технологический процесс.
 7. ОСТ 5.9679-77. Настилы палубные деревянные надводных судов и кораблей. Технические требования. Типовой технологический процесс монтажа.
 8. ОСТ 5.9599-75. Покрытие палуб линолеумом. Применение. Типовой технологический процесс.
 9. ОСТ 5.9829-81. ЕСЗКС. Очистка от окалины и ржавчины корпусных сталей и конструкций. Типовой технологический процесс.
 10. ГОСТ 5648-76. Трубопроводы судовые. Знаки отличительные и предупреждающие. Правила нанесения.
 11. ОСТ 5.1085-77. Марки углубления надводных судов. Правила и нормы проектирования.
 12. ГОСТ 12.4.026-76. ССБТ. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
 13. ОСТ 31.011.74. Суда морские. Цвета сигнальные и знаки безопасности.
 14. Организация воздухообмена в замкнутых (закрытых) судовых помещениях при ремонте/Гипрорыбфлот, 1976.
 15. ОСТ 15.210-79 - ОСТ 15.217-79. ССБТ. Суда промыслового флота. Требования безопасности к общему расположению, оборудованию и устройствам/Гипрорыбфлот, 1980.
 16. ОСТ 5.0241-78. Безопасность труда при строительстве и ремонте судов. Основные положения.
 17. ГОСТ 12.3.005-75. ССБТ. Работы окрасочные. Общие требования безопасности.
 18. ГОСТ 12.3.008-75. ССБТ. Производство покрытий металлических и неметаллических неорганических. Общие требования безопасности.
 19. ГОСТ 12.3.002-75. ССБТ. Процессы производственные. Общие требования безопасности.
 20. ГОСТ 12.4.011-75. ССБТ. Средства защиты работающих. Классификация.
 21. ГОСТ 12.3.010-76. ССБТ. Тара производственная. Требования безопасности при эксплуатации.
 22. ГОСТ 12.3.009-76. ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности.
 23. ГОСТ 12.4.059-78. ССБТ. Строительство. Ограждения защитные инвентарные. Технические условия.
 24. ГОСТ 12.3.016-79. ССБТ. Антикоррозионные работы при строительстве. Требования безопасности.
 25. ГОСТ 12.0.004-79. ССБТ. Организация обучения работающих безопасности труда. Общие положения.
 26. ГОСТ 12.1.004-76. ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования.
 27. ГОСТ 12.1.013-78. ССБТ. Строительство. Электробезопасность. Общие требования.
 28. ГОСТ 12.2.010-75. ССБТ. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности.
 29. ГОСТ 12.2.012-75. ССБТ. Приспособления по обеспечению безопасного производства работ. Общие требования.
 30. ГОСТ 12.2.013-75. ССБТ. Машины ручные электрические. Общие требования безопасности.
 31. ГОСТ 12.2.020-76. ССБТ. Электрооборудование взрывозащищенное. Термины и определения. Классификация.
- Маркировка.
32. ГОСТ 12.3.012-77. ССБТ. Работы водолазные. Общие требования безопасности.
 33. ГОСТ 24258-80. Средства подмащивания. Классификация и общие технические требования.
 34. Правила техники безопасности и производственной санитарии для судоремонтных предприятий МРХ СССР.
 35. Временные правила по технике безопасности, пожарной охраны и производственной санитарии при производстве окрасочных работ в окрасочных цехах (участках) машиностроительных заводов и на судах флота рыбной промышленности.
 36. Наставление по предупреждению аварий и борьбе за живучесть судов флота рыбной промышленности СССР/Гипрорыбфлот, 1976.
 37. 300-96.026. Рабочий альбом типовых конструкций. Изоляция и зашивка рефрижераторных помещений кораблей и судов. Конструктивно-монтажные узлы/НИИГВТ, 1968.
 38. 729-68. Методические указания по гигиене водоснабжения транспортных и рыбопромысловых морских судов.
 39. ТУ 226 РСФСР 60-79. Жилет рабочий страховочный.
 40. ТУ 6-10-1449-79. Картотека эталонов цвета лакокрасочных материалов.
 41. ГОСТ 19108-73. Электроизлучатели, паровые грелки.
 42. ГОСТ 9.402-80. ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей перед окраской.
 43. ГОСТ 9.032-74. ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Классификация и обозначения.
 44. ГОСТ 9.104-79. ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Группы условий эксплуатации.

45. ГОСТ 9.072-77. ЕСЗКС. Покрытия лакокрасочные. Термины и определения.
 46. ОСТ 5.9048-78. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Технические требования.
 47. РД 50-160-79. Методические указания. Внедрение и применение СТ СЭВ 1052-78. Метрология. Единицы физических величин.
 48. ГОСТ 24166-80. Система технического обслуживания и ремонта судов. Ремонт судов. Термины и определения.
 49. ГОСТ 20012-74. Суда промыслового флота. Термины и определения.
 50. ОСТ 152259-81. Цвета сигнальные и знаки безопасности на судах флота рыбной промышленности СССР.
 51. Положение о проведении инструктажа по безопасности труда на судах Министерства рыбного хозяйства СССР. Л., Транспорт, 1981.
 52. Правила противопожарной безопасности на судах флота рыбной промышленности. Л., Транспорт, 1973.
 53. ГОСТ 12.3.001-73. ССБТ. Пневмоприводы. Общие требования безопасности.
 54. ГОСТ 12.2.010-75. ССБТ. Машины ручные пневматические. Общие требования безопасности.
 55. ГОСТ 12.4.089-80. ССБТ. Строительство. Пояса предохранительные. Общие технические требования.

Приложение 8

СОСТАВ РАСТВОРИТЕЛЕЙ В ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛАХ.
 ПРЕДЕЛЬНО ДОПУСТИМАЯ КОНЦЕНТРАЦИЯ ТОКСИЧНЫХ ПАРОВ
 РАСТВОРИТЕЛЕЙ

Материал и его цвет	Состав растворителей - предельно допустимая концентрация, мг/куб. м	Письмо-разрешение Минздрава СССР
Грунтовка фосфатирующая ВЛ-02 зеленовато-желтая.	Ацетон - 200 Спирт этиловый - 1000 Н-бутанол - 10	От 02.10.74 N 121-14-2665-19
Грунтовка фосфатирующая ВЛ-023 защитно-зеленая	Толуол - 50 Ксилол - 50 Бензол - 5 Бутилацетат - 200	
Грунтовки фенольно-формальдегидные: ФЛ-03К коричневая ФЛ-03Ж желтая	Ксилол - 50 Бензин-растворитель - 300	От 02.10.74 N 121-14-2665-19
Грунтовки АК-069 и АК-070 желтые	Бутилацетат - 200 Ацетон - 200 Ксилол - 50 (на грунтовку АК-070)	От 30.12.65 N 122-19/460-2
Грунтовка ЭФ-094 тиксотропная красно-коричневая	Спирт этиловый - 1000 Этилцеллозольв - 200 Ксилол - 50 Сольвент - 100	От 10.09.75 N 122-19/284-4
Грунтовка протекторная ПС-084 серая	Сольвент - 100	От 27.11.74 N 121-14/3561-19
Грунтовка ЭФ-065 коричневая	Ксилол - 50	От 07.01.74 N 122-19/1-4
Эмаль ЭКЖС-40 коричневая	Ксилол - 50 Толуол - 50	Разрешение от 12.09.68
Эмаль ЭП-755 красно-коричневая, зеленая	Ксилол - 50 Бутиловый спирт - 10	От 02.10.79 N 121-14/2665-19
Эмаль ХВ-5243 коричневая	Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Сольвент - 100 Циклогексанон - 10	От 31.05.82 N 07Б/14-952
Грунтовка Б-ЭП-0126 зеленая	Ацетон - 200 Спирт этиловый - 1000	От 01.01.79 N 122-19/21-4

Эмаль КО-88 серебристая	Толуол - 50	-	
Эмаль ХС-413 темно-коричневая	Ацетон - 200 Бутилацетат - 200	От 07.07.78 N 122-14/2236-4	
	Ксилол - 50 Сольвент - 100 Циклогексанон - 10		
Краска противообрастающая КФ-751 красная	Сольвент - 100	От 20.12.72 N 122-19/216-4	
Эмаль ХС-534 коричневая	Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Сольвент - 100 Спирт этиловый - 1000 Толуол - 50 Циклогексанон - 10	От 23.07.66 N 238	
Эмаль ЭП-43 белая, светло-зеленая, серая	Бутилацетат - 200	От 15.09.77 N 121-14/480-5	
Эмаль ХВ-5153 стабилизированная коричневая	Сольвент - 100 Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Циклогексанон - 10	От 08.09.75 N 122-19/277-4	
Эмаль ХС-416 тиксотропная серебристая	Бензин-растворитель - 300 Изоамилацетат - 525	От 09.03.76 N 122-19/126-4	
Эмаль ХС-519 темно-синяя	Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Сольвент - 100 Толуол - 50 Циклогексанон - 10	От 04.03.76 N 122-19/241-4	
Эмаль ХС-720а и ХС-720к	Ацетон - 200 Толуол - 50 Бутилацетат - 200 Циклогексанон - 10 Бутанол - 10	От 07.12.72 N 122-19/188-4	
Эмаль противообрастающая ХВ-750 зеленая и красная	Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Циклогексанон - 10	От 23.07.66 N 122-19/241-4	
Эмаль ХС-748 темно-коричневая	Толуол - 50 Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Циклогексанон - 10	От 23.07.66 N 122-19/241-4	
Эмаль ХВ-142 красная, зеленая	Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Толуол - 50 Циклогексанон - 10	От 23.07.66 N 122-19/241-4	
Эмаль МС-17 черная	Ксилол - 50	От 16.04.68 N 122-19/102-2	
Эмаль ПФ-167 белая, серая	Бензин-растворитель - 300 Скипидар - 300	От 17.04.69 N 122-19/121-4	
Эмаль ПФ-115 различных цветов	Бензин-растворитель - 300 Сольвент - 100 Ксилол - 50 Скипидар - 300	От 02.10.74 N 121-14-2665-19	
Эмаль ХС-527 химстойкая белая, шаровая, черная	Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Толуол - 50 Циклогексанон - 10	От 07.12.72 N 1122-19/188-4	
Эмаль ХС-510 белая, черная	Ацетон - 200 Бутилацетат - 200 Толуол - 50	От 28.05.73 N 123-19/123-4	
Антикоррозионная эмаль	Бутиловый спирт - 10	От 31.12.74	

ХС-1169 красно-коричневая	Ацетон - 200	N 122-19/662-4
	Циклогексанон - 10	
	Бутилацетат - 200	
	Толуол - 50	
Полиуретановая эмаль	Ацетон - 200	От 31.12.74
ХС-1168 различных цветов	Бутилацетат - 200	N 122-19/662-4
	Толуол - 50	
	Циклогексанон - 10	
Эмаль ЭФ-1144	Бензин-растворитель - 300	От 17.01.74
красно-коричневая и	Ксилол	N 122-19/1-4
зеленая	каменноугольный - 50	
	Ксилол нефтяной - 80	
	Сольвент - 100	
Эмаль ПФ-5135	Бензин-растворитель - 300	От 05.01.73
теплоотражающая	Ксилол	N 122-19/5-4
светло-серая	каменноугольный - 50	
	Ксилол нефтяной - 50	
	Сольвент - 100	
Эмаль ПФ-1145 красно-коричневая, зеленая	Бензин-растворитель - 300	От 17.01.74
	N 122-19/1-4	
Эмаль ЭФ-5144	Ксилол	
теплоотражающая зеленая	каменноугольный - 50	
	Ксилол нефтяной - 50	
	Сольвент - 100	
Эмали ПФ-218ХС и ПФ-218ГС	Бензин-растворитель - 300	От 02.10.74
различных цветов	Скипидар - 300	N 121-14-2665-19
Эмали ФЛ-61 и ФЛ-412	Спирт изопропиловый - 200	От 10.01.67
серебристые	Спирт этиловый - 1000	N 122-19/10-4
Краска КО-42 серая	Спирт этиловый - 1000	От 14.06.73
	N 121-14/1644-14	
Эмаль УР-41 различных цветов	Метилэтилкетон - 200	От 01.08.75
	Этилацетат - 200	N 123-14/2088
	Бутилацетат - 200	
Краска ХС-717	Ксилол - 50	От 20.12.68
серебристая	Ацетон - 200	N 122-19/352-4
	Бутилацетат - 200	
	Циклогексанон - 10	
Эмаль Б-ЭП-421	Ацетон - 200	От 01.01.79
светло-коричневая	Спирт этиловый - 1000	N 122-19/21-4
Эмаль КО-813	Толуол - 50	От 03.07.52
серебристо-алюминиевая	Ксилол - 50	N 113-17/178
(лак КО-815 - 94 масс. ч.,	Ацетон - 200	
алюминиевая пудра -	Бутилацетат - 200	
6 масс. ч.)	Этилацетат - 200	
Эмаль ПФ-837	Бензин-растворитель - 300	
серебристо-алюминиевая	Ксилол - 50	
(лак специальный - 70%,		
алюминиевая пудра ПАП-1		
- 30%)		
Лак МС-25 бесцветный	Ксилол - 50	
	Скипидар - 300	
Лак МЧ-52 бесцветный	Бутанол - 10	
	Сольвент - 100	
	Этиловый спирт - 1000	
	Бензин-растворитель - 300	
Лаки масляно-смоляные	Ксилол - 50	
общего потребления	Сольвент - 100	
ПФ-283 (бывш. 4с),	Скипидар - 300	
ГФ-166 (бывш. 6с)	Бензин-растворитель - 300	
Лак бакелитовый красновато-красно-бурый	Пары фенола - 5	
	Спирт этиловый - 1000	

Лак и паста 8971 белые	Бензин-растворитель - 300	
	Этилацетат - 200	
Лак кислотостойкий	Бензин-растворитель - 300	
БТ-783 и лак БТ-577 черные	Ксилол - 50	
	Скипидар - 300	
	Сольвент - 100	
Шпатлевка ПФ-00-2	Бензин-растворитель - 300	От 28.07.64
красно-коричневая	Скипидар - 300	N 08-16a-912-51/800
	Сольвент - 100	
Шпатлевка ЭП-00-10	Этиловый спирт - 1000	От 28.05.68
красно-коричневая	Ацетон - 200	N 122-19/128-4
	Бутилацетат - 200	
	Ксилол - 50	
	Толуол - 50	
Смывка АФТ-1	Ацетон - 200	От 09.04.74
	Толуол - 50 или	N 122-19/350-4
	Ксилол - 50	
	Формальгликоль - 50	
Смывка СП-7	Этиловый спирт - 1000	
	Метилен хлористый - 50	
Смывка СД (СП)	Ацетон - 200	
специальная	Толуол - 50	
	Этиловый спирт - 1000	
	Формальгликоль - 50	

Приложение 9

(Примерная форма)

НАРЯД-ДОПУСК

на выполнение особо сложных работ с повышенной опасностью

Цех _____ Выдан " __ " _____ 198_ г.

