РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ ПРОДУКЦИИ НА ЭКСПОРТ

БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ СНХ ЭССР

А-10034

СОВЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА ЭСТОНСКОЙ ССР

Техническое управление

Для служебного пользования

РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ ПРОДУКЦИИ НА ЭКСПОРТ

Составитель КАЛАБУГИНА Н. Н.

БЮРО ТЕХНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ СНХ ЭССР
ТАЛЛИН 1963

62 (083.7)

3

TARTU ÜLIKOOLI
RAAMATUKOGU

184640

ARHIIVKOGU

ОТ СОСТАВИТЕЛЯ

В связи с широким развитием торговых отношений Советского Союза с целым рядом зарубежных стран особенно остро встает вопрос о качестве экспортируемых из ЭССР изделий. Поскольку качество изделий во многом зависит от качества той технической документации, по которой эти изделия изготовляются и принимаются, Техническое управление Совета народного хозяйства ЭССР сочло целесообразным издать настоящий сборник руководящих документов по изготовлению и поставке экспортной продукции.

Продукция, предназначенная для экспорта, должна изготовляться в строгом соответствии с государственными стандартами, нормалями и техническими условиями, установленными для этих изделий при их изготовлении в обычном исполнении. При этом, согласно утвержденной Советом Министров ЭССР 31/VIII 1960 г. Инструкции о порядке разработки, оформления и утверждения технических условий и внесения дополнений и изменений к государственным стандартам, технические условия на экспортную продукцию должны утверждаться по категории не ниже республиканских технических условий (РТУ).

Дополнительные технические условия на изделия для экспорта могут устанавливаться лишь в тех случаях, когда в заказ-нарядах потребителем оговорены качество и особые требования на отдельные типы и виды изделий, отличающиеся от установленных для продукции обычного исполнения.

Кроме указанного, продукция, поставляемая на экспорт в страны с тропическим климатом, должна соответствовать требованиям «Общих технических условий 50—1—59 на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом».

Рабочие чертежи и технологическая документация, необходимые для изготовления экспортной продукции, должны отражать требования государственных стандартов, нормалей, технических условий; требования о качестве, параметрах и других измененных характеристиках, изложенных в заказ-

нарядах, а также требования Общих технических условий 50—1—59 и дополнительные требования, установленные для этой продукции техническими условиями.

На каждом листе этой документации должен быть поставлен штамп «Годен для экспорта» с подписью ответственного лица.

Каждому работнику, имеющему отношение к выпуску экспортной продукции, следует помнить, что высокое качество продукции, экспортируемой нашим государством, служит неуклонному повышению престижа Советского Союза на международной торговой арене.

I.

ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАШИН, ПРИБОРОВ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

Общие технические условия на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом, разработаны на основе опыта, накопленного отечественной промышленностью, с привлечением зарубежных технических материалов, и утверждены Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР в соответствии с поручением Совета Министров СССР.

Общие технические условия и приложения к ним являются обязательными для всех отраслей промышленности при проектировании и изготовлении изделий, поставляемых в страны с тропическим климатом, и состоят из двух частей.

Первая часть содержит основные указания и требования, которыми следует руководствоваться при проектировании изделий, их изготовлении и климатических испытаниях.

Вторая часть состоит из ряда приложений к первой части и содержит перечень материалов и их характеристики, технические требования и рекомендации по выбору защиты материалов, используемых в изделиях, поставляемых в страны с тропическим климатом.

На изделия (или группы изделий), к которым предъявляются особые требования и для изготовления которых требования, изложенные в общих технических условиях, являются недостаточными, разрабатываются дополнительные технические условия.

Дополнительные технические условия в этом случае разрабатываются на основе настоящих общих технических условий базовыми организациями по стандартизации и утверждаются в установленном порядке для данной отрасли. Указанные технические условия являются обязательными для всех предприятий, изготавливающих изделия этой группы.

Внесение изменений в общие технические условия и приложения к ним производится Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР.

СССР Комитет стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров Союза ССР	ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАШИН, ПРИБОРОВ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ	50-1-59* Группа Г08

Настоящие общие технические условия распространяются на поставляемые в страны с тропическим климатом машины, аппараты, приборы и оборудование (именуемые в дальнейшем изделия), а также на изделия, их комплектующие.

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Изготовляемые изделия должны соответствовать государственным стандартам, техническим условиям и нормалям на изделия нормального исполнения, а также условиям поставки товаров на экспорт, настоящим общим техническим условиям и приложениям к ним.

1.2. На основе указанных в п. 1.1 документов, в дополнение к ним, в необходимых случаях разрабатываются и утверждаются в установленном порядке технические условия на отдельные группы изделий, а также на каждое изделие, поставляемые в страны с тропическим климатом. Внесение изменений в эти технические условия производится организацией их утвердившей.

Технические условия на отдельные группы изделий являются обязательными для отраслей, выпускающих эти изделия.

1.3. По указанию экспортных организаций СССР в соглашениях на поставку продукции могут быть оговорены согласованные с поставщиком повышенные требования по сравнению с предусмотренными государственными стандартами и настоящими общими техническими условиями или исключены отдельные требования, если их выполнение не вызывается необходимостью.

2. КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

2.1. По степени воздействия на изделия климатических факторов тропический климат разделяется на:

а) влажный тропический климат (ТВ);

б) сухой тропический климат (ТС).

Внесены Всесоюзным научно-исследовательским институтом электромеханики (ВНИИЭМ)	Утверждены Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 7/V 1959 г.

* *Переиздание с изменениями, принятыми 13 сентября 1961 г.*

2.2. **Влажный тропический климат (ТВ)** охватывает области, характеризующиеся сочетанием высокой относительной влажности с повышенной температурой. В этих областях сочетание температуры выше 20°С и относительной влажности выше 80% наблюдается не менее 12 *ч* в сутки в течение от 2 до 12 месяцев в году. Влажный тропический климат характеризуется также сильными ливнями (выпадение осадков до 100 *мм* за 10 *мин*), воздействием на оборудование биологических факторов, солнечной радиации, росы и песчаной пыли.

Основные факторы, характеризующие влажный тропический климат (ТВ), приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименования факторов	Величина	Примечания
Предельная минимальная температура, °С	—10	Очень редко в областях только субтропического климата
Средняя минимальная температура, °С	+3	
Средняя максимальная температура, °С	+45	
Предельная максимальная температура, °С	+50	
Среднее наибольшее изменение температуры за 8 *ч*, °С	10	
Средняя годовая температура, °С	+27	
Средняя максимальная относительная влажность воздуха при +35°С, %	95	Короткий срок
Наибольшая среднемесячная относительная влажность воздуха, %	90	
Наибольшая средняя относительная влажность воздуха в субтропических областях при +35°С, %	75	
Дополнительные факторы:		
Роса, пыль, бури, грозы, ливни	Есть	
Термиты, грызуны и пресмыкающиеся	Есть	
Плесневые грибы	Есть	
Морской туман	Есть	В прибрежных районах

2.3. **Сухой тропический климат (ТС)** охватывает области, в которых наблюдается высокая температура воздуха, достигающая +55°С, и сильная радиация солнца при низкой относительной влажности. Характерными также являются ежедневные большие колебания температуры воздуха и высокое содержание в последнем песка и пыли. На оборудование могут также воздействовать биологические факторы, хотя и в меньшей мере, чем во влажном тропическом климате.

Основные факторы, характеризующие сухой тропический климат (ТС), приведены в табл. 2.

Таблица 2

Наименования факторов	Величина	Примечания
Предельная минимальная температура, °С	—20	Исключительно редко в Китае, Гурции и Афганистане
Средняя минимальная температура, °С	—10	
Средняя максимальная температура, °С	+55	
Средняя годовая температура, °С	+27	
Среднее изменение температуры за 8 *ч*, °С	25	В течение 28 дней подряд
Максимальная температура поверхности при воздействии на нее прямого солнечного излучения, °С	+85	Матовая черная поверхность из материалов с низкой теплопроводностью
Средняя максимальная относительная влажность воздуха при +20°С, %	80	
Предельная минимальная относительная влажность воздуха, %	10	При температуре 40°С
Воздух, содержащий соли	Есть местами	
Дополнительные факторы:		
Роса	Есть	Очень редко
Пыль, песок, песчаные бури	Есть	
Термиты, грызуны и пресмыкающиеся	Есть	
Плесневые грибы	Есть	В некоторых областях

2.4. При расчете и конструировании изделий должны приниматься номинальные значения климатических факторов, приведенные в табл. 3.