Производитель работ _____
(фамилия, инициалы, должность)

с бригадой в составе _____ чел.
(фамилии, инициалы членов бригады)

Поручается _____
(какая именно работа и в каком месте
_____ или на каком объекте)

Порядок выполнения работ и необходимый инструмент _____

(последовательность выполнения работ)

Меры безопасности, которые надлежит выполнить до работы и в процессе работы

Срок выполнения работы: начало " __ " _____ 198_ г.
в _____ ч, окончание " __ " _____ 198_ г.
в _____ ч.

Мастер (технический руководитель)

УТВЕРЖДАЮ

Начальник цеха N _____
_____ Наряд-дopusк получил, задание на

(подпись)

работу и меры безопасности ясны

(подпись исполнителя работ)

" _ " _____ 198_ г.

Приложение 10

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОСНОВНЫХ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОРПУСОВ И КОРПУСНЫХ КОНСТРУКЦИЙ СУДОВ

1. ГРУНТОВКИ

1.1. Фосфатирующие грунтovки ВЛ-02, ВЛ-023 (ГОСТ 12707-77) состоят из двух компонентов - основы и кислотного разбавителя.

Основа грунтovок представляет собой суспензию пигментов и наполнителя в растворе поливинилбутираля и идитольной смолы или без нее в смеси летучих органических растворителей. В качестве кислотного разбавителя применяется спиртовой раствор ортофосфорной кислоты.

Фосфатирующие грунтovки предназначены для грунтования металлических поверхностей, защиты металла при межоперационном хранении, а также вместо фосфатирования и оксидирования. Они должны готовиться непосредственно перед применением путем смешения основы и кислотного разбавителя в соотношениях (по массе), указанных в табл. 10.1.

Таблица 10.1

Марка грунтovки	Соотношение между основой и кислотным разбавителем (по массе) при нанесении		
	на углеродистую и низколегированную стали	на высоколегированные стали, цветные металлы и их сплавы	
ВЛ-02	4:1	8:1	
ВЛ-023	5:1	5:1	

Смешение основы и кислотного разбавителя следует производить в стеклянной, фарфоровой, эмалированной или другой кислотостойкой посуде.

Готовые грунтovки выдерживают в течение 30 мин. и затем разбавляют соответствующими растворителями до определенной вязкости для нанесения кистью, краскораспылителем и безвоздушным распылением (БР).

Первый слой грунтovки наносят кистью или установкой безвоздушного распыления (УБР).

Срок выдержки грунтovочного покрытия до последующего нанесения лакокрасочных материалов составляет для марки ВЛ-02 от 30 мин. до 14 сут., для марки ВЛ-023 - от 30 мин. до 6 мес.

Фосфатирующие грунтovки должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.2.

Таблица 10.2

Показатель	ВЛ-02	ВЛ-023	
Цвет	Зеленовато-желтый	Защитно-зеленый	
Вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4, при 20 °С при нанесении:			
кистью и валиком	20 - 35	20 - 40	
пневмораспылением и УБР	16 - 20	16 - 20	
Массовая доля нелетучих веществ, %	20 - 22	25 - 27	
Расход, г/кв. м, при нанесении:			
кистью и валиком	80	80	
пневмораспылением и УБР	100 - 120	100 - 120	

Время высыхания, ч, при температуре, °С:			
от -10 до +5	1,5 - 2	1,5 - 2	
5 - 10	1,0	1,0	
10 - 18	1,0	1,0	
свыше 18	0,5	0,5	
Разбавление, %, не более:			
РФГ-1	20	30	
648, Р6	20	30	
толуол, ксилол	10	-	
Толщина пленки, мкм	8 - 10	15 - 18	

Сроки годности грунтовок устанавливаются в зависимости от температуры хранения (°С):

	ч
От -10 до +10	24
10 - 20	8
20 - 30	6
30 - 40	4.

Грунтовки, хранящиеся более длительное время, к употреблению непригодны.

Во время наружной окраски запрещается наносить грунтовки на солнцепеке при температуре воздуха выше 30 °С.

Грунтовки пожароопасны и токсичны, применяются при температуре от - 10 до +30 °С.

Срок хранения компонентов грунтовок 12 мес.

Слой грунтовки ВЛ-023 толщиной 12 - 25 мкм обеспечивает защиту стали от коррозии при хранении на открытом воздухе в течение 6 - 8 мес., а ВЛ-02 толщиной 10 - 18 мкм обеспечивает защиту алюминий-магниевого сплава от коррозии при хранении в закрытом складе в течение 12 - 18 мес.

При хранении стали на открытом воздухе грунт ВЛ-02 теряет свои защитные свойства через 15 - 20 сут.

1.2. Фенольно-формальдегидные грунтовки ФЛ-03К и ФЛ-03Ж (ГОСТ 9109-76) представляют собой суспензии пигментов и наполнителей в лаке на основе синтетических фенольно-формальдегидных смол с добавлением растительных масел и растворителей.

Грунтовка ФЛ-03К предназначена для грунтования поверхностей из черных металлов и дерева, ФЛ-03Ж - для грунтования поверхностей из черных, цветных металлов и их сплавов, а также деревянных поверхностей.

Фенольно-формальдегидные грунтовки должны соответствовать техническим требованиям, приведенным в табл. 10.3.

Таблица 10.3

Показатель	ФЛ-03К	ФЛ-03Ж
Цвет	Коричневый	Желто-зеленый
Вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20 °С при нанесении:		
кистью и валиком	40 - 60	40 - 60
пневмораспылением и УБР	25 - 30	25 - 30
Массовая доля нелетучих веществ, %	58 - 66	55 - 63
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью	100	80 - 100
валиком	120	100
пневмораспылением и УБР	120 - 150	90 - 110
Время высыхания, ч, при температуре (20 +/- 2) °С, не более:		
до степени 1	2	2
до степени 3	8	12
Разбавление ксилолом, сольвентом каменноугольным	25	20

или смесью одного из указанных растворителей с бензином-растворителем в соотношении 1:1, %, не более			
Толщина пленки, мкм	25 - 30	25 - 30	

Перед применением в грунтовки добавляют сиккатив НФ-1 в количестве не более 4% от массы грунтовки. Работать с грунтовками разрешается при температурах от 5 до 30 °С, так как они являются пожароопасными и токсичными.

Срок хранения грунтовок 6 мес.

1.3. Эпоксифирные грунтовки ЭФ-065 (ТУ 6-10-1435-78) и ЭФ-094 (ТУ 6-10-1523-77). Грунтовка ЭФ-065 представляет собой суспензию пигмента в эпоксифирном лаке ЭЭ-44-3. Наносят ЭФ-065 по чистой металлической поверхности, а также по остаткам старого прочно держащегося масляного, алкидного и эпоксифирного покрытия для окрашивания наружной надводной части и внутренних поверхностей корпуса.

Тиксотропная грунтовка ЭФ-094 представляет собой суспензию пигментов и наполнителей в лаке ЭЭ-42-3 с тиксотропирующей добавкой и предназначена для защиты от коррозии надводных поверхностей судов, изготовленных из стали и алюминий-магниевого сплава, а также поверхностей, предварительно загрунтованных фосфатирующими грунтовками и грунтовками на масляной, фенолформальдегидной и эпоксидной основах.

Грунтовки ЭФ-065 и ЭФ-094 должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.4.

Таблица 10.4

Показатель	ЭФ-065	ЭФ-094
Цвет	Коричневый	Красно-коричневый
Вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20 °С при нанесении:		
кистью и валиком	60 - 80	-
пневмораспылением и УБР	20 - 25	-
Массовая доля нелетучих веществ, %	56 - 62	61 - 70
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью и валиком	100 - 110	270 - 300
пневмораспылением	130 - 140	-
УБР	120 - 150	320 - 350
Время высыхания при температуре 20 °С, ч	5	24
Разбавление, %, не более:		
ксилол	12	-
сольвент	-	5 <*>
Толщина сухой пленки, мкм	25 - 30	90 - 100
Длина затухания пламени, мм	-	80

<*> В случае необходимости при нанесении УБР допускается разбавление грунтовки сольвентом в количестве не более 5% от массы.

Для обеспечения надежной защиты окрашиваемой поверхности от коррозии грунтовку ЭФ-065 рекомендуется наносить при температуре не ниже 15 °С и влажности не более 90%. В случае крайней необходимости допускается окрашивание при температуре минус 5 °С. Наносят ЭФ-065 обычными или валиковыми кистями, краскораспылителями, а также УБР "Факел". Нанесение первого слоя грунтовки ЭФ-065 производится кистью или УБР при температуре выше 10 °С.

Грунтовку ЭФ-094 допускается наносить при температуре воздуха от -5 до +35 °С и влажности не более 80%. Наносят ЭФ-094 УБР "Спрут", "Кит" или "Кинг" фирмы "Грако".

Продолжительность сушки одного слоя грунтовок в зависимости от температуры воздуха приведена в табл. 10.5.

Таблица 10.5

Грунтовка	Продолжительность сушки слоя, ч, при температуре, °С			
	от -5 до 0	1 - 10	10 - 20	21 - 30
ЭФ-065	48 - 24	24 - 8	8 - 5	5
ЭФ-094	72	72 - 36	36 - 24	24 - 12

Режимы нанесения грунтовки ЭФ-094 установками УБР приведены в табл. 10.6.

Таблица 10.6

Показатель	УБР		
	"Спрут"	"Кит"	"Кинг"
Номера сопел	28, 310	28, 38	617, 621,
		625, 635	
Давление воздуха, МПа	0,35 - 0,4	0,35 - 0,4	0,35 - 0,5
Давление лакокрасочного материала, МПа	22	25	22
Расстояние до окрашиваемой поверхности, мм	400	400 - 450	400 - 500
Скорость движения окрасочного факела, м/с	0,5	0,7 - 0,8	0,5 - 0,7
Толщина сырого слоя за один проход, мкм	200 - 220	200 - 220	200 - 220
Толщина сухого слоя, мкм:			
за один проход	90 - 100	90 - 100	90 - 100
за два прохода	200 - 220	200 - 220	200 - 220
за три прохода	250 - 300	250 - 300	250 - 300

Примечание. Для нанесения грунтовки ЭФ-094 УБР допускается применять сопла других диаметров.

Грунтовку ЭФ-094, хранящуюся на складе при температуре воздуха ниже 18 °С, следует использовать только после естественного нагрева до 18 - 20 °С.

Срок хранения грунтовки ЭФ-065 12 мес., ЭФ-094 - 18 мес.

Грунтовка ЭФ-065 является пожароопасной и токсичной, ЭФ-094 - взрывоопасной и токсичной.

Срок службы системы покрытия, состоящего из одного слоя грунтовки ЭФ-094 и двух слоев эмали на основе алкидных, виниловых, эпоксиэфирных, полиуретановых смол, не менее двух лет.

1.4. Эпоксидная грунтовка Б-ЭП-0126 (ТУ 6-10-1386-81) представляет собой двухкомпонентную композицию, состоящую из суспензии пигментов и наполнителей в смеси эпоксидной смолы ЭД-20 с активным разбавителем и аминоэфирного отвердителя ДТБ-2М.

Грунтовка предназначена для защиты от коррозии металлических поверхностей в замкнутых трудноventилируемых судовых помещениях, эксплуатирующихся в условиях воздействия морской, пресной воды и нефтепродуктов. Она токсична, пожароопасна, но взрывобезопасна.

Поставляется грунтовка Б-ЭП-0126 комплектно: полуфабрикат и отвердитель ДТБ-2М.

Для получения готовой к употреблению грунтовки следует к одной весовой части полуфабриката добавлять 0,23 весовой части отвердителя ДТБ-2М. Гарантийный срок хранения полуфабриката в закрытых складских помещениях при температуре от -40 °С до +30 °С составляет 12 мес.

При нанесении кистью полуфабрикат и отвердитель смешивают за 30 - 40 мин. до употребления. Срок годности грунтовки после введения отвердителя 1 - 4 ч. Наносят грунтовку на чистую или загрунтованную грунтовкой ВЛ-023 металлическую поверхность при температуре от 10 до 30 °С.

Грунтовка Б-ЭП-0126 должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет

Зеленый

Условная вязкость 75-процентного раствора полуфабриката по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С, с	17 - 50
Массовая доля нелетучих веществ, %	97
Расход, г/кв. м, при нанесении:	
кистью и валиком	450 - 550
УБР "Тон"	500
Время высыхания при температуре, °С:	
10 - 20	72 - 36
20 - 30	36 - 24
Разбавление смесью ацетона с этиловым спиртом в соотношении 1:1, %, не более:	
при условной вязкости 17 - 30	Не более 3
"- "- "- 31 - 50	3 - 8
Толщина пленки, мкм	Кистью или валиком
	150 - 220;
	установкой "Тон"
	200 - 250.

Срок службы системы покрытия из одного слоя грунтовки Б-ЭП-0126 и одного - двух слоев эмали Б-ЭП-421 общей толщиной не менее 450 мкм составляет 5 лет при соблюдении технологии нанесения.

1.5. Грунтовка на жидкостекольной основе Силикацинк-01 (ТУ 205 УССР 379-80) является двухупаковочной композицией, состоящей из основы (смесь равных количеств литиевого и натриевого жидких стекол) и мелкого цинкового порошка марки ПЦ-С .

10

Грунтовка предназначена для защиты от коррозии судостроительного проката и конструкций на межоперационный период их хранения и должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Серый
Вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20 °С, с	15 - 20
Массовая доля нелетучих веществ, %	80 - 85
Расход, г/кв. м, при нанесении:	
пневмораспылением	150 - 170
установкой "Контур"	130 - 150
Время высыхания, мин., при температуре, °С:	
5 - 15	7 - 10
20	5 - 7
Толщина пленки, мкм	20 +/- 5
Индекс распространения пламени I	0.

Грунтовка Силикацинк-01 является нетоксичной, пожаро- и взрывобезопасной. В составе отсутствуют органические растворители. Наносят грунтовку по отдробеструенной или фосфатированной поверхности металла. По грунтовке возможно нанесение следующих лакокрасочных материалов: ЭЖС-40, ЭП-755, ЭП-72, ФЛ-03К, УР-1176, ПФ-167, ХС-720, ЭФ-094, Б-ЭП-0147, ПФ-1145, ЭП-46, Б-ЭП-421, Б-ЭП-795, КО-42, ХС-769П, Силикацинк-2, Силикацинк-3 и др.