Таблица 3

Наименования факторов	Климат	
	ТВ	ТС
Температура воздуха, °С:		
верхнее значение	+45	+55
нижнее значение	+3	—10
Среднегодовая температура, °С .	+27	+27
Изменение температуры за 8 *ч*, °С	10	40
Относительная влажность воздуха, %	95 при +35°С	Миним. 10 при +40°С, максим. 80 при +20°С
Максимальная температура матовой черной поверхности при воздействии на нее прямого солнечного излучения, °С	75	85
Плотность теплового потока солнечной радиации, *кал/см² · сек* . . .	0,0233	0,0267
Роса	Есть	Есть*
Воздух, содержащий соли . . .	Есть*	Есть
Пыль, песок	Есть*	Есть
Плесневые грибы	Есть	—
Насекомые, грызуны и пресмыкающиеся	Есть	Есть
Температура земли на глубине 1 *м*, °С	30	30
Температура воды, °С (используемой для охлаждения)	40	40
Температура морской воды, °С . .	+30	+30
Высота над уровнем моря, *м* . .	До 1000	До 1000

* Фактор учитывается, если он оговорен в заказе.

2.5. Перечень стран, отнесенных к влажному и сухому тропическому климату, дан в табл. 4.*

Таблица 4

Наименование страны	Климат	
	ТВ	ТС
Афганистан		×
Алжирская Народная Демократическая Республика		×
Австралия (северная и восточная части)	×	
Австралия (центральная часть)		×
Арабская Республика Сирия		×
Саудовская Аравия. Йеменская Арабская Республика, Оман и др.		×
Аргентина (северная часть)	×	
Аргентина (западная часть)		×
Ангола (Португальская Западная Африка)	×	
Боливия	×	
Берег Слоновой Кости	×	
Бечуаналенд		×
Бразилия (равнина реки Амазонки и восточная часть)	×	
Бирманский Союз	×	
Венесуэла	×	
Верхняя Вольта	×	
Габон	×	
Гамбия	×	
Гаити	×	
Гватемала	×	
Гвиана	×	
Гвинейская Республика	×	
Гондурас	×	
Дагомея	×	
Демократическая Республика Вьетнам	×	

* В соответствии с изменениями, происшедшими за последнее время, в таблицу внесены некоторые поправки.

Продолжение

Наименование страны	Климат	
	ТВ	ТС
Доминиканская Республика	×	
Индийский Союз (северная часть)		×
Индийский Союз (южная часть)	×	
Индонезия	×	
Иран		×
Иракская Республика		×
Израиль		×
Иордания		×
Камерун	×	
Каролинские острова	×	
Кения (северная часть)		×
Кения (южная часть)	×	
Колумбия	×	
Камбоджа	×	
КНР (южнее Янцзы)	×	
КНР (пустынные области северо-востока и северо-запада: пустыни Гоби, Алашан, Такла-Макан)	×	×
Конго (со столицей Браззавиль)	×	
Конго (со столицей Леопольдвиль)	×	
Коста-Рика	×	
Куба	×	
Лаос	×	
Либерия	×	
Ливия		×
Ливан		×
Мавританская Исламская Республика		×
Малайя	×	
Мали		×
Мальгашская Республика	×	
Марокко	×	
Марианские острова	×	

Продолжение

Наименование страны	Климат	
	ТВ	ТС
Мексика (полуостров Юкатан)	×	
Мексика (остальные области)		×
Мозамбик (Португальская Восточная Африка)	×	
Новая Гвинея	×	
Новая Каледония	×	
Никарагуа	×	
Нигер (юго-западная часть)	×	
Нигер (кроме юго-западной части)		×
Нигерия	×	
Объединенная Арабская Республика		×
Пакистан		×
Панама	×	
Парагвай (восточная часть)	×	
Парагвай (западная часть)		×
Перу	×	
Пуэрто-Рико	×	
Республика Гана	×	
Республика Сомали (южная часть)	×	
Родезия и Ньясаленд (северная часть)	×	
Родезия и Ньясаленд (южная часть)		×
Сальвадор	×	
Сенегал	×	
Сомали (северная часть)		×
Судан	×	
США (юго-восток и Флорида)	×	
США (дальний запад и Калифорния)		×
Таиланд	×	
Того	×	
Тунис		×
Турция		×
Танганьика	×	

Продолжение

Наименование страны	Климат	
	ТВ	ТС
Уганда	×	
Филиппины	×	
Цейлон	×	
Центрально-Африканская Республика	×	
Чад (северная часть)		×
Чад (южная часть)	×	
Чили (северная часть)		×
Эквадор	×	
Эфиопия (Абиссиния)	×	
Южно-Африканская Республика (северная часть)		×
Ямайка	×	
Япония (южные острова)	×	

3. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО КОНСТРУИРОВАНИЮ ИЗДЕЛИЙ

3.1. Изделия, поставляемые в страны с тропическим климатом, а также материалы, изготовляемые с учетом специфики тропического климата, могут выпускаться в следующих исполнениях:

а) для работы в условиях как влажного, так и сухого тропического климата;

б) для работы в условиях влажного тропического климата;

в) для работы в условиях сухого тропического климата.

В зависимости от указанных исполнений в обозначение типа изделия или материала на заводской табличке (этикетке) и в сопроводительный документ должны дополнительно вводиться буквы: Т (для влажного и сухого тропического климата), ТВ (для влажного тропического климата), ТС (для сухого тропического климата).

3.2. Учитывая конкретные условия эксплуатации, некоторые группы изделий в каждом из указанных в п. 3.1 исполнений могут изготовляться по следующим категориям:

А — предназначенные для работы в помещениях и не подвергающиеся резким изменениям температуры, режима внешней среды и воздействию солнечной радиации, дождя и пыли.

Б — предназначенные для работы в открытых производственных помещениях, под навесами, на верандах, в крытых транспортных средствах, палатках и не подвергающиеся воздействию солнечной радиации и дождя.

В — предназначенные для работы на открытом воздухе.

Необходимость изготовления изделий по названным категориям, а также в указанных выше исполнениях оговаривается в технических условиях на отдельные группы изделий.

3.3. Особые атмосферные условия (например, наличие химически активной среды, морского тумана) должны оговариваться при заказе изделий.

3.4. При конструировании изделий основными вопросами являются:

а) обеспечение длительной эксплуатации изделий при номинальных температурах окружающего воздуха, указанных в п. 2.4;

б) стойкость изоляционных и конструкционных материалов, антикоррозионной защиты и внешней отделки при длительной работе в условиях повышенной температуры и влажности, а также (в отдельных случаях) солнечной радиации, пыли и песка;

в) защита от воздействия плесневых грибов;

г) защита изделий на период транспортирования и хранения.

3.5. Повышение стойкости изделий против воздействия тропического климата может быть достигнуто за счет:

а) специальных конструктивных решений, как-то: применение эффективных вентиляционных устройств при наличии закрытых пространств, внутрикартерных объемов и т. д., эффективное охлаждение термически напряженных агрегатов, герметизация ответственных узлов, исключение открытых невентилируемых ниш, изменение номинальных характеристик оборудования общего применения и т. д.;

б) выбора соответствующих материалов и способов их защиты от воздействия климатических факторов;

в) выбора оптимальной технологии изготовления;

г) правильной консервации и упаковки на период транспортирования и хранения изделий;

д) надлежащего ухода при эксплуатации и хранении.