Срок защитного действия грунтовки не менее 12 мес. Грунтовка Силикацинк-01 обеспечивает длительную защиту металла от коррозии и не требует прошкуривания после длительной выдержки на открытом воздухе перед окончательным окрашиванием.

Срок годности приготовленной грунтовки при температуре от 5 до 15 °С составляет 10 - 12 ч, от 15 до 30 °С - 8 - 10 ч.

Не допускается нанесение грунтовки на поверхности, ранее загрунтованные грунтовками ВЛ-02, ВЛ-023, МС-067, ФЛ-03К.

Окрашивание производится при температуре от 5 до 30 °С.

Срок хранения компонентов грунтовки 12 мес.

1.6. Глифталевая грунтовка ГФ-021 (ТУ 10-1642-77) представляет собой суспензию пигмента и наполнителей в глифталевом лаке с добавлением сиккатива, растворителя и стабилизатора.

Грунтовка предназначена для грунтования металлических и деревянных поверхностей под покрытия различными эмалями и должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Красно-коричневый
Рабочая вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20 °С при нанесении пневмораспылением, с	22 - 24

Расход, г/кв. м, при нанесении:
 кистью 80
 пневмораспылением 110
 УБР 130
 Время высыхания при температуре 18 - 22 °С до степени 3, ч 24
 Разбавление ксилолом, сольвентом, тяжелым растворителем с бензином-растворителем в соотношении 1:1, % 20
 Толщина пленки, мкм 15 - 20.

Грунтовка является пожароопасной и токсичной, гарантийный срок хранения 6 мес.

1.7. Масляные грунтовки - железосуриковая N 71 и смешанная N 83 представляют собой смесь пигментов, затертых на натуральной олифе; они могут изготавливаться как на сухих пигментах, так и из густотертых паст.

Масляные грунтовки предназначены для грунтования различных поверхностей перед их окрашиванием и применяются в соответствии с системами, приведенными в разделе 12 настоящих Правил.

Грунтовки должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.7.

Таблица 10.7

Показатель	N 71	N 83
Цвет	Красно-коричневый	Красно-коричневый
Рабочая вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 18 - 23 °С при нанесении кистью, с	40 - 120	
Время высыхания, ч, не менее при температуре, °С:		
5 - 10	96	
11 - 18	72	
выше 18	24 - 72	
Расход при нанесении кистью, г/кв. м	100	160
Разбавление скипидаром, бензином-растворителем, %	5	
Толщина пленки, мкм	20	

Масляные грунтовки готовятся по рецептуре, указанной в табл. 10.8.

Таблица 10.8

Грунтовка	Из густотертых паст		Из сухих компонентов	
	компоненты	содержание, %	компоненты	содержание, %
Железосуриковая N 71	Сурик железный густотертый	74,0	Сурик железный сухой АК или Г	60,0
	Олифа льняная	26,0	Олифа льняная	40,0
Смешанная N 83	Сурик свинцовый малярный марок М-1, М-2, М-3	36,0	Сурик свинцовый малярный марок М-1, М-2, М-3	35,0
	Сурик железный густотертый	43,2	Сурик железный сухой АК или Г	35,0
	Олифа льняная	21,8	Олифа льняная	30,0

Готовая к употреблению грунтовка N 83 хранится не более 5 сут., а N 71 в плотно закрытой таре - не более 6 мес.
Грунтовки разрешается применять при температуре от 5 до 35 °С.
Гарантийный срок хранения железосуриковой грунтовки N 71 3 года.

2. ЭМАЛИ И КРАСКИ

2.1. Для защиты подводной части судов.

2.1.1. Противообрастающая перхлорвиниловая эмаль ХВ-5153 (ТУ 6-10-1520-75) представляет собой суспензию пигментов и токсически действующих веществ в растворе смол ПСХ-ЛН, Э-40 и канифоли в смеси органических растворителей.

Эмаль предназначена для защиты от обрастания подводной части корпусов судов неограниченного района плавания и должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Коричневый
Рабочая вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С при нанесении кистью, с	35 - 70
Массовая доля нелетучих веществ, %	60 - 70
Расход при нанесении кистью, г/кв. м	120
Время высыхания, ч, при температуре, °С:	
от -10 до 0	6 - 8
0 - 5	5
5 - 10	4
10 - 15	3
15 - 30	2
Разбавление сольвентом, ксилолом, %, не более	10
Толщина пленки, мкм	40 - 50.

Разбавление эмали ХВ-5153 бензином-растворителем (уайт-спиритом) запрещается.

Покрытие на основе эмали ХВ-5153 обеспечивает защиту от обрастания в течение 18 мес. Наносят эмаль ХВ-5153 при температуре от -10 до +30 °С.

Запрещается окрашивать поверхности, освещаемые прямыми лучами солнца, при температуре воздуха выше 25 °С.

Время выдержки эмали до спуска судов на воду в зависимости от температуры воздуха (в °С) составляет:

	Сут.
От -10 до 0	1,5
0 - 15	1,0
15 - 30	0,5.

Максимально возможная выдержка на воздухе эмали ХВ-5153 не более 45 сут.

Эмаль токсична, пожаро- и взрывоопасна, срок хранения 18 мес., транспортируется и хранится при температуре не ниже минус 10 °С.

2.1.2. Термопластичная краска типа ЯН-7А (ТУ 38 УССР 201317-79) представляет собой сплав канифоли с гидрофобными воскообразными веществами и высокомолекулярными соединениями, используемыми в качестве пластификаторов, и содержит в качестве токсина закись или окись меди.

Термопластичная краска предназначена для защиты от коррозии и обрастания морскими организмами подводной части корпусов судов на срок не менее трех лет. Наносят краску на загрунтованную поверхность в разогретом состоянии при температуре 120 - 160 °С установкой типа "Кальмар".

В качестве грунтовок можно использовать смесь краски ЭКЖС-40 (90%) и битума марки БН-1 (10%) по ГОСТ 6617-76, приготовляемую перед применением, а также эмаль ХС-534.

Грунтовки наносят одним слоем кистью или УБР "Факел", "Луч", "Спрут".

Термопластичную краску в расплавленном состоянии наносят при температуре окружающего воздуха от +30 до -5 °С.

Во избежание растрескивания покрытия при низких температурах и сползания краски при высоких температурах режимы нанесения краски ЯН-7А должны быть следующие:

Температура окружающего воздуха, °С	От -5 до +10	От 10 до 30
Давление, МПа	18	18

Температура краски, °С	160	140
Толщина, мм	1,0 - 1,25	1,25 - 1,5.

При температуре минус 5 °С рекомендуется уменьшать толщину покрытия до 0,75 мм (об этом следует оформить акт, согласованный с заказчиком, с целью дальнейшего наблюдения за состоянием покрытия в процессе эксплуатации).

Краска ЯН-7А должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Коричневый (шоколадный)	
Время застывания при температуре (20 +/- 2) °С, мин., не более	5	
Расход, кг/кв. м, при толщине покрытия 1,0 мм	1,5	
Толщина слоя, мм	1 - 1,5	
Массовая доля меди, %	21.	

В первую очередь окрашиваются теневые стороны, а затем, во избежание оплывов, поверхности, облучаемые солнцем.

Срок выдержки покрытия ЯН-7А до спуска судна на воду должен быть минимальным и при температуре окружающего воздуха от -5 до 0 °С составляет 1 - 12 ч, а от 0 до 30 °С - 1 - 72 ч.

Как исключение, допускается выдерживать окрашенные суда на воздухе при температуре выше 5 °С до 20 сут.

Срок хранения краски ЯН-7А в сухом помещении при температуре окружающего воздуха до 30 °С неограничен.

2.1.3. Противообрастающая эмаль ХВ-5243 (бывш. ХВ-518) (ТУ 6-10-1866-82) представляет собой суспензию пигментов и токсически действующих веществ (в том числе оловоорганических) в растворе смол ПСХ-ЛН и канифоли.

Эмаль предназначена для защиты подводной части судов от обрастания морскими организмами и водорослями. Применяется при температурах воздуха от -15 до +30 °С. Срок службы покрытия 2 года.

Эмаль поставляется в готовом виде и должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Коричневый	
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при (20 +/- 2) °С	50 - 70	
Массовая доля нелетучих веществ, %	65 - 75	
Расход при нанесении кистью или валиком, г/кв. м	150	
Время высыхания, ч, при температуре, °С:		
от -15 до -10	24 - 18	
от -9 до 0	18 - 12	
1 - 9	18 - 12	
10 - 19	11 - 4	
20 - 30	4 - 2	
Разбавление сольвентом, % не более	10	
Толщина одного слоя, мкм	40.	

В зависимости от температуры окружающего воздуха сроки выдержки покрытия ХВ-5243 перед погружением в воду составляют:

°С	Сут.
от -15 до 0	4 - 3
1 - 9	3 - 2
10 - 19	2 - 1
20 - 30	1.

Противообрастающее покрытие эмалью ХВ-5243 не требует перекраски при выдержке на воздухе судна при температуре от -15 до +30 °С в течение 45 сут. и при внеплановой постановке в док (два раза в течение двух лет продолжительностью до 10 сут.). При этом окрашенная поверхность должна быть защищена от воздействия прямых солнечных лучей во избежание образования трещин.

Эмаль токсична, пожаро- и взрывоопасна.

Срок ее хранения 18 мес. Эмаль ХВ-5243 хранится и транспортируется при температурах от -15 до +30 °С.

2.1.4. Эпоксидная противокоррозионная эмаль ЭП-43 (ТУ 6-10-1639-77) представляет собой двухкомпонентную композицию, состоящую из полуфабриката (пигментированная композиция на основе жидкого каучука ПДН-ЗАК и эпоксидной смолы ЭП) с добавлением отвердителя АФ-2.

Эмаль ЭП-43 предназначена для защиты судовых гребных винтов, эксплуатирующихся в морской и пресной воде при скоростях обтекания до 50 м/с.

Поставляется эмаль в виде двух компонентов (полуфабрикат и отвердитель АФ-2), которые смешиваются перед употреблением в соотношении 100 масс. ч. полуфабриката и 16 масс. ч. отвердителя. При нанесении кистью производится разбавление полуфабриката растворителем бутилацетатом или Р-4 в соотношении 100:15 (20).

Срок использования готовой к употреблению эмали ЭП-43 в зависимости от температуры не должен превышать (для порции в 1 - 2 кг):

°С	ч
25 - 30	0,5
20 - 24	0,5 - 1,0
10 - 19	1,5 - 2,0
0 - 9	1,5 - 2,0
от -10 до 0	2,0 - 3,0.

Эмаль должна соответствовать техническим требованиям, приведенным в табл. 10.9.

Таблица 10.9

Показатель	При нанесении краски	
	кистью	УБР "Тон"
Цвет	Белый, светло-зеленый, серый	
Соотношение полуфабриката и отвердителя:	Смешение перед употреблением	Раздельная загрузка
Для углеродистой стали:		
по массе	100:16 (для серой - 18)	100:16 (для серой - 18)
по объему	4,4:1,0	4,4:1,0
Для нержавеющей стали, латуни, бронзы:		
по массе	100:16 (18)	100:16 (18)
по объему	4,4 - 1,0	4,4:1,0
Массовая доля нелетучих веществ, %	96 - 99	
Условная вязкость полуфабриката при добавлении 25% бутилацетата по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С, с	95 - 135	
Время высыхания, ч, при температуре, °С:		
от -10 до 0	48 - 120	
0 - 9	24 - 48	
10 - 24	18 - 24	
25 - 30	12 - 18	
Расход, г/кв. м	500 - 600	450 - 550
Разбавление Р-4, РКБ, бутилацетатом, %	15 - 20	Не используется
Толщина одного слоя, мкм	150 - 200	200 - 250
Общая толщина покрытия, мкм	300 - 400	400 - 500
Минимальный срок выдержки покрытия перед эксплуатацией, сут., при температуре, °С:		
15 - 35	3	3
0 - 14	5	5
от -10 до 0	10	10

Максимальный срок перед нанесением следующего слоя составляет 10 сут.

Срок службы системы покрытия, состоящей из грунтовки ЭП-0136 или ВЛ-02 и эмали ЭП-43 толщиной 350 - 600 мкм, не менее 5 лет. Эмаль наносится кистью или установкой безвоздушного распыления типа "Тон-601". При нанесении механизированным способом полуфабрикат эмали и отвердитель загружаются в емкости установки, включается система подогрева, и температура нагрева компонентов доводится до 75 - 85 °С.

Эмаль токсична, пожаро- и взрывоопасна. Гарантийный срок хранения полуфабрикатов эмалей 10 мес. при температуре от -15 до +30 °С.

2.1.5. Противокоррозионная тиксотропная эмаль ХС-416 (ТУ 6-10-100-87-80), противообрастающая эмаль ХС-519 (ТУ-10-1765-80).

Эмаль ХС-416 тиксотропного типа поставляется в виде двух компонентов: алюминиевой пудры ПАП-1 или ПАП-2 и лака. Лак представляет собой дисперсию частично омыленного сополимера А-15-0 в смеси органических растворителей и осадителей.

Предназначена эмаль ХС-416 для противокоррозионной защиты подводной поверхности судов из алюминиевых сплавов.

Эмаль ХС-519 состоит из двух компонентов: основы и лака, которые хранятся отдельно. Основа представляет собой суспензию пигментов и токсинов в растворе частично омыленного сополимера А-15-0 в смеси органических растворителей. Лак представляет собой раствор нитрильного каучука СКН-26 12-процентной концентрации в смеси органических растворителей.

Предназначена эмаль ХС-519 для защиты от обрастания подводной части скоростных судов из алюминиевых сплавов.

Эмали ХС-416 и ХС-519 должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.10.

Таблица 10.10

Показатель	ХС-416	ХС-519
Цвет	Серебристый	Темно-синий
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С при нанесении:		
кистью	Не замеряется	60 - 170
УБР	То же	Не наносится
Массовая доля нелетучих веществ, %	30 - 32,5	47,5 - 50
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью	-	130 - 145
УБР "Кит", "Спрут"	350 - 370	Не наносится
Время высыхания, ч, при температуре, °С:		
от -10 до -1	72 - 48	18 - 16
0 - 9	48 - 36	16 - 12
10 - 19	36 - 24	12 - 8
20 - 30	24	8 - 6
Разбавление, %, не более:		
толуол, Р-4, циклогексанон	-	5 - 10
бутанол	3 - 7 <*>	-
Толщина сухой пленки, мкм	80 - 90	40 - 45
Толщина сырого слоя, мкм	300 - 350	-

<*> Разбавление эмали ХС-416 производится только в том случае, если вязкость лака выше 180 с по вискозиметру ВЗ-1 (сопло диаметром 5,4 мм).