3.6. Герметизация отдельных деталей, узлов и приборов, обеспечивающая их полную защиту от воздействия климатических факторов, может служить основанием для изготовления таких деталей, узлов и приборов с использованием мате-

риалов и способов защиты, применяемых в нормальном исполнении. Герметизация должна осуществляться путем запайки, заливки термореактивными или другими герметизирующими составами или вакуумплотным уплотнением. При этом должна быть исключена возможность конденсации влаги внутри герметизированных узлов и приборов при изменении температуры в условиях транспортирования и эксплуатации.

3.7. Все стационарные изделия, работающие под напряжением выше 12 *в* или имеющие в своей схеме электрические устройства, должны иметь надежное заземление. При номинальном напряжении переменного или постоянного тока 250 *в* и выше должны быть предусмотрены два заземляющих болта, а при номинальном напряжении менее 250 *в* — один заземляющий болт.

На малогабаритном оборудовании, где конструктивно невозможно установить два болта, вне зависимости от величины напряжения допускается установка одного заземляющего болта.

Указанное требование не относится к электрическим аппаратам, корпус которых находится под напряжением.

Болты, предназначенные для заземления, должны изготовляться из латуни с последующим покрытием никелем, а для алюминиевых корпусов — оловом.

Болты должны быть предохранены от самоотвинчивания и снабжены двумя латунными никелированными, а для алюминиевых корпусов — луженными шайбами.

Не допускается использовать заземляющие болты для крепления деталей.

4. ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ

А. Металлы

4.1. В условиях тропического климата металлы подвергаются усиленной коррозии, поэтому в качестве конструкционных материалов для изготовления изделий должны применяться коррозионностойкие металлы и сплавы. Применение других металлов и сплавов допускается при условии защиты их от коррозии.

4.2. Углеродистые и низколегированные стали, а также чугуны всех марок имеют низкую коррозионную стойкость и могут применяться для изготовления деталей машин только с противокоррозионной защитой.

4.3. Высокохромистые стали, содержащие 18% и более хрома, допускается использовать без дополнительной защиты от коррозии. Необходимо учитывать, что улучшение качества обработки поверхности стали повышает их коррозионную стойкость.

4.4. Медь и медные сплавы должны применяться с защитными покрытиями. В отдельных конструктивно обоснованных случаях для недекоративных деталей медь и медные сплавы могут применяться без защитного покрытия, но, как правило, с пассивированием.

Требования настоящего пункта не относятся к стойким против коррозии медным сплавам.

4.5. Алюминий и алюминиевые сплавы должны применяться с защитными покрытиями. При выборе алюминиевых сплавов следует отдавать предпочтение плакированным сплавам и сплавам, не содержащим медь.

4.6. Для изготовления пружин рекомендуется применять бериллиевые и фосфористые бронзы, которые для сохранения товарного вида следует никелировать; такие пружины диаметром или толщиной менее 0,4 *мм* могут не иметь металлических и неметаллических — неорганических покрытий.

Разрешается изготовление пружин и пружинных шайб из нержавеющих сталей, а также из пружинных сталей с кадмированием и последующим обезводораживанием, если механическая прочность кадмированных деталей после обезводораживания соответствует заданным требованиям.

Некоторые виды пружин допускается защищать путем нанесения лакокрасочного покрытия по предварительно подготовленной поверхности.

Резьбовой крепеж рекомендуется изготовлять:

мелкий с диаметром резьбы до 6 *мм* — из медных сплавов с металлическим защитным покрытием или из металлов, указанных в п. 4.3, без покрытий;

крупный с диаметром резьбы свыше 6 *мм* — из медных сплавов с металлическим защитным покрытием, из сталей с металлическим защитным покрытием или из металлов, указанных в п. 4.3, без покрытий.

Допускается применение стального крепежа диаметром менее 6 *мм,* если он защищен металлическим покрытием необходимой толщины.

4.7. При выборе конструкционных материалов и их покрытий необходимо пользоваться рекомендациями по выбору контактирующихся металлов, приведенными в табл. 5.

Таблица 5

Рекомендации по выбору контактирующихся металлов (действительны для тропических приморских районов*)

	Серебро, золото, платина, палладий, родий	Медь, латунь, бронза	Медь никелированная	Медь луженая	Медь посеребренная	Сталь нержавеющая	Сталь хромированная**	Свинец	Олово (припой)	Сталь кадмированная и хроматированная	Алюминий оксидированный
1. Серебро, золото, платина, палладий, родий	0	1	0—1	1	0	0	0	2	2	2	1—2
2. Медь, латунь, бронза	1	0	0	0—1	0	0—1	1	1	1	2	2
3. Медь никелированная	0—1	0	0	0—1	0—1	0	0—1	1	1	1—2	1
4. Медь луженая	1	0—1	0—1	0	0—1	0—1	1—1	0—1	0	0—1	0—1
5. Медь посеребренная	0	0	0	0—1	0	0	0—1	1	0—1	2	2
6. Сталь нержавеющая	0	0—1	0	0—1	0	0	0	1	1	2	2
7. Сталь хромированная**	0	1	0—1	1	0	0	0	1	1	2	2
8. Свинец	2	1	1	0—1	1	1	1	0	0	1	1
9. Олово (припой)	2	1	1	0	0—1	1	1	0	0	0—1	0
10. Сталь кадмированная и хроматированная	2	1—2	1—2	0—1	2	2	2	1	0—1	0	0
11. Алюминий оксидированный	2	2	1	0—1	2	2	2	1	0	0	0

* В остальных районах тропического климата влияние на коррозию в общем более слабое.
** Комбинированное покрытие.

Условные обозначения

0 — соприкосновение не оказывает влияния на коррозию (можно пользоваться безопасно).

1 — соприкосновение оказывает незначительное влияние на коррозию (можно пользоваться в большинстве случаев, за исключением условий непосредственной близости от моря в тропиках).

2 — соприкосновение оказывает сильное влияние на коррозию и непригодно (можно пользоваться только в сухих помещениях с кондиционированием воздуха).

В случае отсутствия необходимых указаний в табл. 5 можно пользоваться электрохимическими рядами, выбирая возможно близкие друг к другу металлы. При этом следует учитывать, что величина разности электрохимических потенциалов и место металла в ряду может меняться в зависимости от среды, в которой будет работать металл.

Когда указанный в данном пункте выбор невозможен, следует разделять контактирующиеся поверхности слоем лака или прокладками из пластмасс, или другими электроизоляционными материалами.

4.8. Пайка должна осуществляться твердыми, в том числе серебросодержащими, припоями с обязательным удалением флюса.

Допускается пайка чистым оловом. Свинцово-оловянистые припои могут применяться только при условии последующего защитного покрытия.

Применение кислотных флюсов, кислых солей и других химически активных флюсов при пайке мест, соприкасающихся с электрической изоляцией, не допускается. В других случаях допускается применение этих флюсов при условии удаления их после пайки.

Б. Электроизоляционные материалы

4.9. Для изоляции рекомендуется применять материалы на основе бесщелочного стеклянного волокна, слюды и в некоторых случаях асбестового волокна в композиции с наиболее теплостойкими и влагостойкими смолами и лаками, а также некоторые синтетические материалы (например, полиэтилен, полиэтилентерефталат, полихлорвинил, фторопласт) и керамические материалы с глазурованной поверхностью или поверхностью, покрытой кремнийорганическими лаками.

4.10. Не рекомендуется применять для целей электроизоляции:

а) хлопчатобумажные и шелковые материалы;

б) бумагу, картон и фибру;

в) пресс-материалы с древесными и целлюлозными наполнителями, не указанные в приложении 2;

г) слоистые пластики с хлопчатобумажной, бумажной основой или основой из натурального шелка;

д) дерево.

Допускается применение указанных материалов для изготовления электроизоляционных деталей при условии, если последние работают в масляной ванне, защищенной от увлажнения, или же при условии полной заливки их термореактивными (эпоксидными, акриловыми типа МБК и др.) или битумными заливочными компаундами.

В некоторых случаях применение перечисленных в данном пункте материалов может быть допущено при условии обработки их специальными составами или защиты стойкими покрытиями. Эти случаи применения, а также методы обработки или защиты материалов должны быть оговорены в технических условиях на отдельные группы изделий.