Для разбавления эмали ХС-416 применяется циклогексанон или бутанол, которые вводятся в следующих количествах: для нанесения кистью - до 7% от массы эмали; для нанесения УБР - 3,5%.

Эмаль ХС-416 наносится одним слоем толщиной 80 - 90 мкм взамен четырех слоев эмали ХС-720с. Противообрастающая эмаль ХС-519 наносится по противокоррозионным эмалям ХС-416 или ХС-720с.

Смешивание компонентов эмалей производится перед употреблением в следующих весовых соотношениях: ХС-416 (лак 100, алюминиевая пудра 9,2), ХС-519 (лак 1, основа 5).

При нанесении эмали ХС-416 УБР "Кит" или "Спрут" рекомендуются следующие режимы: давление лакокрасочного материала 13 - 18 МПа, давление воздуха в системе 0,25 - 0,4 МПа, расстояние от сопла пистолета до окрашиваемой поверхности 300 - 330 мм, скорость движения пистолета 0,2 - 0,3 м/с, рекомендуемые размеры эллипсовидного сечения сопла 0,36 x 0,97 и 0,4 x 0,99. Допускается нанесение эмали ХС-416 УБР "Кинг".

Окрашивание эмалями разрешается производить при температуре воздуха от -10 °С до +35 °С и относительной влажности воздуха не более 85%.

Максимальное время выдержки до спуска на воду судна, окрашенного эмалью ХС-519, 6 мес. Время выдержки на воздухе может быть увеличено. В этом случае общее время службы покрытия (с учетом выдержки на воздухе) до последующей перекраски должно составлять не более 24 мес.

Минимальное время выдержки последнего слоя эмали ХС-519 до спуска судна на воду составляет 5 сут. при температуре от -10 до -1 °С и 3 сут. при 0 - 30 °С.

Сроки годности готовых к употреблению эмалей в зависимости от температуры воздуха приведены в табл. 10.11.

Таблица 10.11

Интервал температур, °С	Срок годности, ч	
	ХС-416	ХС-519
От -10 до +9	96	96 - 120
10 - 19	72	72
20 - 30	48	48

Покрытие на основе эмали ХС-519 обладает повышенной атмосферостойкостью и обеспечивает защиту от обрастания в течение 18 мес., не теряя эффективности при периодических подъемах судна на воздух.

Покрытие на основе эмали ХС-416 обеспечивает защиту от коррозии в течение 18 мес.

Лаки для эмалей ХС-416 и ХС-519 хранятся в плотно закрывающейся таре при температуре от -10 до +30 °С.

При хранении лака для эмали ХС-416 при температуре ниже 18 °С использовать его следует только после того, как он нагреется до 18 - 20 °С.

Эмали пожаро- и взрывоопасны, токсичны, срок их хранения 18 мес.

2.1.6. Противокоррозионная тиксотропная эмаль ХС-413 (ТУ 6-10-1888-83) представляет собой суспензию пигментов и наполнителей в растворе сополимера А-15-0 и каменноугольного лака с добавкой тиксотропизирующих веществ - желатинированной органодисперсии поливинилхлорида в смеси с бетоном. Предназначается она для противокоррозионной защиты подводной части стальных корпусов судов.

Эмаль должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Темно-коричневый
Вязкость по вискозиметру "Реостат", Па х с, при -1 скорости сдвига 427 с	0,30 - 0,70
Массовая доля нелетучих веществ, %	40 - 46
Расход при нанесении УБР "Кинг", "Спрут", г/кв. м	400 - 500
Время высыхания, ч, при температуре, °С:	
от -15 до -10	24 - 20
от -9 до 0	19 - 12
1 - 9	11 - 8
10 - 19	7 - 5
20 - 30	4 - 3
Разбавление Р-4, ксилолом, толуолом, ацетоном, %, не более	10
Толщина сухой пленки, мкм	80
Толщина нестекающего мокрого слоя, мм	0,5.

Разбавление эмали производится только в том случае, если она после интенсивного перемешивания непригодна для нанесения УБР.

Перед окрашиванием поверхность, загрунтованная на межоперационный период грунтовкой ВЛ-023, обрабатывается пневматическими щетками и обезжиривается. Вся поверхность вновь загрунтовывается грунтовкой ВЛ-02 или ВЛ-023.

Допускается нанесение эмали ХС-413 на поверхность с остатками старой прочно держащейся этинолевой краски ЭЖС-40 и эмали ЭП-755. При этом старое покрытие следует обработать пневматическими металлическими щетками до потери глянца, обезжирить бензином-растворителем по ГОСТ 3134-78.

Наносят эмаль ХС-413 при температуре от -15 до +30 °С.

Противокоррозионное покрытие эмали ХС-413 может быть выдержано на воздухе перед нанесением противообрастающих эмалей не более 45 сут.

Срок выдержки до спуска на воду судна, окрашенного по полной системе или только противокоррозионными эмалями, зависит от температуры окружающего воздуха (в °С):

	Сут.
от -15 до 0	4 - 3
1 - 9	3 - 2
10 - 19	2 - 1
20 - 30	1.

Срок службы двухслойного покрытия 2 - 3 года, трехслойного - до 4 лет.

Эмаль токсична, пожаро- и взрывоопасна. Срок хранения 24 мес. при температуре от -15 до +30 °С и 40 сут. - при температуре до -35 °С.

Эмаль хранится и транспортируется в герметически закрытой таре с предохранением от действия влаги и прямых солнечных лучей.

2.1.7. Противокоррозионная эмаль ХС-534 (ТУ 6-10-801-76) представляет собой суспензию пигментов и наполнителей в смеси каменноугольного лака марки А с раствором сополимера А-15-0. Предназначается она для противокоррозионной защиты подводной части корпусов судов.

Эмаль должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Коричневый
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С при нанесении:	
кистью	40 - 80
УБР	50 - 90
Массовая доля нелетучих веществ, %	44 - 49
Расход, г/кв. м, при нанесении:	
кистью	120 - 130
УБР	140
Время высыхания, ч, при температуре, °С:	
от -5 до 0	12 - 24
0 - 10	6 - 48
11 - 20	3 - 48
21 - 30	2 - 48
Разбавление ксилолом, сольвентом, Р-4, %, не более	13
Толщина пленки, мкм	25 - 30.

Эмаль ХС-534 можно наносить по межоперационным грунтовкам МС-067, ВЛ-023, ВЛ-02 и по прочно держащимся остаткам красок на этинолевой и виниловой основах при температуре от -5 до +30 °С.

Время выдержки полностью окрашенных поверхностей перед началом эксплуатации составляет 2 сут. при температуре от 0 до 10 °С, 1 - 2 сут. - от 11 до 20 °С и 1 сут. - от 21 до 30 °С.

Эмаль токсична и пожароопасна, срок службы 2 года, срок хранения 12 мес.

2.2. Для защиты пояса переменных ватерлиний.

2.2.1. Противокоррозионные ХС-748 (ТУ 6-10-836-75) и ХВ-142 (ТУ 6-10-806-75) и противообрастающая эмаль ХВ-750 (ТУ 6-10-805-75) представляют собой суспензии пигментов и наполнителей в растворах синтетических смол в смеси органических растворителей:

ХС-748 - на виниловом сополимере А-15-0;

ХВ-142 - на смеси перхлорвинилового смолы ПСХ-ЛН и алкидной смолы N 135;

ХВ-750 - на перхлорвинилового смолы ПСХ-ЛН и канифоли.

Эмали ХС-748, ХВ-142 предназначены для защиты от коррозии района переменной ватерлинии судов неограниченного района плавания, а ХВ-750 - для защиты района переменной ватерлинии от обрастания. Срок службы покрытий эмалей 12 мес.

Эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.12.

Таблица 10.12

Показатель	ХС-748	ХВ-142	ХВ-750

Цвет	Коричневый	Красный, зеленый, серый, черный	Красный, зеленый	Красный,
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 18 - 23 °С при нанесении:				
кистью	60 - 70	60 - 70	30 - 50	
пневмораспылением	20 - 25	20 - 25	-	
Массовая доля нелетучих веществ, %	35 +/- 3	33,5 +/- 1,5	63 +/- 2	
	(для серой) 27,5 +/- 2,5	(для красной)		
	(для черной) 33 +/- 3	(для красной и зеленой)	56 +/- 2	
		(для зеленой)		
Расход, г/кв. м, при нанесении:				
кистью	140 - 160	160 - 180	200 - 220	
пневмораспылением	180 - 250	200 - 260	-	
Время высыхания, ч, при температуре, °С:				
от -10 до 0	4 - 8	6 - 10	6 - 10	
0 - 10	3 - 4	4 - 6	4 - 6	
выше 10	2 - 3	2 - 4	2	
Разбавление растворителем Р-4, толуолом, сольвентом, %		15	15	15
Толщина пленки, мкм	25	25	35	

Эмали ХС-748, ХВ-142 можно наносить при температуре от -10 до +30 °С, а ХВ-750 - от -15 до +30 °С кистью и краскораспылителем. После нанесения последнего слоя судно может быть спущено на воду не раньше чем через одни сутки при положительных температурах и через 2 - 3 сут. при отрицательных.

В случае необходимости район переменной ватерлинии после окончания окраски эмалями ХС-748 и ХВ-142 может находиться на воздухе до погружения судна в воду в течение года, а при использовании системы: ВЛ-023 - 1 слой, ХС-748 - 4 слоя, ХВ-750 - 2 слоя - в течение 2 мес.

В зависимости от температуры спуск на воду судов, район переменной ватерлинии которых окрашен эмалью ХВ-750, допускается не раньше следующих сроков: от 0 до 30 °С - через 1 сут., от -1 до -10 - через 2 сут., от -11 до -15° - через 3 сут.

При перекраске поверхностей, ранее окрашенных красками на другой основе, остатки старого покрытия должны быть полностью удалены.

Эмали пожароопасны и токсичны, их следует хранить в герметически закрытой таре в помещении с температурой воздуха не ниже минус 10 °С. Срок хранения эмалей ХС-748, ХВ-142 - 12 мес., ХВ-750 - 9 мес.

2.3. Для защиты надводных поверхностей.

2.3.1. Противокоррозионная ХС-1169 (ТУ 6-10-1454-79) и полиуретановая ХС-1168 (ТУ 6-10-1453-79) эмали.

Противокоррозионная эмаль ХС-1169 представляет собой суспензию пигментов и наполнителей в растворе омыленного сополимера хлорвинила с винилацетатом А-15-0. Эмаль ХС-1169 однокомпонентна.

Эмаль ХС-1168 двухкомпонентна, состоит из основы и отвердителя. Основа представляет собой суспензию пигментов и наполнителей в растворе омыленного сополимера хлорвинила с винилацетатом А-15-0 и полиэфира 10-67. Отвердитель - 70-процентный раствор полиизоцианата в смеси ксилола и этилгликоляцетата в соотношении 1:1. Допускается в качестве отвердителя применять десмодур N.

Эмаль ХС-1168 наносят на поверхности, загрунтованные грунтовкой ЭФ-094 и окрашенные эмалью ХС-1169, а эмаль ХС-1169 наносят по грунтовкам ВЛ-02 или ВЛ-023.

Эмали ХС-1169 и ХС-1168 применяются для противокоррозионной защиты надводного борта и надстроек судов, обладают пониженной горючестью. Эмаль ХС-1168 обладает также противообледенительными свойствами.

Эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.13.

Показатель	XC-1169	XC-1168
Цвет	Красно-коричневый	Белый, палевый, светло-серый, синий, черный, шаровый
Условная вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С, с	60 - 100	50 - 70 (для белого, палевого, светло-серого, шарового цветов); 80 - 100 (для черного цвета); 70 - 100 (для синего цвета)
Массовая доля нелетучих веществ, %	34 - 38 (для цвета); 34 - 38 (для остальных)	37 - 41 (для синего цвета)
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью	120 - 140	120 - 140
пневмораспылением и УБР	130 - 150	130 - 150
Время высыхания, ч, при температуре, °С:		
от -10 до -5	2,5 - 3,0	5 - 4
от -5 до 0	2,0 - 2,5	3 - 4
0 - 10	1 - 2	2 - 3
10 - 20	0,5 - 1,0	1 - 2
20 - 30	0,5	1
Длина затухания пламени, мм, не более	70	70
Толщина сырой пленки, мкм, не более	75 - 85	75 - 85
Толщина сухой пленки, мкм, не более	25 - 30	25 - 30

Жизнеспособность эмали XC-1168 после введения отвердителя зависит от температуры (в °С):

ч

от -10 до 0	6 - 8
1 - 25	4 - 6
25 - 30	4.

Нанесение эмалей производят кистью, валиком, пневматическими распылителями и УБР.

Данные о рабочей вязкости, допустимом проценте разбавления, а также марки применяемых растворителей при нанесении эмалей пневмораспылителями и УБР приведены в табл. 10.14.

Таблица 10.14

Эмаль	Температура, °С	Растворитель		Разбавление, %, по ВЗ-4 при нанесении		Рабочая вязкость, с,	
		пневмораспылением	УБР	кистью	пневмораспылением	УБР	УБР
XC-1168	от -10 до 0	Ацетон, Р-4		8 - 12 (для шарового цвета);	5 - 10	80 - 100	30 - 40 50 - 60

1 - 14	Р-4	10 - 15	50 - 70	5 - 10 (для остальных цветов)	25 - 35	40 - 50
15 - 30	Циклогексанон, Р-4	15 - 20	5 - 10		20 - 30	40 - 50
ХС-1169 от -10 до 0	Ацетон, Р-4	8 - 12	5 - 10	60 - 100	30 - 40	50 - 60
0 - 15	Сольвент, Р-4, циклогексанон	10 - 15	5 - 10	60 - 100	25 - 30	40 - 50
15 - 30	Сольвент, циклогексанон	15 - 20	5 - 10	60 - 100	20 - 25	25 - 30

<*> При нанесении кистью не разбавляется.

Окрасочные работы производят на стапеле, в доке или на плаву при температуре окружающего воздуха от -10 до +30 °С и влажности не более 90%. Максимальное время до нанесения эмали ХС-1168 на грунтровку ЭФ-094 или на эмаль ХС-1169 составляет не более 6 мес.