4.11. Виды электроизоляционных материалов, применяемых в электротехнических и радиотехнических устройствах, приборах и кабельных изделиях, должны быть оговорены в технических условиях на соответствующие группы изделий.

В. Прочие материалы

4.12. Текстиль, войлок, фетр, кожа и ее заменители, картон и бумага, применяемые для изготовления деталей, должны быть обработаны антисептиками и другими специальными составами для защиты их от воздействия плесневых грибов, влаги, термитов и других факторов, специфичных для тропического климата.

Допускается применение упомянутых материалов без специальной обработки при условии работы последних в среде, защищающей их от воздействия указанных факторов.

Следует избегать контакта кожи со стальными деталями, так как при этом резко снижается ее устойчивость к воздействию тропических факторов.

4.13. Резина, применяемая для изготовления резиновых технических изделий, должна соответствовать требованиям, указанным в приложении 1 «Резиновые изделия для машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом».

4.14. Пластмассовые материалы рекомендуется выбирать в соответствии с приложением 2 «Пластические массы для изделий, поставляемых в страны с тропическим климатом».

4.15. Кабели и провода должны соответствовать приложению 3 «Кабельные изделия (кабели, провода, шнуры) для стран с тропическим климатом».

4.16. Деревянные детали и изделия, которые могут подвергаться воздействию биологических разрушителей, должны обрабатываться в соответствии с приложением 4 «Способы защиты изделий из древесины и деревянных элементов изделий, поставляемых в страны с тропическим климатом».

4.17. Для оптических приборов рекомендуется применять стекло группы А по ГОСТ 3514—57. Допускается применение стекла других групп химической устойчивости при условии надлежащей его защиты методами, предусмотренными групповыми техническими условиями на оптические приборы.

4.18. В качестве уплотнений рекомендуется применять следующие материалы с обработкой их в необходимых случаях антисептиками:

а) теплостойкую резину;
б) полихлорвиниловые пластикаты;
в) полиэтилены;
г) фторопласты;
д) асбест, пропитанный машинным маслом;
е) войлок;
ж) паронит;
з) скрученную стеклоленту и стеклолакочулок с сердцевиной из асбестового шнура.

4.19. В качестве клеящих материалов рекомендуется применение клеев на основе синтетических смол (в том числе эпоксидных). Не допускается применение казеиновых, животных, растительных клеев и клеев на крахмальной основе.

4.20. Рекомендуется применять замазки с неорганическими наполнителями на основе синтетических смол и клеев. Не следует применять замазки на основе жидкого стекла.

4.21. Масла и консистентные смазки рекомендуется применять в соответствии с приложениями 5 «Ассортимент масел для смазывания изделий, поставляемых в страны с тропическим климатом» и 6 «Ассортимент смазок консистентных для смазывания изделий, поставляемых в страны с тропическим климатом».

5. ЗАЩИТНЫЕ ПОКРЫТИЯ

5.1. Защита металлов, как правило, осуществляется путем лакокрасочных или металлических и неметаллических — неорганических покрытий. Допускается оставлять без покрытий детали, работающие в масляной среде. Детали, которые по

условиям работы не могут иметь металлических и неметаллических — неорганических или лакокрасочных покрытий, должны защищаться при помощи возобновляющейся смазки.

5.2. После клепки, развальцовки и других операций, приводящих к нарушению металлических и неметаллических — неорганических покрытий, следует нарушенные места защищать лакокрасочными покрытиями.

5.3. Поверхность деталей перед нанесением лакокрасочных и металлических и неметаллических — неорганических покрытий должна быть тщательно очищена от продуктов коррозии и загрязнений, а также тщательно обезжирена.

5.4. Не защищенные от прямого действия солнечной радиации поверхности изделий рекомендуется покрывать красками светлых тонов.

А. Общие технические требования к технологическому процессу окраски изделий

5.5. Для повышения стойкости лакокрасочного покрытия следует перед окраской производить фосфатирование изделий из черных металлов и анодирование изделий из алюминия и алюминиевых сплавов, за исключением тех случаев, когда это нельзя сделать по условиям работы изделий.

В отдельных технически обоснованных случаях допускается вместо фосфатирования применение фосфатирующих грунтов.

Для литейных алюминиевых сплавов допускается замена анодирования пропиткой бакелитовыми лаками с последующим запеканием.

Окраска изделий, изготовленных из алюминия и алюминиевых сплавов, без предварительного анодирования, может быть разрешена, если эти изделия при эксплуатации защищены от непосредственного воздействия атмосферных осадков и солнечной радиации.

5.6. Разрыв во времени между операциями очистки поверхности и фосфатированием не должен превышать 10 *ч*. Разрыв между фосфатированием и грунтованием или окраской (если грунтование не производится) не должен превышать трех суток.

5.7. Изделия как после очистки, так и после фосфатирования или анодирования должны быть предохранены от воздействия влаги, агрессивных газов, пыли и других загрязнений и храниться при температуре не ниже +15°С и относительной влажности не более 70%.

5.8. Окраска должна производиться при температуре не ниже +15°С и относительной влажности не выше 70%, при отсутствии агрессивных газов, пыли и других загрязнений.

5.9. Окрашиваемые изделия и применяемые для окраски лакокрасочные материалы должны в процессе окраски иметь температуру не ниже +15°С.

5.10. При нанесении лакокрасочных материалов методом распыления воздух, поступающий к пульверизатору, должен очищаться от примесей воды и минеральных масел и иметь температуру не ниже +15°С.

5.11. В случае необходимости шпатлевания шпатлевка наносится тонкими слоями. Общая толщина шпатлевочного слоя не должна превышать 0,5 *мм*.

5.12. После шлифования на шпатлевке не должно быть дефектов в виде трещин, посторонних включений и видимых невооруженным глазом штрихов от зачистки абразивными материалами.

5.13. Для обеспечения лучшей стойкости рекомендуется применять горячую сушку лакокрасочных материалов.

5.14. Выбор лакокрасочных материалов следует производить в зависимости от условий эксплуатации изделий и требований к декоративности, руководствуясь приложением 7 «Лакокрасочные покрытия для изделий, поставляемых в страны с тропическим климатом».

Б. Металлические и неметаллические — неорганические покрытия

5.15. Чистота поверхности стальных деталей, а также деталей из цветных металлов и их сплавов, подлежащих металлическим и неметаллическим — неорганическим защитным покрытиям, должна быть не ниже 4-го класса, а подлежащих защитно-декоративным покрытиям — не ниже 7-го класса по ГОСТ 2789—59.

Настоящие требования не распространяются на поверхности среза штампованных деталей.

5.16. Не допускается производить металлические и неметаллические — неорганические покрытия деталей, имеющих зазоры, из которых не представляется возможным удалить электролит.

5.17. В качестве защитного покрытия для стальных деталей рекомендуется кадмирование с последующим хроматированием.

В исключительных технически обоснованных случаях, при условии обеспечения надежной работы детали в тропических условиях, разрешается взамен кадмирования применять цинкование с последующим хроматированием.

В качестве защитно-декоративного покрытия рекомендуется покрытие медь+никель+хром с полировкой подслоев.

5.18. В качестве защитного и защитно-декоративного покрытия для деталей, изготовленных из меди и медных сплавов, рекомендуется никелирование или покрытие никель+ +хром; для токоведущих деталей — серебрение, горячее лужение или никелирование. Допускается гальваническое лужение с последующим оплавлением.

5.19. В качестве защитного покрытия для деталей из алюминия и алюминиевых сплавов рекомендуется анодирование с наполнением хромпиком. Для изделий категорий А допускается анодирование с последующей обработкой красителем.

5.20. Для металлических деталей, работающих в контакте с алюминием и его сплавами, следует применять: для стальных деталей — кадмирование с последующим хроматированием и для деталей из медных сплавов — лужение.

5.21. Металлические и неметаллические — неорганические покрытия должны производиться в соответствии с приложением 8 «Металлические и неметаллические — неорганические покрытия изделий, поставляемых в страны с тропическим климатом».

6. УПАКОВКА

6.1. Упаковка изделий и материалов должна соответствовать требованиям единого технического руководства по упаковке экспортных грузов, утвержденного в установленном порядке.