Продолжительность формирования покрытия после окрашивания 10 сут. при температуре ниже 0 °С и 5 сут. - выше 0 °С. Система покрытия, состоящая из одного слоя грунтровки ВЛ-02 или ВЛ-023, двух слоев эмали ХС-1169 и двух слоев эмали ХС-1168, сохраняет защитные свойства не менее 2,5 лет при эксплуатации судов из алюминий-магниевого сплава и не менее двух лет при эксплуатации стальных судов в различных климатических зонах. Поверхности, ранее окрашенные алкидными, виниловыми, масляными эмалями или грунтками МС-067, ФЛ-03К, ВЛ-02, ВЛ-023, должны быть тщательно очищены от непрочно держащегося покрытия.

Эмали являются токсичными, пожаро- и взрывоопасными. Комплекты эмалей ХС-1169 и ХС-1168 хранят в герметически закрытой таре на складе или на открытых площадках под навесом при температуре от -10 до +30 °С в течение 12 мес.

2.3.2. Пентафталевая ПФ-167 (ТУ 6-10-741-79) и алкидно-стирольная МС-17 (ТУ 6-10-1012-78) эмали.

ПФ-167 представляет собой суспензию двуокиси титана и других пигментов в пентафталеовом лаке ПФ-069, а МС-17 - суспензию пигментов в растворе алкидностирольного лака с добавкой сиккатива и антиоксиданта.

Эмаль МС-17 предназначена для окрашивания надводных конструкций судов, механизмов и оборудования, расположенных на палубе, эмаль ПФ-167 - для окрашивания наружных поверхностей судов неограниченного района плавания, катеров, металлических, деревянных и других поверхностей, подвергающихся атмосферным воздействиям.

Защитные свойства эмали ПФ-167 сохраняются в течение 15 мес., МС-17 - 12 мес.

Эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.15.

Таблица 10.15

Показатель	ПФ-167	МС-17
Цвет	Белый, светло-серый, светло-шаровый	Черный, светло-серый, песочный
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру при 18 - 20 °С при нанесении:		
кистью	60 - 70	35 - 80
пневмораспылением	20 - 30	20 - 30
Массовая доля нелетучих веществ, %	59 - 65	57 - 43 (для черного цвета) 53 - 59 (для светло-серого цвета) 54 - 59 (для песочного цвета)
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью	150 (белая)	70 - 90

пневмораспылением	120 (серая)	190 (белая)	90
УБР	140 (серая)	90 - 150 (белая)	90 - 135
Время высыхания, ч, при температуре, °С:			
5 - 10	48	2	
11 - 18	36	1	
выше 18	24	0,5	
Разбавление, %, не более:			
бензин-растворитель	12	-	
ксилол, сольвент	-	12	
Толщина пленки, мкм	18 - 23	25	

Окрашивание эмалями ПФ-167 и МС-17 рекомендуется производить при температуре не ниже 15 °С и влажности не более 80%. Допускается производить окрасочные работы при температуре до 5 °С и влажности не более 90%, при этом защитные свойства покрытий снижаются.

По старому прочно держащемуся масляному или алкидному покрытию эмали марок ПФ-167 и МС-17 наносятся двумя слоями.

Поверхности, окрашенные указанными эмалями, могут быть введены в эксплуатацию не ранее чем через 6 сут. после нанесения последнего слоя.

Эмали пожароопасны и токсичны, их следует хранить в герметически закрытой таре в помещении с температурой воздуха не ниже -10 °С (ПФ-167) и -20 °С (МС-17).

Гарантийный срок хранения эмалей: ПФ-167 - 12 мес., МС-17 черной - 6 мес., светло-серой и песочной - 3 мес.

2.3.3. Противокоррозионные эмали ХС-720 (ТУ 6-10-708-74) представляют собой суспензию сополимеров А-15-0 в органических растворителях.

Предназначаются эмали для противокоррозионной защиты подводной и надводной части судов. Выпускается ХС-720 двух цветов: красно-коричневого и серебристого. Эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.16.

Таблица 10.16

Показатель	ХС-720с	ХС-720к
Цвет	Серебристый	Красно-коричневый
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С при нанесении:		
кистью	50 - 70	40 - 70
пневмораспылением		18 - 22
Массовая доля нелетучих веществ, %		26 - 30
Расход, г/кв. м, при нанесении:		34 - 38
кистью	120	110
пневмораспылением	145	140
Время высыхания, ч, при температуре, °С:		
от -10 до -1	4	
0 - 9	2	
10 - 19	1	
20 - 30	1	
Разбавление сольвентом, Р-4, %, не более		10
Толщина пленки, мкм		20 - 25

Эмаль ХС-720к однокомпонентна. Эмаль ХС-720с приготавливают на месте применения путем смешения 92 частей лака с 8 частями алюминиевой пудры марки ПАП-1 или ПАП-2. Срок годности приготовленной эмали ХС-720с составляет 94 ч при температуре от -10 до +9 °С, 72 ч - от 10 до 19 °С и 48 ч - от 20 до 30 °С.

Эмали ХС-720 наносятся по фосфатирующим или акриловым грунтовкам при температуре от -10 до +30 °С.

Полуфабрикат ХС-720 и эмаль ХС-720 красно-коричневая должны храниться в плотно закрытой таре в сухом помещении при температуре не ниже минус 10 °С и не выше 25 °С. Гарантийный срок хранения эмалей 18 мес.

2.3.4. Химстойкая полиуретановая эмаль ХС-527 (ТУ 6-10-710-74) представляет собой суспензию пигментов в лаке на основе гидроксилсодержащих смол с добавкой отвердителя.

Предназначается эмаль для окрашивания надводной части корпуса и надстроек.

Эмаль должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Белый, черный, шаровый
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20 °С при нанесении:	
пневмораспылением	20 - 25
кистью	50 - 70
Массовая доля нелетучих веществ, %	34 - 38
	20 - 32 (для черного цвета)
Расход, г/кв. м, при нанесении:	
кистью	140 (черная), 130 (белая, шаровая)
пневмораспылением	170 (черная, белая) 160 (шаровая)
УБР	160 (черная, белая) 150 (шаровая)
Время высыхания, ч, при температуре, °С:	
выше 10	1
0 - 10	2
Разбавление растворителем Р-4, %	10
Толщина пленки, мкм	25.

Эмаль ХС-527 поставляется в виде двух компонентов: полуфабриката ХС-527 и отвердителя - 70-процентного раствора диэтилгликольуретана в циклогексаноне (ДГУ).

Для получения готовой к употреблению эмали полуфабрикат ХС-527 смешивают с отвердителем ДГУ в соотношении 100:12,5 объемных частей. Срок годности эмали после смешивания 12 ч при температуре 5 - 15 °С, 8 ч при 15 - 25 °С.

Эмаль ХС-527 наносят при температуре от 5 до 30 °С на загрунтованные фосфатирующими грунтовками и окрашенные противокоррозионной эмалью ХС-720 поверхности стали, цветных металлов и сплавов. Допускается нанесение эмали также по стеклопластику и старым масляным, алкидным и перхлорвиниловым покрытиям.

Эмаль токсична и пожароопасна.

Полуфабрикат ХС-527 и отвердитель должны храниться в плотно закрытой таре в сухом помещении при температуре не ниже -10 и не выше +25 °С.

Гарантийный срок хранения полуфабриката ХС-527 - 18 мес., отвердителя - по ТУ 6-03-388-75.

2.4. Для защиты открытых палуб и площадок.

2.4.1. Эмали пентафталеваая нескользящая ПФ-1145, пентафталеваая теплоотражающая ПФ-5135, эпоксиэфирная нескользящая ЭФ-1144 и эпоксиэфирная теплоотражающая ЭФ-5144 (ОСТ 6-10-424-78).

Эмали представляют собой суспензии различных пигментов и наполнителей в эпоксиэфирном (ЭФ-1144 и ЭФ-5144) и пентафталевоом (ПФ-1145 и ПФ-5135) лаках и органических растворителях. Предназначены они для окрашивания наружных металлических поверхностей, палуб судов неограниченного района плавания, к которым предъявляются требования по износостойкости, противоскользким и теплоотражающим свойствам.

ЭФ-1144 и ПФ-1145 применяются без песка или электрокорунда для малоходовых участков палубы, с песком - для ходовых участков, с электрокорундом - для наиболее ходовых участков палубы (у комингсов, трапов и т.п.).

ЭФ-5144 и ПФ-5135 применяются для получения теплоотражающих покрытий и позволяют снизить потери топлива при его перевозке.

Эмали должны соответствовать техническим требованиям и нормам, указанным в табл. 10.17.

Таблица 10.17

Показатель	ЭФ-1144	ПФ-1145	ЭФ-5144	ПФ-5135
Цвет	Красно-коричневый и зеленый	Зеленый	Светло-серый	
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 18 - 20 °С при нанесении:				
кистью	60 - 70	60 - 70	60 - 70	60 - 70
пневмораспылением	20 - 30	20 - 30	20 - 30	20 - 30
УБР	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Массовая доля нелетучих веществ, %	57 - 61	59 - 63	57 - 61	55 - 66
Расход, г/кв. м, при нанесении:				
кистью	100 - 110	100 - 110	100 - 110	100 - 120
пневмораспылением	130 - 150	130 - 150	130 - 150	140 - 150
УБР	120 - 140	120 - 140	120 - 140	120 - 140
Время высыхания, ч, при температуре, °С:				
от -5 до 0	48 - 24	-	48 - 24	-
1 - 10	<*> 24 - 8	48 - 36	24 - 8	48 - 36
10 - 20	8 - 5	36 - 24	8 - 5	36 - 24
21 - 30	5	24 - 20	5	24 - 20
Разбавление, %, не более:				
килол, сольвент	12	12	12	12
бензин-растворитель	-	12	-	12
Толщина пленки, мкм	25 - 30	25 - 30	25 - 30	25 - 30
Индекс распространения пламени I	12	8,9	4,1	8,9

<*> Сушка эмалей с песком или электрокорундом. Толщина нескользящего покрытия эмалью ЭФ-1144 и ПФ-1145 (с введением песка) должна составлять 300 - 500 мкм.

Нанесение эмалей рекомендуется производить при температуре не ниже 15 °С и влажности не более 80%.

В случае крайней необходимости допускается окрашивание эмалью ЭФ-1144 и ЭФ-5144 при температуре минус 5 °С.

Нескользящее покрытие эмалью ЭФ-1144 и ПФ-1145 можно получить двумя способами: 1) на окрашиваемую поверхность после нанесения первого слоя эмали насыпается песок или электрокорунд через сито с ячейками 0,6 мм; 2) непосредственно перед нанесением в эмаль добавляется песок или электрокорунд в количестве 30% от массы эмали. С целью предупреждения оседания песка эмали следует постоянно перемешивать.

Эмали без противоскользящей добавки наносятся обычными или валиковыми кистями, краскораспылителями и безвоздушным распылением, с противоскользящей добавкой - обычными или валиковыми кистями. Окрашенные поверхности могут быть введены в эксплуатацию после нанесения последнего слоя эмали не ранее чем через 2 - 3 сут. для хождения по палубе, через 5 - 7 сут. для погрузочно-разгрузочных работ.

Поверхности, ранее окрашенные эпоксидными материалами, перед нанесением палубных эмалей шлифуются шлифовальной шкуркой марки 63с или 64с (ГОСТ 10054-75, ГОСТ 1344-75).

Система покрытия, состоящая из двух слоев эмали, нанесенных на металлическую поверхность, загрунтованную грунтовкой ЭФ-065 или ЭФ-094, сохраняет защитные свойства в атмосферных условиях умеренного и холодного климата в течение двух лет и в условиях тропического климата в течение 1 - 1,5 года.

Эмали пожароопасны и токсичны. Их следует хранить в герметически закрытой таре в помещении при температуре воздуха не ниже минус 20 °С в течение 18 мес.

2.5. Для защиты внутренних судовых помещений.

2.5.1. Пентафталевая эмаль ПФ-218 (ГОСТ 21227-75) представляет собой суспензию пигментов, наполнителей и антипириена в пентафталево-лаке с добавлением растворителей.

Эмаль предназначена для окрашивания судовых помещений, приборов, механизмов и оборудования, к которым предъявляются повышенные требования пожарной безопасности. Выпускается эмаль двух марок: ПФ-218ХС (холодной сушки) - для окрашивания внутренних жилых, служебных и специальных помещений судов неограниченного района

плавления; ПФ-218ГС (горячей сушки) - для окрашивания наружной поверхности приборов, механизмов и оборудования, нагреваемых в процессе эксплуатации до температуры не выше 100 °С и устанавливаемых в помещениях, указанных выше. Светло-серая эмаль ПФ-218ГС предназначена также для окрашивания внутренних жилых и служебных помещений.

Эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.18.

Таблица 10.18

Показатель	ПФ-218ХС	ПФ-218ГС
Цвет	Белый, светло-желтый, слоновая кость, светло-оранжевый, коричневато-оранжевый, розовый, красный, салатный, светло-голубой	Слоновая кость, светло-серый
Рабочая вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре (20 +/- 0,5) °С, с, при нанесении:		
кистью	50 - 70	
пневмораспылением	30 - 35	
Массовая доля нелетучих веществ, %		
красного цвета	68 - 72 (для	67 - 78
68 - 78 (для остальных цветов)		
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью	90 - 100	
пневмораспылением		100 - 140
Время высыхания, ч, при температуре, °С:		
5 - 15	36	36
15 - 30	24	24
105 +/- 5	-	4
Разбавление бензином-растворителем, %, не более:		12
Толщина пленки, мкм		30
Длина затухания пламени, мм, не более	70	70
Индекс распространения пламени I		0
Коэффициент возгораемости К		0,358

Эмали наносят при температуре от 5 до 30 °С кистью, валиком или краскораспылителем.

Во внутренних помещениях судов система покрытия, состоящая из трех слоев эмали ПФ-218ХС, нанесенной на загрунтованную поверхность, сохраняет защитные свойства и декоративный вид не менее трех лет; система покрытия, состоящая из трех слоев эмали марки ПФ-218ГС, нанесенной на загрунтованную грунтовкой АК-070 поверхность приборов, сохраняет защитные свойства и декоративный вид не менее пяти лет.

Эмали пожароопасны и токсичны. Хранятся они в герметически закрытой таре в сухом темном помещении. Гарантийный срок хранения 18 мес.

2.5.2. Эпоксидно-этинолевая эмаль ЭП-755 (ТУ 6-10-717-75), эпоксидно-каменноугольная эмаль ЭП-72 (ТУ 6-10-807-76).

Эмаль ЭП-755 состоит из эпоксидной смолы, этинолевого лака, пластификатора, эмульгатора, пигментов и органических растворителей, ЭП-72 - из эпоксидного лака на смоле ЭД-16, каменноугольного лака, отвердителя и органических растворителей.

Эмаль ЭП-755 зеленого и коричневого цвета предназначена для защиты металлических поверхностей от коррозии, а деревянных - от гниения. Эмаль красно-коричневого цвета предназначена для защиты от коррозии внутренних

поверхностей танков и цистерн, используемых для хранения или перевозки нефтепродуктов (за исключением толуола, ксилола, бензина).

Эмаль ЭП-72 применяется для окрашивания металлических конструкций, эксплуатирующихся в морской и пресной воде, в том числе при высокой скорости обтекания водой. Срок службы покрытия 12 - 24 мес.

Эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.19.

Таблица 10.19

Показатель	ЭП-755	ЭП-72
Цвет	Красно-коричневый, зеленый	Черный
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С при нанесении:		
кистью	30 - 80	50 - 80
пневмораспылением	25 - 35	30 - 35
Массовая доля нелетучих веществ, %	71 - 76	64 - 71
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью и валиком	120	120 - 140
пневмораспылением	100 - 110	160 - 180
Время высыхания при температуре 20 °С, ч	36	16
Разбавление Р-4, смесью ксилола и бутанола в соотношении 1:1, %	(без Р-4)	15
Толщина пленки, мкм	45	35

Эмали ЭП-755 и ЭП-72 состоят из двух компонентов: основы и отвердителя (полиэтиленполиамин), которые перед употреблением смешивают в следующих соотношениях:

г

ЭП-755 (зеленая)	100:5,0
ЭП-755 (красно-коричневая)	100:4,3
ЭП-72	100:2,8.

После введения отвердителя перед нанесением составы перемешивают деревянным веслом в течение 15 мин.

ЭП-755 наносят при температуре не ниже 5 °С и влажности воздуха не ниже 85%.

ЭП-72 наносят при температуре не ниже 10 °С. Продолжительность сушки эпоксидных эмалей составляет 36 ч при температуре 5 - 9 °С, 24 ч при 10 - 16 °С и 12 ч при 17 - 30 °С.

Продолжительность выдержки эпоксидных покрытий до эксплуатации составляет 7 сут. при температуре 5 - 9 °С, 6 сут. - при 10 - 16 °С и 5 сут. - при 17 - 30 °С.

Противообрастающие краски, а также эмали ХС-527 и ХС-510 следует наносить на эпоксидные покрытия сразу же после высыхания последнего слоя.

В случае увеличения срока сушки последний слой эмали ЭП-755 перед нанесением противообрастающей краски должен быть прошкурен, очищен от пыли и протерт ветошью, смоченной бензином-растворителем (уайт-спиритом).

Эмали ЭП-755 и ЭП-72 токсичны, пожароопасны. Срок хранения ЭП-755 при температуре не выше 20 °С - 5 мес., ЭП-72 - 12 мес.

2.5.3. Эмали ЭКЖС-40 и ЭКА-15 на дивинилацетиленовой основе.

Этинолевые эмали ЭКЖС-40 и ЭКА-15 готовятся на основе лака этиноль, представляющего собой раствор полимеров производных ацетилена, и различаются между собой типом пигментов, входящих в их состав.

Этинолевые эмали предназначены для защиты от коррозии подводной части корпуса судов, трюмов и внутренних помещений с повышенной влажностью, цистерн технической воды и балластных цистерн.

Эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.20.

Таблица 10.20

Показатель	ЭКА-15	ЭКЖС-40
Цвет	Серебристый	Красно-коричневый
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С при нанесении:		
кистью	14 - 20	14 - 100
пневмораспылением	12 - 20	14 - 30
Массовая доля нелетучих веществ, %	-	-
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью	80	100
пневмораспылением	100	120
Время высыхания при 18 - 22 °С, ч, не менее	10	10
Разбавление сольвентом, ксилолом, %	8	8
Толщина пленки, мкм	25	25

Этинолевые эмали следует готовить на месте применения по рецептуре, приведенной в табл. 10.21

Таблица 10.21

Компоненты	ЭКА-15	ЭКЖС-40
Лак этиноль	85 - 90	60 - 55
Пудра алюминиевая марки ПАП-1	15 - 10	-
Сурик железный сухой АК или Г	-	40 - 35

Готовую смесь ЭКЖС-40 перетирают на краскотерке, эмаль ЭКА-15 перетирать запрещается.

Допускаемая температура применения этинолевых эмалей от -25 до +30 °С. Продолжительность сушки каждого слоя этинолевых эмалей при окраске наружных поверхностей должна соответствовать срокам, приведенным в табл. 10.22.

Таблица 10.22

Температура, °С	Время сушки, ч	
	оптимальное	допустимое
от -25 до -16	36 - 24	48 - 24
от -15 до -10	24 - 12	48 - 12
от -9 до -1	12 - 8	24 - 8
0 - 9	8 - 6	24 - 4
10 - 19	6 - 4	12 - 3
20 - 30	4 - 2	8 - 2

Во внутренних помещениях, а также в трюмах, цистернах и подобных помещениях продолжительность сушки каждого слоя следует увеличивать на 12 - 24 ч.

Последний слой ЭКЖС-40 перед нанесением противоположающихся эмалей необходимо сушить 24 - 48 ч при температуре от -10 до -1 °С; 16 - 24 ч при 0 - 9 °С; 4 - 8 ч - при 20 - 30 °С.

Для изготовления этинолевой эмали ЭКА-15 используется лак этиноль вязкостью не более 16 с по вискозиметру ВЗ-4.

Приготовленную этинолевую эмаль ЭКЖС-40 разрешается хранить в герметически закрывающейся таре (банки, бидоны) при температуре до 30 °С - 5 сут., ниже 0 °С - 10 сут.

Срок годности лака этиноль 12 мес. При хранении его свыше одного года необходимо каждые 2 мес. проверять содержание стабилизатора и удельную вязкость.

Лак этиноль пожаро- и взрывоопасен.

Четыре слоя этинолевой эмали по стали обеспечивают защиту в морской и пресной воде в течение 1,5 - 2 лет.

2.6. Для защиты цистерн питьевой (мытьевой) воды.

2.6.1. Цинксиликатная краска В-ЖС-41 (ТУ 6-10-1481-78) поставляется комплектно в виде основы (жидкое калийное стекло), пигментной смеси и цинкового порошка. Предназначается для защиты от коррозии поверхностей стальных цистерн для питьевой воды.

Срок службы покрытия 2 года.

Краска должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Светло-серый
Вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при (20 +/- 0,5) °С, с	45 - 50
Расход при нанесении кистью, г/кв. м	200 - 230
Время высыхания при температуре (20 +/- 2) °С до степени 3, ч, не более	2
Разбавление пресной водой, %, не более	10
Толщина одного слоя, мкм	40 - 70.

Приготовленная краска должна быть использована в течение 10 ч.

Окрасочные работы разрешается производить при температуре воздуха в цистерне от 3 до 30 °С. Краска наносится кистью или пневматическим распылителем только по чистой и обезжиренной поверхности, по прочно держащимся остаткам краски В-ЖС-41 или другой цинксиликатной краски и цементного покрытия. По остаткам других покрытий нанесение краски не допускается.

Обезжиривание поверхности производится раствором калиевого жидкого стекла, разбавленного пресной водой в соотношении 1:2. Продолжительность сушки каждого слоя покрытия, устанавливаемая в зависимости от температуры и влажности воздуха в цистерне, приведена в табл. 10.23.

Таблица 10.23

Температура, °С	Относительная влажность, %	Продолжительность сушки слоя, ч, не менее
20 - 30	30 - 50	2
	50 - 80	6
	80 - 98	12
11 - 19	30 - 50	3
	50 - 80	8
	80 - 98	16
3 - 10	30 - 50	12
	50 - 80	20
	80 - 98	24

Минимальный разрыв между нанесением слоев допускается 6 мес. Запрещается производить окраску по мокрой или отпотевшей поверхности.

При ремонте покрытия В-ЖС-41, бывшего в эксплуатации, места, очищенные до металла, окрашиваются двумя слоями краски, затем на всю поверхность наносится один слой покрытия.

После высыхания третьего слоя, но не позднее, чем через 36 ч после нанесения, производится отверждение покрытия путем смачивания его поверхности 10-процентным раствором ортофосфорной кислоты при помощи кисти. Окончательно окрашенные цистерны должны быть выдержаны до заполнения водой не менее 6 сут. при температуре воздуха не ниже 3 °С, максимальное время выдержки покрытия до контакта с водой не ограничивается.

По истечении времени выдержки покрытия производится дезинфекция цистерны только раствором хлорамина с концентрацией активного хлора 20 мг/л.

Составные части краски хранятся отдельно в плотно закрытых упаковках при температуре не ниже 0 °С.

Срок хранения пигментной смеси 12 мес.

2.6.2. Этилсиликатная краска КО-42 (ТУ 6-10-1468-79) является двухкомпонентной композицией, состоящей из основы (раствор этилсиликатного связующего в этиловом спирте) и цинкового порошка, смешиваемых перед применением в соотношении 1:2.

Краска КО-42 предназначена для защиты от коррозии цистерн питьевой воды, изготовленных из стали.

Срок службы покрытия 2 года.

Краска должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Серый
Вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при температуре (20 +/- 0,5) °С при нанесении:	
кистью	27 - 32
пневматическим распылением	18 - 25
Массовая доля нелетучих веществ, %	67 - 72
Расход при нанесении кистью, г/кв. м	180 - 200
Время высыхания при температуре (20 +/- 2) °С до степени 4, ч, не более	1
Разбавление этиловым спиртом, %, не более	7
Толщина пленки, мкм	30 - 50.

Приготовленная краска должна быть использована в течение 8 ч.

Окрасочные работы в цистернах разрешается производить при температуре окружающего воздуха от -10 до +30 °С. Краска в цистернах наносится кистью. В особых случаях допускается нанесение краски пневматическим распылением, но первый слой рекомендуется наносить кистью.

Краска КО-42 наносится только по чистой и обезжиренной поверхности, по прочно держащимся остаткам краски КО-42, а также ХС-769П, ХС-76, ЭКА-15, ЭКЖС-40 и В-ЖС-41, Силикацинк-3.

Продолжительность сушки слоя составляет 1 ч при температуре в цистерне 20 - 30 °С, 3 ч при 10 - 19 °С и 5 ч - от -10 до +9 °С.

Максимальный разрыв, допускаемый между нанесением слоев, не должен превышать 6 мес.

При ремонте покрытия КО-42, бывшего в эксплуатации, места, очищенные до металла, окрашиваются тремя слоями краски, затем на всю поверхность наносится один слой покрытия.

Окончательно окрашенные цистерны должны быть выдержаны до заполнения водой не менее 6 сут. при температуре воздуха не ниже минус 10 °С, максимальное время выдержки покрытия до контакта с водой не ограничивается.

Дезинфекция цистерн производится раствором любого хлорсодержащего препарата с концентрацией активного хлора 75 - 100 мг/л.

Краска пожаро- и взрывоопасна. Составные части краски хранятся отдельно в плотно закрытых упаковках при температуре от -50 до +30 °С. Срок хранения материалов 6 мес.

2.6.3. Полиуретановая эмаль УР-41 (ТУ 88 УССР 095.001-76) представляет собой суспензию пигментов в смеси олигоэфира, отвердителя (триизоцианат ТТ-75 или полиизоцианатный аддукт ТДИ-ТМП) и органических растворителей. Эмаль двухкомпонентная предназначена для защиты от коррозии внутренних поверхностей стальных и облицованных стеклопластиком емкостей, в которых транспортируют и обрабатывают живую, соленую, мороженую рыбу, растительные масла и питьевую воду.

Эмаль должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Белый, серый, голубой, кремовый, светло-желтый, бежевый
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при (20 +/- 0,5) °С при нанесении:	
кистью	40 - 60
УБР "Факел", "Луч"	40 - 60
пневмораспылением	20 - 40
Массовая доля нелетучих веществ, %	68 - 72
Расход при нанесении, г/кв. м:	
кистью	100
пневмораспылением	110 - 120
УБР	120 - 130
Время высыхания, ч, при температуре, °С:	
0 - 9	24 - 12
10 - 20	12 - 6
21 - 30	6 - 3
Разбавление смесью растворителей (метилэтилкетон-48, этилацетат-24, бутилацетат-28), %, не более	5
Толщина пленки, мкм	30 - 40
Длина затухания пламени покрытия, мм	50.

Смешивание основного компонента эмали с отвердителем производится перед употреблением в чистой сухой посуде при постоянном перемешивании.

Максимально допустимое время выдержки грунтовочного покрытия до нанесения эмали УР-41 составляет 6 мес. Наносят УР-41 обычными или валиковыми кистями, пневмораспылителями, а также УБР "Факел", "Луч".

Окрашивание поверхностей производится при температуре окружающего воздуха от 5 до 30 °С и относительной влажности не выше 85%.

В цистернах питьевой, мытьевой воды, а также в цистернах пищевых продуктов старое покрытие грунтовки ВЛ-023 перед нанесением эмали УР-41 должно быть полностью удалено.

Срок выдержки покрытия до ввода окрашенных поверхностей в эксплуатацию 7 сут. при температуре сушки от 5 до 30 °С.

При восстановлении или перекраске внутренних поверхностей цистерн питьевой и мытьевой воды, цистерн для перевозки напитков, растительных масел, пищевого и технического жира допускается нанесение эмалей УР-41 по прочно держащимся остаткам этинолевых красок и красок на основе смолы СВХ-40.

При восстановлении или перекраске внутренних поверхностей трюмов и бункеров для перевозки соли и рыбы, танков замещения на рыбопромысловых судах нанесение эмалей УР-41 по остаткам старых лакокрасочных покрытий на другой пленкообразующей основе не допускается.

В цистернах питьевой воды должна быть произведена дезинфекция раствором любого хлорсодержащего препарата с концентрацией активного хлора от 75 до 100 мг/л.

Срок службы эмали УР-41, предназначенной для хранения и транспортирования рыбы в танках, цистернах, бункерах, составляет 3 года; для консервной массы, растительных масел, пищевого и технического жира, соли, сахара, напитков, питьевой и мытьевой воды - 4 года.

Эмаль является токсичной и пожароопасной.

Срок хранения несмешанных компонентов эмали при температуре от 0 до 40 °С в закрытых складских помещениях 9 мес.

2.6.4. Протекторная краска Силикацинк-3 (ТУ 205 УССР 445-81) является двухупаковочной, состоящей из связующего (растворимое стекло натриевое с модулем не менее 4,0) и цинкового порошка марки ПЦ-5.

Силикацинк-3 предназначается для защиты от коррозии стальных питьевых (мытьевых) цистерн.