7. ИСПЫТАНИЯ ИЗДЕЛИЙ НА УСТОЙЧИВОСТЬ В ТРОПИЧЕСКОМ КЛИМАТЕ

7.1. Испытания изделий на устойчивость в тропическом климате относятся к категории типовых (периодических) испытаний и имеют целью проверить работоспособность изделий с заданными параметрами в условиях тропического климата.

7.2. Испытаниям на устойчивость в тропическом климате должны подвергаться изделия или отдельные части их, законченные сборкой и соответствующие государственным стандартам, чертежам и техническим условиям в части конструкций, размеров и внешнего вида.

7.3. Испытания на устойчивость в тропическом климате должны производиться в дополнение к контрольным и типо-

вым испытаниям, предусмотренным в стандартах и технических условиях на данные виды изделий. Количество и порядок отбора изделий, подлежащих испытаниям, определяются техническими условиями на данные изделия.

7.4. Изделия, состоящие из блоков или узлов, находящихся в неодинаковых эксплуатационных условиях, испытываются раздельно, по нормам, соответствующим условиям эксплуатации данных блоков.

В изделиях, которые не могут быть подвергнуты испытаниям в собранном виде или поблочно, например, башенные и портальные краны, могут испытываться только отдельные ответственные узлы.

Условия раздельных или поблочных испытаний должны быть установлены техническими условиями на изделия или программой испытаний.

В тех случаях, когда объем камеры недостаточен для испытания оборудования в полном комплекте, допускается испытание его в общей схеме одновременно в нескольких камерах или по отдельным узлам.

Порядок и условия испытаний по узлам должны быть установлены программой испытаний или техническими условиями на изделие.

7.5. В зависимости от исполнения или категории изделий, оговоренных в пп. 3.1 и 3.2, а также от их типа изделия подвергаются следующим видам испытаний:

а) на влагоустойчивость;
б) » теплоустойчивость;
в) » пылезащищенность;
г) » устойчивость к воздействию плесневых грибов;
д) » устойчивость к воздействию солнечной радиации;
е) » устойчивость к воздействию морского тумана;
ж) » холодоустойчивость;
з) » водонепроницаемость;
и) » брызгозащищенность (испытание под дождем).

7.6. Перечень и методика испытаний по п. 7.5 определяются техническими условиями на группу изделий или изделие.

При этом перечень и нормы параметров, подлежащих проверке, и методика их измерений определяются программой испытаний или техническими условиями на изделие.

7.7. Рекомендуемые нормы испытательных режимов для каждого вида испытаний изделий на устойчивость в тропическом климате в зависимости от категорий изделий (п. 3.2) приведены в табл. 6.

Нормы испытательных режимов

№ п.п.	Виды испытаний	Параметры испытаний: Наименования параметров	Единицы измерения	Нормы испытательных режимов для изделий по категориям: А	Б	В
1	Влагоустойчивость при длительном воздействии	Относительная влажность	%	95÷100	95÷100	95÷100
		Температура — верхнее значение	°С	+40±2	+40±2	+40±2
		Температура — нижнее значение	°С	+20÷35	+20÷35	+20÷35
		Продолжительность	Сутки	7	21	56
		Выдержка в нормальных условиях	Часы	12÷24	12÷24	12÷24
2	Влагоустойчивость при кратковременном воздействии	Относительная влажность	%	95÷100	95÷100	95÷100
		Температура — верхнее значение	°С	+55±2	+55±2	+55±2
		Температура — нижнее значение	°С	25÷50	25÷50	25÷50
		Продолжительность	Сутки	2	7	14
		Выдержка в нормальных условиях	Часы	12÷24	12÷24	12÷24
3	Теплоустойчивость	Температура для:				
		ТВ	°С	+45±2	+45±2	+55±2
		ТС	°С	+55±2	+55±2	+70±2
		Продолжительность	Часы	10	10	10
		Температура предельная	°С	—	+70±2	+85±2
		Продолжительность	Часы	—	6	6
		Выдержка в нормальных условиях	Часы	6÷12	6÷12	6÷12

Продолжение

№ п.п.	Виды испытаний	Параметры испытаний		Нормы испытательных режимов для изделий по категориям		
		Наименования параметров	Единицы измерения	А	Б	В
4	Пылезащищенность	Температура	°С	+55±2	+55±2	+55±2
		Влажность не более	%	50	50	50
	а) динамическое воздействие пыли и песка	Скорость воздушного потока	*м/сек*	—	10-:-15	10-:-15
		Продолжительность	Часы	—	2	2
	б) статическое воздействие пыли и песка	Продолжительность перемешивания	Часы	4	4	—
		Продолжительность оседания	Часы	2	2	—
	в) пыленепроницаемость	Продолжительность перемешивания	Минуты	15	15	15
		Продолжительность оседания	Минуты	30	30	30
5	Устойчивость к воздействию плесневых грибов	Относительная влажность	%	95-:-100	95-:-100	95-:-100
		Температура	°С	+30±2	+30±2	+30±2
		Продолжительность	Сутки	30	30	30
		Выдержка в нормальных условиях	Часы	24	24	24
6	Устойчивость к воздействию солнечной радиации	Температура	°С	—	—	+80±2
		Продолжительность облучения	Сутки	—	—	5
		Выдержка в нормальных условиях	Часы	—	—	2

Продолжение

№ п.п.	Виды испытаний	Параметры испытаний: Наименования параметров	Единица измерения	Нормы испытательных режимов для изделий по категориям: А	Б	В
7	Устойчивость к воздействию морского тумана	Температура	°С	27÷30	27÷30	27÷30
		Продолжительность	Сутки	2	7	10
		Выдержка в нормальных условиях	Часы	6÷12	6÷12	6÷12
8	Холодоустойчивость: а) при эксплуатации	Температура для Т и ТС	°С	−10±2	−10±2	−10±2
		Температура для ТВ	°С	+ 3±2	+ 3±2	+ 3±2
		Продолжительность	Часы	6	6	6
		Выдержка в нормальных условиях	Часы	6÷12	6÷12	6÷12
	б) при транспортировании и хранении	Температура предельная	°С	−40±2	−40±2	−40±2
		Продолжительность	Часы	6	6	6
		Выдержка в нормальных условиях	Часы	6÷12	6÷12	6÷12
9	Водонепроницаемость*					
10	Брызгозащищенность (испытание под дождем)	Сила дождя (в горизонтальной плоскости)	*мм/мин*	—	—	5±1
		Температура	°С	—	—	30±2
		Удельное сопротивление воды при 20°С	*ом.см*	—	—	10000±500
		Угол падения к горизонту	Градусы	—	—	45±3
		Продолжительность воздействия	Часы	—	—	2

* Нормы испытательных режимов и методика испытаний на водонепроницаемость будут даны дополнительно, после проведения необходимых исследований.

Примечания:

1. Под нормальными климатическими условиями понимаются условия, характеризующиеся:

а) температурой +20±5°С;

б) относительной влажностью 65±15%;

в) атмосферным давлением 750±30 *мм рт. ст.*

При этом окружающая среда не должна быть насыщена пылью и должна быть практически свободна от химических агентов и интенсивных излучений, влияющих на работу изделий.

2. Длительность испытаний на влагоустойчивость при кратковременном воздействии для некоторых видов изделий может быть увеличена, если это необходимо для лучшего выявления их качества.

3. Испытанию на воздействие морского тумана подвергаются изделия, предназначенные для работы в районах морского побережья и на судах.

4. Испытаниям на холодоустойчивость подвергаются изделия, которые при транспортировании и хранении могут подвергаться воздействию холода.

5. Необходимость выдержки изделий в нормальных условиях оговаривается в технических условиях на группы изделий.

6. В тех случаях, когда в стандартах или технических условиях на конкретные изделия или группы изделий предусмотрены испытания их по нормам и методам не ниже установленных настоящими общими техническими условиями, испытания производятся в соответствии с требованиями стандарта или технических условий.

7.8. Виды испытаний изделий на устойчивость в тропическом климате в зависимости от стадии освоения производства рекомендуется устанавливать в соответствии с табл. 7.