Краска должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Серый
Вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20 °С, с	21 - 30
Массовая доля нелетучих веществ, %	88 - 90
Расход при нанесении пневмораспылением, г/кв. м	200 - 250
Расход водного раствора отвердителя, г/кв. м	160 - 180
Время высыхания, мин., при температуре 18 - 20 °С	30
Толщина пленки, мкм	50.

Протекторная краска не содержит органических растворителей и является взрыво-, пожаробезопасной и нетоксичной.

Жизнеспособность краски при 20 °С 6 - 8 ч.

Разбавлять ранее приготовленную, но не использованную краску запрещается.

В случае нанесения краски краскораспылителем ее необходимо профильтровать через металлическую сетку N 016 (ГОСТ 6613-73).

Силикацинк-3 наносится по прочно держащимся остаткам красок В-ЖС-41, Силикацинк-3, КО-42 и цементного покрытия.

Запрещается наносить краску на окалину и остатки органических грунтовок и красок. Перед ее нанесением поверхность обезжиривается (смачивается) жидким натриевым стеклом, разбавленным водой в соотношении 1:4. Наносят жидкое стекло кистями, ветошью или краскопультом при температуре окружающего воздуха от 3 до 30 °С и относительной влажности до 90%.

Первый слой предпочтительно наносить кистью. Допускается наносить краску краскораспылителем при условии периодического перемешивания ее во избежание оседания цинкового порошка для получения равномерного покрытия.

Продолжительность сушки каждого слоя покрытия приведена в табл. 10.24.

Таблица 10.24

Температура, °С	Относительная влажность, %	Продолжительность сушки, ч, не менее
20 - 30	30 - 50	0,5

11 - 19	50 - 80	6	
	80 - 90	12	
	30 - 50	3	
3 - 10	50 - 80	8	
	80 - 90	16	
	30 - 50	12	
	50 - 80	20	
	80 - 90	24	

Срок действия защитного покрытия не менее трех лет.

Гарантийный срок хранения компонентов краски 12 мес.

2.6.5. Эпоксидная эмаль Б-ЭП-421 (ТУ 6-10-1386-81) представляет собой двухкомпонентную композицию, состоящую из суспензии пигментов и наполнителей в смеси эпоксидной смолы ЭД-20 с активным разбавителем и аминосферным отвердителем ДТБ-2М.

Предназначена эмаль для защиты от коррозии металлических поверхностей в замкнутых трудновентилируемых судовых помещениях, эксплуатирующихся в условиях воздействия морской, пресной воды и нефтепродуктов. Эмаль должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Светло-коричневый
Условная вязкость, с, 75-процентного раствора полуфабриката по вискозиметру ВЗ-4 при (20 +/- 0,5) °С	17 - 50
Массовая доля нелетучих веществ, %	97 - 99
Расход, г/кв. м, при нанесении:	
кистью или валиком	300 - 350
УБР "Тон"	400 - 500
Время высыхания, ч, при температуре, °С:	
5 - 15	36
15 - 30	24
Разбавление смесью ацетона с этиловым спиртом в соотношении 1:1, %, не более	10
Толщина пленки, мкм, при нанесении:	
кистью или валиком	150 - 220
УБР "Тон"	250 - 300.

Для получения готовой к употреблению эмали необходимо к 1 в.ч. соответствующего полуфабриката добавить 0,23 в.ч. отвердителя ДТБ-2М.

Срок годности эмали после введения отвердителя от 0,5 до 4 ч при температуре от 10 до 30 °С для массы 3 - 4 кг.

При нанесении кистью полуфабрикат и отвердитель смешивают за 30 - 40 мин. до употребления.

Эмаль Б-ЭП-421 наносится на поверхность, загрунтованную грунтовкой Б-ЭП-0126, при температуре от 10 до 30 °С.

Срок службы системы покрытия до 5 лет.

Эмаль токсична и пожароопасна. Полуфабрикаты ее должны храниться в закрытых складских помещениях при температуре не ниже -40 и не выше +30 °С.

Гарантийный срок хранения эмали 12 мес.

2.6.6. Сополимерно-винилхлоридная эмаль ХС-717 (ТУ 6-10-961-76) представляет собой пигментированный алюминиевой пудрой раствор частично омыленного сополимера хлорвинила с винилацетатом (А-15-0) в смеси органических растворителей с добавкой отвердителя ДГУ.

Эмаль предназначена для защиты металлических внутренних поверхностей грузовых танков и цистерн, служащих для хранения и транспортировки сырой нефти, мазута флотского марок ФС-5, Ф-12, Ф-20, солярового масла, дизельного топлива марок ДЛ, ДС, ДА, ДЗ, бензина авиационного марок Б-70, Б-91/115, СБ-78, топлив марок Т-1, ТС-1, а также в условиях переменного действия на них морской воды и водяного пара.

Эмаль должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Серебристый
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С при нанесении:	
кистью	50 - 80
пневмораспылением	25 - 35
Массовая доля нелетучих веществ, %	30
Расход, г/кв. м, при нанесении:	

кистью	90 - 100
пневмораспылением	150 - 180
Время высыхания, ч, при температуре, °С:	
от -5 до +10	4
10 - 30	2
Разбавление растворителем Р-4, %, не более	20
Толщина пленки, мкм	25.

Эмаль приготавливается на месте применения в соответствии с табл. 10.25.

Таблица 10.25

Компоненты	Состав, %, по весу			
	1-й, 2-й, 3-й слой		4-й слой	
Лак ХС-717	79,0	82,5		
Пудра алюминиевая ПАП-1	7,8	3,8		
Уретан ЛГУ (70-процентный раствор в циклогексаноне)	13,2	13,7		

Срок годности приготовленной к употреблению эмали составляет 24 ч при температуре от -5 до +15 °С и 12 ч при температуре 16 - 30 °С.

Эмаль ХС-717 наносится по чистым стальным поверхностям или поверхностям, покрытым слоем грунтовки ВЛ-023 (в случае применения ее для защиты металла на межоперационный период хранения), а также по алюминиевым сплавам, предварительно загрунтованным ВЛ-02.

Нанесение эмали разрешается производить при температуре воздуха от -5 до +30 °С.

Время выдержки окрашенных поверхностей перед эксплуатацией составляет 7 сут. при температуре ниже 10 °С и 5 сут. - выше 10 °С.

Компоненты эмали: лак ХС-717 и уретан ДГУ необходимо хранить в герметически закрытой таре в помещении при температуре не ниже минус 10 °С.

Защитные свойства эмали сохраняются в течение трех лет. Эмаль является токсичной, пожаро- и взрывоопасной.

Срок хранения лака ХС-717 - 12 мес.

2.6.7. Пароводостойкая ФЛ-412 и маслостойкая ФЛ-61 эмали (ТУ 6-10-778-76) представляют собой суспензии алюминиевой пудры и цинкового крона в бакелитовом лаке.

ФЛ-412 предназначена для защиты от коррозии стальных поверхностей, подвергающихся воздействию горячей воды и пара с температурой до 200 °С (конденсаторы, выхлопные патрубки турбин, деаэраторы и др.).

ФЛ-61 предназначена для защиты от коррозии масляных цистерн с температурой масла до 200 °С, стальных топливных, масляных трубопроводов и змеевиков обогрева снаружи в топливных и масляных цистернах, в танках.

Эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.26.

Таблица 10.26

Показатель	ФЛ-412	ФЛ-61
Цвет	Серебристый с зеленоватым оттенком	
Рабочая вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 18 - 23 °С при нанесении кистью, с	30 - 70	30 - 60
Массовая доля нелетучих веществ в компонентах, %:		
бакелитовый лак	50	
спиртовая паста цинкового крона	30 - 35	
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью	130 - 150	
УБР	150 - 170	

Время высыхания, ч, при температуре, °С:			
0 - 10	4	4	
10 - 30	2	2	
от -1 до -10	-	8	
Разбавление спиртом этиловым ректификованным, %	10	10	
гидролизным, %, не более			
Толщина пленки, мкм	25	25	

Эмали ФЛ-412 и ФЛ-61 целесообразно приготавливать непосредственно перед применением и в количестве, не превышающем однодневной потребности. Максимальный срок хранения эмали ФЛ-412, годной к употреблению при температуре от -10 до +30 °С, не более 24 ч, для эмали ФЛ-61 и ФЛ-412 при температуре 5 - 30 °С - не более 14 ч.

Наносят эмали на тщательно отдробструенный металл или на прочно держащиеся остатки эмалей ФЛ-412 и ФЛ-61.

Работы по окрашиванию эмалью ФЛ-61 производят в вентилируемом помещении при температуре от -10 до +30 °С.

Окрасочные работы эмалью ФЛ-412 разрешается производить при температуре окружающего воздуха от 0 до 30 °С.

Компоненты красок хранят отдельно в герметически закрытой таре в помещении при температуре от -10 до +20 °С: бакелитовый лак - 3 мес., спиртовую пасту цинкового крона и алюминиевую пудру - 6 мес.

Сроки выдержки окрашенных поверхностей перед началом эксплуатации в зависимости от температуры окружающего воздуха приведены в табл. 10.27.

Таблица 10.27

Температура, °С	Срок выдержки, сут.	
	ФЛ-412	ФЛ-61
0 - 10	7	5
11 - 15	5	5
16 - 30	5	2

Трехслойное покрытие эмалью ФЛ-412, нанесенное распылением стойко к действию горячей воды и пара с температурой до 200 °С в течение одного года, а такое же покрытие эмалью ФЛ-61 стойко к действию минеральных масел с температурой до 200 °С в течение двух лет.

Краски являются огнеопасными и токсичными.

2.6.8. Краска сополимерно-винилхлоридная ХС-717П (ТУ 6-10-2-323-73) представляет собой раствор частично омыленного сополимера хлорвинила с винилацетатом (А-15-0) в смеси органических растворителей, пигментированный алюминиевой пудрой с добавкой отвердителя продукта 102-Т.

Краска ХС-717П предназначена для защиты металлических внутренних поверхностей экстракторов, емкостей и цистерн, служащих для хранения и транспортирования пищевых растительных масел.

Краска должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Серебристый
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 20 °С при нанесении кистью	60 - 80
Массовая доля нелетучих веществ, %	28 - 32
Время высыхания при 18 - 20 °С, ч, не менее	2
Расход при нанесении кистью, г/кв. м	90 - 100
Разбавление Р-4 или ацетоном, %	20
Толщина пленки, мкм	20 - 25.

Краска ХС-717П состоит из трех компонентов: полуфабрикатного лака ХС-717П (87,7%), алюминиевой пудры ПАП-2 (8,8%), отвердителя продукта 102-Т (3,5%).

Приготавливается ХС-717П путем тщательного перемешивания компонентов за 0,5 - 1 ч перед употреблением.

Срок годности приготовленной к употреблению краски 16 - 12 ч при температуре от -5 до +15 °С, 8 ч при 15 - 25 °С и 6 - 4 ч при 25 - 35 °С.

Во время работы через каждые полчаса краску необходимо перемешивать для поддержания однородного состава. Наносят краску ХС-717П на чистые стальные поверхности при температуре воздуха от -5 до +30 °С. Не допускается

применение грунтовок ВЛ-02, ВЛ-023, ПС-1, ПС-2 и 20-процентного раствора олифы в бензине-растворителе для защиты металла в межоперационный период хранения.

Емкости, покрытые ХС-717П, перед загрузкой растительным маслом следует промыть теплой (50 - 60 °С) водопроводной водой, затем слабым раствором перманганата калия, холодной водой и просушить в течение суток.

Заполнение окрашенных емкостей, цистерн и экстракторов растительным маслом разрешается производить не ранее чем через 10 сут. после нанесения последнего слоя краски.

Срок службы покрытия краской ХС-717П три года.

Краска токсична, пожаро- и взрывоопасна.

Гарантийный срок хранения полуфабрикатного лака ХС-717П 12 мес.

Компоненты краски: лак ХС-717П и продукт 102-Т необходимо хранить в герметически закрытой таре в отапливаемом помещении, температура в котором не ниже минус 10 °С.

2.7. Для защиты конструкций, нагреваемых до температуры 100 - 500 °С.

2.7.1. Пентафталевая ПФ-837 (ТУ 6-10-1309-77) и кремнийорганические КО-813 (ГОСТ 11066-74), КО-88 (ГОСТ 23101-78) термостойкие эмали.

Алюминиевые термостойкие эмали КО-813, КО-88 предназначены для окрашивания металлических поверхностей, подвергающихся действию высоких температур (до 500 °С), эмаль ПФ-837 для поверхностей, подвергающихся кратковременному воздействию высокой температуры (до 400 °С).

Эмали представляют собой смесь лака и алюминиевой пудры (табл. 10.28).

Таблица 10.28

Эмаль	Компоненты, масс, ч			
	Лак специальный	Лак КО-815	Лак КО-08	Алюминиевая пудра ПАП-1 или ПАП-2
ПФ-837	70	-	-	30
КО-813	-	94	-	6
КО-88	-	-	100	21

Готовые к употреблению эмали должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.29.

Таблица 10.29

Показатель	ПФ-837	КО-813	КО-83
Цвет	Серебристый		
Рабочая вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-1 при нанесении кистью	15 - 17	12	16
пневмораспылением	ВЗ-4	10 - 14	12
Массовая доля нелетучих веществ, %	не нормируется, определение обязательно	не	30 - 34
Расход, г/кв. м, при нанесении кистью	60 - 80	60 - 80	60 - 80
пневмораспылением	80 - 100	80 - 100	80 - 100
Время высыхания, ч, при температуре, °С:			
18 - 23	24	-	-
150	1	2	2
Разбавление, %, не менее:			
ксилол, толуол	-	8	-
растворитель РС-2	15	-	-
толуол	-	12	-

Толщина пленки, мкм	30	20	20				
---------------------	----	----	----	--	--	--	--

Термостойкие эмали разрешается наносить только на поверхности, ранее окрашенные термостойкими красками, при условии, что толщина старого покрытия не более 0,5 мм. При толщине более 0,5 мм все старые даже прочно держащиеся краски должны быть удалены.

Наносят эмали на чистую поверхность без грунтовки кистью и краскораспылителем.

Окрашивание эмалью КО-813 производится при температуре воздуха от 10 до 30 °С, эмалью ПФ-837 - от 15 до 30 °С. Температура поверхности конструкций при этом не должна превышать 30 °С.

Полностью окрашенные поверхности перед началом эксплуатации (нагревом) выдерживают не менее 24 ч.

Эмали являются пожароопасными и токсичными.

Гарантийный срок хранения лаков: КО-815 - 36 мес., КО-08 - 12 мес., лак специальный 70-процентный - 6 мес.

2.7.2. Лак черный кислотостойкий БТ-783 (бывш. N 441) (ГОСТ 1347-77) представляет собой раствор нефтяного битума или асфальта (или их смеси) и растительного масла в летучих органических растворителях.

Лак предназначен для покрытия поверхности аккумуляторов и их деталей с целью предохранения от действия серной кислоты.

Лак должен соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Черный
Вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20 °С, с	60
Массовая доля нелетучих веществ, %	43
Расход, г/кв. м, при нанесении:	
кистью	105 - 125
пневмораспылением	80 - 100
Время высыхания, ч, при температуре 18 - 22 °С	48
Разбавление бензином-растворителем, скипидаром, сольвентом каменноугольным (техническим), ксилолом чистым каменноугольным, %	8
Толщина пленки, мкм	30.

Гарантийный срок хранения лака 6 мес.

2.7.3. Лак на масляно-стирольной основе МС-25 (ТУ 6-10-1403-78) представляет собой раствор алкидно-стирольной смолы, модифицированной смесью высыхающего или полувсыхающего тунгового масла в ксилоле или в смеси ксилола со скипидаром.

Используют МС-25 в качестве покрытия по дереву для внутренних помещений и для поверхностей, подвергающихся атмосферным воздействиям.

Лак должен соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Бесцветный
Вязкость лака, с, по вискозиметру ВЗ-4 при 18 - 20 °С, приготовленного:	
на ксилоле	25
на смеси ксилола со скипидаром	50
Массовая доля нелетучих веществ, %	39 +/- 2
Расход, г/кв. м, при нанесении:	
кистью	60 - 80
пневмораспылением	80 - 100
Время высыхания при температуре 18 - 23 °С, ч	8
Разбавление ксилолом, скипидаром, %	10.

Лак является токсичным и пожароопасным, гарантийный срок хранения 6 мес.

2.7.4. Лак на мочевиной основе МЧ-52 (ТУ 6-10-767-74) представляет собой раствор пластифицированной синтетической смолы в бутаноле, сольвенте, этиловом спирте (ГОСТ 18300-72) и бензине-растворителе.

Непосредственно перед применением в лак добавляется кислотный отвердитель (3,5 - 4-процентный раствор соляной кислоты с концентрацией 27,5 - 28,5% в разбавителе РКБ-2) из расчета 7 масс. ч. отвердителя на 93 масс. ч. лака.

Предназначен лак для наружных и внутренних работ по дереву.

Лак должен соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет	Бесцветный
Вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 20 °С	

при нанесении:		
кистью	40 - 60	
пневмораспылением	25 - 30	
Массовая доля нелетучих веществ, %		46 - 50
Расход, г/кв. м, при нанесении		
кистью	60 - 80	
пневмораспылением	80 - 100	
Время высыхания при температуре 18 - 23 °С, мин.		75
Разбавление РКБ-2	10.	

Лак токсичен и пожароопасен, гарантийный срок хранения 6 мес.

2.7.5. Лаки масляно-смоляные общего потребления ПФ-283 и ГФ-166 (ГОСТ 5470-75) представляют собой раствор модифицированных растительными маслами алкидных или естественных смол в органических растворителях.

Предназначаются лаки для наружных (ГФ-166) и внутренних (ПФ-283) работ по масляным краскам, дереву и металлу.

Лаки должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.30.

Таблица 10.30

Показатель	ПФ-283	ГФ-166
Цвет	Бесцветный	
Вязкость, с, по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 18 - 20 °С, при нанесении:		
кистью	40 - 60	
пневмораспылением	20 - 30	
Массовая доля нелетучих веществ, %	50	49
Расход, г/кв. м, при нанесении:		
кистью	100 - 120	
пневмораспылением	130 - 150	
Время высыхания, ч, при температуре 5 - 30 °С	36	48
Разбавление ксилолом, сольвентом, скипидаром или смесью одного из этих растворителей с бензином-растворителем в соотношении 1:1, %, не более		10
Толщина пленки, мкм	20 - 30	

Лаки токсичны и пожароопасны, хранятся в сухом неотапливаемом помещении в течение 12 мес.

2.7.6. Пентафталевая ПФ-00-2 и эпоксидная ЭП-00-10 шпатлевки (ГОСТ 10277-76) представляют собой пастообразные массы, состоящие из пигментов, наполнителей и лаков с добавлением и без добавления пластификаторов.

ПФ-00-2 используется для выравнивания и исправления загрунтованных металлических и деревянных поверхностей, а также для выправок по выявительному слою эмали поверхностей.

Шпатлевки должны соответствовать техническим требованиям, указанным в табл. 10.31.

Таблица 10.31

Показатель	ПФ-00-2	ЭП-00-10
Цвет	Красно-коричневый	
Вязкость, с, шпатлевки ЭП-00-10, разбавленной растворителем в соотношении 4,7:1, и ПФ-00-2, разбавленной в соотношении 4:1, при температуре 20 °С по вискозиметру ВЗ-4		Не определяют
Массовая доля нелетучих веществ, %	75	90

Расход, г/кв. м, при нанесении:			
шпателем	200 - 300	Кистью	
	(1-й слой)	180 - 200	
	100 - 130		
	(2-й слой)		
пневмораспылением	450	220 - 250	
Время высыхания при температуре 18 - 22 °С		24	24
(при влажности воздуха не более 65%), ч			
Толщина одного слоя пленки, мм	0,2	0,2	

В случае нанесения шпатлевки пневмораспылением разбавление ее до рабочей вязкости производится:

ПФ-00-2 - бензином-растворителем, скипидаром или смесью бензина-растворителя с сольвентом в соотношении 1:1;

ЭП-00-10 - растворителями Р-4 и Р-5 в количестве 15%.

Шпатлевку ЭП-00-10 выпускают в виде двух полуфабрикатов: шпатлевочной массы и отвердителя N 1 (50-процентный раствор гексаметилендиамина в этиловом спирте).

Отвердитель вводят в количестве 8,5 вес. ч. на 100 вес. ч. шпатлевочной массы.

Шпатлевка ЭП-00-10 должна сохранять свои малярные свойства не менее 1,5 ч.

Срок хранения шпатлевки ПФ-00-2 и компонентов шпатлевки ЭП-00-10 6 мес.

2.7.7. Олифа натуральная льняная и конопляная (ГОСТ 7931-76). Получают ее путем обработки льняного или конопляного масла с введением ускорителей высыхания (сиккативов).

Используется олифа при изготовлении масляных грунтовок и густотертых красок для грунтования древесины и пропитки деревянных палуб.

Олифа должна соответствовать следующим техническим требованиям:

Цвет по йодометрической шкале, мг йода, не темнее:

льняная 400

конопляная 1600

Вязкость по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 18 - 20 °С, с 25 - 30

Время высыхания при температуре 18 - 20 °С, ч 24

Расход для пропитки деревянных поверхностей, г/кв. м 100.

Олифу хранят в плотно закрытой таре в сухом темном помещении не более 24 мес.

Приложение 11

РАСТВОРИТЕЛИ И ИХ НАЗНАЧЕНИЕ

Растворитель	Нормативный документ	Назначение растворителя	Срок хранения
Ацетон технический	ГОСТ 2768-79	Для эпоксидных лакокрасочных материалов, для изготовления составных растворителей, входит в состав смывок и паст для удаления старой краски	3 мес. - в сталь-ных и оцинкован-ных емкостях; 12 мес. - в стеклянных; 1 мес. - в нецинкованных из углеродистой стали
Бензин-растворитель для лакокрасочных материалов (уайт-спирит)	ГОСТ 3134-78	Для масляных лаков и эмалевых красок (алкидные, фенольные,	3 года

		асфальтобитумные), для обезжиривания поверхности перед окрашиванием		
Этилацетат нормальный и бутилацетат технический	ГОСТ 8981-78	Для приготовления сос- тавных растворителей и для разбавления красок различного назначения	6 мес.	
Спирт бутиловый нормальный технический (бутанол)	ГОСТ 5208-76	Для бакелитовых и идиольных лаков, а также для изготовления составных растворителей	3 года. Технический Н-бутанол должен храниться на складах в специально оборудованных металлических резервуарах	
Ксилол чистый каменноугольный	ГОСТ 9949-76	Для глифталевых, пен- тафталевых, фенольных, эпоксифенольных, фенольно-алкидных, битумных и кремнийорганических лакокрасочных материалов, входит в состав сложных органи- ческих растворителей	6 мес. - высший сорт; 3 мес. - сорт первый; 2 мес. - сорт второй	
Скипидар (масло терпентинное)	ГОСТ 1571-76	Для масляных лаков, битумных, битумно- масляных, глифталевых, пентафталевых, фенольных, этинолевых, эмульсионных лакокрасочных материалов	6 мес.	
Сольвент каменноугольный технический	ГОСТ 1928-79	Для битумных, глифта- левых, пентафталевых, этинолевых лакокрасоч- ных материалов	6 мес. - сорт высший; 4 мес. - сорт первый	
Толуол каменноугольный	ГОСТ 9880-76	Для кремнийорганиче- ских, перхлорвинило- вых, глифталевых эмалей, входит в состав органических растворителей	Марка Б 6 мес. - сорт высший; 4 мес. - сорт первый	
Толуол нефтяной	ГОСТ 14710-78	То же	1 год - марки А; 6 мес. - марки Б	
Циклогексанон технический	ГОСТ 14198-69	Для полиуретановых, виниловых эмалей, для изготовления смеси растворителей	6 мес.	
Этилцеллозольв (моноэтиловый эфир этиленгликоля)	ГОСТ 8313-76	Для эпоксидных материалов, а также для изготовления смеси растворителей	1 мес. - сорт высший; 6 мес. - сорт первый и второй	
Разбавитель РКБ-1 (в %): ксилол - 50 бутиловый спирт - 50	ТУ 6-10-1326-77 ГОСТ 9949-76 ГОСТ 5208-76	Для меламино-мочевин- ных и фенолоформальде- гидных эмалей	10 лет	
Растворитель РС-2 (в %): бензин-растворитель - 70 ксилол - 30	ТУ 6-10-952-75 ГОСТ 3134-78 ГОСТ 9949-76	Для масляных эмалей, битумных лаков и эмали ПФ-837	1 год	
Растворитель Р-4 (в %):	ГОСТ 7827-74	Для перхлорвиниловых и	1 год	

бутилацетат - 12	ГОСТ 8981-78	на основе сополимеров	
ацетон - 26	ГОСТ 2768-79	винилхлорида	
толуол - 62	ГОСТ 14710-78	лакокрасочных	
или		материалов	
ацетон - 15	ГОСТ 2768-79		
ксилол - 15	ГОСТ 9949-76		
толуол - 70	ГОСТ 14710-78		
или			
ацетон - 15	ГОСТ 2768-79		
сольвент - 15	ГОСТ 1928-79		
толуол - 70	ГОСТ 14710-78		
Растворитель Р-5 (в %):	ГОСТ 7827-74	Для перхлорвиниловых	1 год
бутилацетат - 30	ГОСТ 8981-78	лаков и эмалей	
ацетон - 30	ГОСТ 2768-79		
ксилол - 40	ГОСТ 9949-76		
Разбавитель Р-40 (в %):	ТУ УХП 86-56	Для эпоксидной	5 лет
ацетон - 20	ГОСТ 2768-79	шпатлевки	
ксилол - 50	ГОСТ 9949-76		
этилцеллозольв - 30	ГОСТ 8313-76		
или			
толуол - 50	ГОСТ 14710-78		
этилцеллозольв - 50	ГОСТ 8313-76		
Растворитель N 646 (в %):	ГОСТ 18188-72	Для нитроцеллюлозных и	1 год
бутилацетат - 10	ГОСТ 8981-78	других лакокрасочных	
этилцеллозольв - 8	ГОСТ 8313-76	материалов	
ацетон - 7	ГОСТ 2768-79		
бутиловый спирт - 15	ГОСТ 5208-76		
этиловый спирт - 10	ГОСТ 5962-67		
толуол - 50	ГОСТ 14710-78		
Растворитель N 648 (в %):	ГОСТ 18188-72	Для полиакриловых	1 год
бутилацетат - 50	ГОСТ 8981-78	(АК-069 и АК-070),	
этиловый спирт - 10	ГОСТ 5962-67	фосфатирующих грунто-	
бутиловый спирт - 20	ГОСТ 5208-76	вок и нитроцеллюлозных	
толуол - 20	ГОСТ 14710-78	лакокрасочных	
		материалов	
Растворитель РФГ-1 (в %):	ГОСТ 12708-77	Для фосфатирующих	1 год.
спирт бутиловый	ГОСТ 5208-76	грунтовок ВЛ-02,	Растворитель
или		ВЛ-023	хранится и
изобутиловый - 25	ГОСТ 9536-79		транспортируется
спирт этиловый	ГОСТ 5962-67		при температуре
или		от -30 до +30 °С	
изопропиловый - 75	ГОСТ 9805-76		
Растворитель Р-12 (бывш. РС-1) (в %):	ГОСТ 7827-74	Для перхлорвиниловых	1 год
бутилацетат - 30	ГОСТ 8981-78	эмалей	
толуол - 60	ГОСТ 14710-78		
ксилол - 10	ГОСТ 9949-76		
Спирт этиловый	ГОСТ 17299-78	Для бакелитового лака	10 лет
технический		и краски на его основе	
Спирт этиловый	ГОСТ 18300-72	Приготовление кислот-	
ректификованный		ного разбавителя для	
технический		фосфатирующих грунто-	
		вок, компонент для	
		изготовления лака 10Б	
Сиккатив N 7640	ТУ 6-10-1391-73	Для ускорения высыха-	6 мес.
		ния масел, масляных	
		лаков, красок и эмалей	
Спирт изопропиловый	ГОСТ 9805-76	Растворяет смолы,	10 лет
		жиры, масла и для	
		изготовления смеси	
		растворителей	

Разбавитель Р-6 (в %):	ТУ 6-10-1328-78	Для фосфатирующих	1 год
бензол - 40	ГОСТ 8448-78Е	грунтовок	
бутилацетат - 15	ГОСТ 8981-78		
этиловый спирт - 30	ГОСТ 5962-67		
бутиловый спирт - 15	ГОСТ 5208-76		
Сиккатив НФ-1	ГОСТ 1003-73	Для ускорения высыха-	6 мес.
		ния лакокрасочных	
		материалов. Применяют	
		самостоятельно и с	
		сиккативами марок НФ-4	
		и НФ-5	
Спирт изобутиловый	ГОСТ 9536-79	Для использования в	3 года
		качестве смеси	
		растворителей и для	
		производства эфиров и	
		других продуктов	