Таблица 7

№ п.п.	Виды испытаний	Испытания опытных образцов и опытных серий	Испытания изделий серийного и массового производства
1	Влагоустойчивость при длительном воздействии*	×	—
2	Влагоустойчивость при кратковременном воздействии	—	×
3	Теплоустойчивость	×	×
4	Пылезащищенность	×	×
5	Устойчивость к воздействию плесневых грибов	×	—

* Изделия, предназначенные для эксплуатации в сухих тропических областях, на стадиях опытных образцов и опытных серий могут испытываться на влагоустойчивость по режиму кратковременного воздействия (п. 2, табл. 7).

Продолжение

№ п.п.	Виды испытаний	Испытания опытных образцов и опытных серий	Испытания изделий серийного и массового производства
6	Устойчивость к воздействию солнечной радиации	×	—
7	Устойчивость к воздействию морского тумана	×	—
8	Холодоустойчивость	×	×
9	Водонепроницаемость	×	—

7.9. Камеры для испытаний изделий на устойчивость в тропическом климате должны соответствовать следующим рекомендуемым требованиям:

7.9.1. При испытании на влагоустойчивость:

а) обеспечивать в любой точке своего рабочего объема получение и автоматическое поддержание: относительной влажности воздуха до 100% с точностью ±2%; температуры в пределах от +20±5°С до +60±1°С; скорости подъема температуры 0,5—3°С в минуту;

б) исключать возможность падения капель конденсата на изделия;

в) иметь вентилятор, обеспечивающий циркуляцию воздуха со скоростью 1—3 *м/сек*;

г) иметь полезный объем не менее чем в 1,5 раза больше суммарного объема испытуемых одновременно изделий.

7.9.2. При испытании на теплоустойчивость:

а) обеспечивать в любой точке своего рабочего объема получение и автоматическое поддержание температуры от +20±5°С до +90±2°С;

б) обеспечивать минимальную скорость подъема температуры 0,5—3°С в минуту;

в) иметь полезный объем не менее чем в 1,5 раза больше суммарного объема всех одновременно испытуемых изделий.

7.9.3. При испытании на пылезащищенность:

а) обеспечивать получение и автоматическое регулирование скорости воздушного потока, содержащего пылевую смесь, в пределах от 1 до 20 *м/сек;* при этом направление потока при испытаниях по п. 4 *а* табл. 6 должно быть горизонтальное, а при испытаниях по п. 4 *б* и 4 *в* — снизу вверх;

б) обеспечивать поддержание температуры в пределах $+55\pm2$°С;

в) обеспечивать поддержание относительной влажности не более 50%.

7.9.4. При испытании на устойчивость к воздействию плесневых грибов:

а) обеспечивать в любой точке рабочего объема получение и автоматическое поддержание температуры от $+30\pm2$°С при отсутствии циркуляции воздуха при испытании, а также возможность повышения температуры до $+70$°С после проведения испытания;

б) обеспечивать получение и автоматическое поддержание относительной влажности от 90 до 100% с точностью ±2%.

7.9.5. При испытании на устойчивость к воздействию солнечной радиации:

а) обеспечивать создание светового потока, по спектральному составу близкого к солнечному свету у поверхности земли. Плотность теплового потока по суммарной мощности всех лучей спектра должна быть 0,03 *кал/см²·сек*, а ультрафиолетовых 0,001 *кал/см²·сек*;

б) обеспечивать равномерное освещение испытуемого изделия;

в) обеспечивать поддержание температуры $+55\pm2$°С;

г) обеспечивать регулируемую вентиляцию со скоростью движения воздуха вблизи испытуемых изделий 1—2 *м/сек*;

д) иметь объем, позволяющий располагать испытуемые образцы на расстоянии не менее 25 *см* от стенок, 15 *см* друг от друга и на таком расстоянии от источников освещения, чтобы обеспечить условия, указанные в п. 7.9.5*а*.

7.9.6. При испытании на устойчивость к воздействию морского тумана:

а) обеспечивать в любой точке рабочего объема получение и автоматическое поддержание температуры от $+20\pm5$°С до $+35\pm5$°С;

б) иметь устройство для циклического изменения температуры на 3—5°С в течение 40—50 *мин*;

в) иметь устройство для распыления солевого раствора в виде центробежного аэрозольного аппарата или пульверизатора;

г) иметь нагреватели и вентиляторы, а также вентиляционные отверстия с устройством для периодического открывания;

д) исключать возможность падения капель конденсата на испытуемые изделия.

7.9.7. При испытании на холодоустойчивость:

а) обеспечивать получение и поддержание температуры от $+20\pm5$°С до —50°С с точностью ±2°С;

б) иметь необходимую термоизоляцию стенок.

7.9.8. При испытании на брызгозащищенность (испытание под дождем):

а) обеспечивать получение и поддержание в камере температуры воздуха и воды $+30\pm2$°С;

б) обеспечивать получение и поддержание дождя капельной структуры силой (в горизонтальной плоскости) 5 ± 1 *мм/мин* и с направлением под углом 45 ± 3°;

в) обеспечивать зону действия дождя, превышающую габаритные размеры изделий не менее чем на 30 *см;*

г) обеспечивать возможность попадания на изделие отраженных брызг дождя.

7.10. Допускается применять одну камеру, соответствующую всем приведенным выше требованиям, или камеры, позволяющие производить часть испытаний (например, испытания на теплоустойчивость и влагоустойчивость, солнечную радиацию и пылезащищенность).

7.11. В камерах должны быть вводы коммуникаций (электротока, воды и т. д.), рассчитанные на обеспечение испытаний оборудования в действии.

7.12. Камера любой конструкции должна быть оборудована контрольными и регулирующими приборами, позволяющими управлять ее работой снаружи.

7.13. Камеры должны иметь смотровые окна. В камерах рекомендуется иметь внутреннее освещение.

7.14. Все материалы, покрытия, приборы и оборудование, примененные в конструкции камер, должны быть стойкими к воздействию имитируемых климатических факторов.

Рекомендуемые методы испытаний изделий на устойчивость в тропическом климате

7.15. Испытание на влагоустойчивость при длительном воздействии:

7.15.1. Испытание производится с целью определения пригодности изделий для эксплуатации и выявления различных дефектов (коррозии, повреждения покрытий и др.) в условиях высокой относительной влажности.

7.15.2. Перед началом испытаний производится измерение необходимых параметров в нормальных условиях.

7.15.3. Испытания должны быть циклическими с непрерывным следованием циклов.

Продолжительность каждого цикла — 24 *ч*.

В каждом цикле испытаний изделия подвергаются воздействию влажности 95—98% при верхнем значении температуры, указанной в табл. 6 для данного испытания, в течение не менее 12 *ч*. После этого изделия охлаждают до нижнего значения температуры, указанной в табл. 6. При этой температуре и при влажности 95—100% изделия рекомендуется выдерживать в течение 5 *ч*.

Охлаждение производится путем выключения источников тепла (если увлажнение создается зеркалом воды) или источников тепла и влаги (если увлажнение создается отдельным увлажнителем, расположенным вне камеры). Допускается вместо естественного охлаждения изделий в камере, где производились испытания при верхнем значении температуры, перемещать изделия в гигростат с нижним значением температуры.

Повышение температуры для проведения каждого следующего цикла должно быть по возможности быстрым, чтобы обеспечить конденсацию влаги на поверхности изделия.

Разрешается испытание отдельных видов изделий производить по непрерывному режиму, если такой режим в достаточной степени выявляет качество изделий. Этот порядок испытаний должен быть оговорен в технических условиях на группу изделий.

7.15.4. Общая продолжительность испытания, в зависимости от категории изделий, должна соответствовать указанной в табл. 6 для данного испытания.

7.15.5. Периодически изделия подвергаются испытанию в действии, при этом измеряются параметры, предусмотренные ТУ на изделие.

Допускается испытывать изделия в действии в течение всего периода испытаний.

При обнаружении в процессе испытаний повреждений в изделиях испытания прекращаются.

7.15.6. По истечении срока испытания изделия извлекаются из камеры, и после установленного срока выдержки в нормальных условиях производится их осмотр и измерение необходимых параметров.

7.15.7. Изделия считаются выдержавшими испытания, если за время пребывания в камере и последующей выдержки в нормальных условиях сохраняется соответствие требованиям по данному виду испытаний (параметры, состояние изделий и покрытий и т. п.), указанным в технических условиях на изделия.

7.16. Испытание на влагоустойчивость при кратковременном воздействии

7.16.1. Испытание производится с целью ускоренного выявления дефектов, которые могут возникнуть в процессе серийного производства изделий, опытные образцы которых прошли испытание на влагоустойчивость при длительном воздействии.

7.16.2. Методика проведения испытания должна быть та же, что и при испытании на влагоустойчивость при длительном воздействии (пп. 7.15.2—7.15.7). Температура и общая продолжительность испытания должны соответствовать указанным в табл. 6.

7.17. Испытание на теплоустойчивость

7.17.1. Испытание производится с целью проверки работоспособности изделий при верхних значениях температуры окружающей среды, указанной в табл. 6.

7.17.2. Перед началом испытаний производится измерение необходимых параметров в нормальных условиях.

7.17.3. На узлы или детали изделий, нагревающиеся при работе, в случае необходимости устанавливаются датчики температуры (термопары, термосопротивления и т. п.).

7.17.4. Изделия помещаются в камеру, и в камере устанавливается температура, указанная в табл. 6 для данного вида испытания. При этой температуре изделия должны работать в номинальном режиме в течение времени, указанного в табл. 6.

В процессе испытания допускается кратковременное выключение испытуемых изделий для снятия показаний приборов, измеряющих температуру узлов и элементов изделий.

По истечении срока испытания у находящихся в камере изделий при испытательной температуре производится измерение необходимых параметров, после чего изделия отключаются.

7.17.5. Температура в камере, если это указано в технических условиях на группу изделий, повышается до предельного значения, указанного в табл. 6, при которой изделие выдерживается в течение времени, указанного в табл. 6.

7.17.6. Камера открывается, температура понижается до нормальной, изделия извлекаются из камеры, и после установленного срока выдержки в нормальных климатических условиях производится внешний осмотр изделий, при котором проверяются формы и размеры деталей, изменение которых может оказать влияние на работоспособность изделий, герметичность, изменение цвета, стойкость защитных покрытий и т. д. После внешнего осмотра производится измерение необходимых параметров.

7.17.7. Изделия считаются выдержавшими испытания, если за время пребывания их в камере и последующей выдержки в нормальных климатических условиях сохранится соответствие требованиям по данному виду испытания (параметры, состояние изделия и покрытий и т. п.), указанным в технических условиях на изделия.

7.18. Испытание на пылезащищенность

7.18.1. Необходимость проведения какого-либо из указанных в табл. 6 (п. 4) испытаний для отдельных видов изделий указывается в технических условиях на изделия.

а) *Испытание на динамическое воздействие пыли и песка*

7.18.2. Испытание производится с целью проверки устойчивости изделий к воздействию летучей пыли и к повышенной концентрации пыли в атмосфере.

7.18.3. Изделия, проверенные в нормальных климатических условиях, помещаются в камеру и обдуваются просушенной пылевой смесью, содержащей 70% песка, 15% мела, 15% каолина в количестве, равном примерно 0,1% полезного объема камеры. Пылевая смесь должна состоять из частиц, проходящих через сито с 50 отверстиями на 1 линейный сантиметр.

В камере должны поддерживаться температура, относительная влажность и циркуляция воздуха со скоростью и в течение времени, как указано в табл. 6 для данного испытания.

б) *Испытание на статическое воздействие пыли и песка.*

7.18.4. Испытания производятся с целью проверки устойчивости изделий к повышенной концентрации пыли в атмосфере.

7.18.5. Изделия, проверенные в нормальных климатических условиях, помещаются в камеру.

7.18.6. Воздух в камере должен циркулировать с такой скоростью, чтобы в нем находились во взвешенном состоянии частицы пыли, проходящие сквозь отверстия проволочного сита диаметром 0,15 *мм*.

7.18.7. В состав пыли в основном должен входить чистый кремнезем.

7.18.8. При испытании сначала должна поддерживаться циркуляция воздуха, а затем должно происходить оседание пыли. Продолжительность циркуляции воздуха и оседания пыли указана в табл. 6.

7.18.9. После испытаний по подпункту *а* или *б* изделия извлекаются из камеры, и с их внешних поверхностей удаляется пыль. Затем изделия испытываются в действии для измерения параметров, подлежащих проверке по данному виду испытания, и производится внешний осмотр изделия.

7.18.10. Изделия считаются выдержавшими испытания, если после пребывания их в среде с повышенной концентрацией пыли сохраняется соответствие требованиям по данному виду испытания, указанным в технических условиях на изделия.

в) *Испытание на пыленепроницаемость*

7.18.11. Испытание производится с целью проверки на устойчивость изделий к проникновению пыли.

7.18.12. Изделия, проверенные в нормальных условиях, помещаются в камеру с повышенной концентрацией пыли в воздухе. Воздух в камере должен циркулировать с такой скоростью, чтобы в нем находились во взвешенном состоянии частицы пыли, проходящие через отверстия сита диаметром 0,06 *мм*.

7.18.13. В состав пыли в основном должен входить флуоресцирующий порошок, например люминофор ФКП-03 (ZnSCu).

Примечание. Цвет флуоресценции пыли следует выбирать отличным от цвета флуоресцентного излучения материалов испытуемых изделий.

7.18.14. Температура и влажность воздуха в камере устанавливаются согласно табл. 6 для данного испытания.

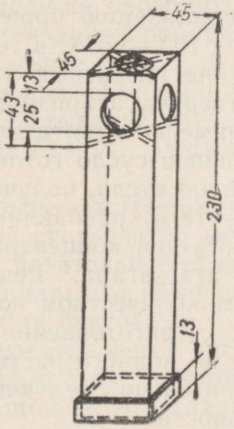
7.18.15. При испытании сначала поддерживается циркуляция воздуха, а затем происходит оседание пыли. Продолжительность циркуляции воздуха и оседания пыли указана в табл. 6.

7.18.16. После испытания изделия извлекают из камеры, удаляют пыль с их наружных поверхностей, вскрывают и облучают ультрафиолетовым светом, с помощью которого устанавливают наличие проникшей внутрь изделий пыли. При этом рекомендуется пользоваться лампами с ультрафиолетовым излучением типа ПРК со светофильтрами марки УФС.

Браковочным признаком служит наличие пыли, проникшей внутрь изделия.

7.18.17. Концентрация пыли при испытаниях по подпунктам *б* и *в* устанавливается с помощью прибора, показанного на рисунке.

Прибор устанавливается, как указано на рисунке, в любом участке камеры, в которой испытываются изделия. Пыль проникает через 5 круглых отверстий и собирается в приборе. Воздух должен циркулировать в камере в течение 5 *мин*, а затем должно происходить оседание пыли в течение 2 *ч*. Количество пыли, собранной в приборе за период всего испытания, взвешивается, вес ее должен составлять 25±5 *г*.



На рисунке показаны: вверху — направляющие перегородки (пунктиром) и пять одинаковых входных отверстий; внизу — съемное дно.

7.19. Испытание на устойчивость к воздействию плесневых грибов.

7.19.1. Испытание производится с целью определения устойчивости изделий и материалов к воздействию плесневых грибов.

7.19.2. Испытание проводится в камере при температуре 30±2°С и относительной влажности воздуха 95—100% при отсутствии циркуляции воздуха. Допускается выпадение росы на поверхности испытуемых образцов.

7.19.3. Для испытаний применяются следующие виды плесневых грибов:

а) Aspergillus nieger.
б) Aspergillus amstelodami.
в) Penicillium cyclopium.
г) Penicillium brevi-compactum.
д) Paecilomyces varioti.
е) Stachybotrus atra.
ж) Chaetomium globosum.

7.19.4. Выращивание и хранение чистых культур плесневых грибов рекомендуется проводить в соответствии с нижеследующими указаниями.

7.19.4.1. Перед проведением работ по выращиванию культур плесневых грибов и заражению ими испытуемых изделий необходимо произвести стерилизацию всей употребляемой химической посуды. Стерилизацию производят в сушильном шкафу при температуре 105—170°С в течение 1 *ч*.

7.19.4.2. Выращивание плесневых грибов производят на питательной среде — твердом агаризированном пивном сусле. Допускается также применение питательной среды Чапека.

Агаризированное пивное сусло готовят следующим образом. Неохмеленное пивное сусло, получаемое с завода с концентрацией сахара 14—18%, разбавляют водопроводной водой до получения 4—5%-ной концентрации сахара. На 1 *л* среды добавляют 20 *г* агар-агара. Рекомендуется агар-агар заливать определенным количеством воды заранее для ускорения его растворения. Приготовление среды производят на кипящей водяной бане до полного растворения агар-агара.

Среда Чапека готовится по следующему рецепту и в следующей последовательности:

Глюкоза	30	*г*
Натрий азотнокислый ($NaNO_3$)	2,0	„
Калий фосфорнокислый двузамещенный (K_2HPO_4)	1,0	„
Магний сернокислый ($MgSO_4 \cdot 7H_2O$)	0,5	„
Калий хлористый (KCl)	0,5	„
Железо сернокислое ($FeSO_4 \cdot 7H_2O$)	0,01	„
Агар-агар	20	„
Вода дистиллированная	1	*л*

В колбу наливают дистиллированную воду. Каждый химикат отвешивают, и все компоненты, кроме глюкозы, высыпают в колбу (как и для пивного сусла, агар-агар следует заливать водой заранее). Приготовление среды производят на кипящей водяной бане до полного растворения всех составных частей.

В полученную однородную массу высыпают навеску глюкозы и размешивают до ее растворения.

7.19.4.3. Готовая горячая питательная среда разливается по пробиркам, в количестве 4—5 *мл* в каждую. При этом необходимо следить за тем, чтобы края пробирки не смачивались питательной средой, так как это может привести впоследствии к загрязнению чистой культуры грибов посторонними микроорганизмами. После разлива среды пробирки плотно закрываются ватными пробками и стерилизуются. Питательные среды (содержащие сахар), разлитые по пробиркам, стерилизуются либо в автоклаве при давлении не более 0,5 *атм* в течение 40—45 *мин*, либо в стерилизаторе Коха при температуре 100°С в течение 1 *ч*. При этом стерилизация в стерилизаторе Коха должна проводиться дважды с интервалом 24 *ч*. После стерилизации пробирки с питательной средой устанавливаются под углом 10—15° к горизонтальной поверхности для того, чтобы при застывании среды образовалась косая поверхность. Застывание среды в пробирках производится при температуре 20±5°С. Застывшая питательная среда готова к посеву.

7.19.4.4. Посев плесневых грибов производят путем переноса стерильной иглой спор чистой культуры грибов на поверхность стерильной питательной среды. Данную работу следует проводить в специальном помещении, предназначенном для стерильных работ (в боксе).

Игла для посева изготовляется следующим образом. Проволока диаметром 0,5—0,7 *мм*, длиной 9—10 *см* из платины, хромоникелевого, молибденового сплавов или других тугоплавких металлов впаивается в рукоятку из стеклянной палочки или трубки. Незапаянный конец проволоки изгибается под прямым углом. Длина колена 3 *мм*. Изогнутый конец иглы служит скребком для переноса спор.

Посев плесневых грибов производят в следующем порядке. Прежде чем открыть пробирку с чистой культурой грибов или со стерильной питательной средой, необходимо верхние края пробирки и поверхность пробки обжечь в пламени горелки. Во избежание попадания из воздуха посторонних микроорганизмов ватные пробки пробирок приоткрывают только на время ввода стерильной иглы. По той же причине все операции по посеву грибов необходимо производить возможно быстрее. Непосредственно перед посевом иглу стерилизуют в пламени горелки, ватную пробку пробирки приоткрывают, иглу быстро и осторожно вводят в пробирку и охлаждают

внутри пробирки. После этого скребком иглы споры чистой культуры берут и переносят в пробирку с питательной средой. Края пробирок с чистой культурой и со стерильной питательной средой (после посева на ней спор грибов) и ватные пробки стерилизуют в пламени горелки, как и до посева.

7.19.4.5. Выращивание всех семи видов грибов (п. 7.19.3) на питательной среде производят при температуре 20±2°С в течение 10 дней. По окончании этого срока споры грибов созревают и становятся пригодными для заражения ими испытуемых изделий.

7.19.4.6. Хранение чистых культур плесневых грибов на питательной среде производят в стеклянных пробирках с ватными пробками в сухом помещении. Сроки хранения составляют:

при температуре 8—10°С . . . . . 2 месяца
„ „ 15—25°С . . . . . 1 месяц

7.19.5. Для заражения испытуемых изделий (или образцов материалов) плесневыми грибами служит водная суспензия спор грибов, которую приготовляют следующим образом. Споры грибов смываются дистиллированной водой. При этом на каждую пробирку с хорошо развившейся колонией грибов площадью 8—10 *см*^{2} расходуется 50 *мл* воды. Для лучшего отделения спор можно пользоваться скребком иглы. Необходимо при этом следить, чтобы поверхность среды не повреждалась и кусочки ее не попадали бы в суспензию, применяемую для заражения испытуемых изделий. Таким образом готовится суспензия спор каждого вида плесневых грибов, перечисленных в п. 7.19.3. Водная суспензия всех семи видов грибов сливается в общую колбу. Готовая суспензия должна быть использована не позднее чем через 4 *ч* после ее приготовления.

7.19.6. В процессе данного испытания должен применяться показатель доброкачественности суспензии спор, применяемой для заражения испытуемых изделий. Таким показателем служат контрольные образцы стерильных питательных сред, разлитых в стерильные чашки Петри, которые помещают в камеру и заражают суспензией спор вместе с испытуемыми изделиями.

7.19.7. Испытание изделий (или образцов материалов) производят в следующем порядке. Испытуемые изделия и контрольные образцы питательных сред размещают в камере на расстоянии не менее 2—5 *см* друг от друга и от стенок камеры и равномерно опрыскивают из стеклянного пульверизатора (с

диаметром сопла 1 *мм*) водной суспензией спор, приготовленной в соответствии с п. 7.19.5. Слияние капель суспензии на образцах не допускается. Количество образцов для испытания должно быть не менее трех. Антисептированные изделия должны испытываться отдельно от неантисептированных. При опрыскивании суспензию необходимо взбалтывать. Расход суспензии 1—1,5 *мл* на 100 $см^2$ поверхности испытуемых изделий.

Через 5 суток после начала испытания производят осмотр контрольных образцов питательных сред. В случае отсутствия на них развития плесневых грибов заражение всех испытуемых изделий и контрольных образцов следует повторить (применяя для заражения суспензию, полученную из вновь выращенных культур). Срок испытания в этом случае следует считать со времени вторичного опрыскивания.

7.19.8. Продолжительность испытания при указанных в п. 7.19.2. условиях составляет 30 суток.

7.19.9. Испытуемые изделия (или образцы материалов) считаются выдержавшими испытания, если при внешнем осмотре невооруженным глазом на их поверхности не обнаружено роста плесневых грибов.

7.19.10. По окончании испытания камеру следует тщательно вымыть и просушить. Перед закладкой новой партии изделий для испытаний рекомендуется камеру, стеллажи, крючки для подвешивания изделий и прочее оборудование прогреть до температуры 70°С во избежание развития клещей.

7.19.11. В отдельных случаях, при испытании особо важных изделий и материалов для них, а также изделий, эксплуатирующихся в специфических условиях (почва, вода и т. п.), допускается ужесточение условий испытания и методов оценки.

7.20. Испытание на устойчивость к солнечной радиации

7.20.1. Испытание производится с целью определения устойчивости параметров изделий и выявления дефектов (обесцвечивания и повреждения покрытий, повреждения материалов и т. п.) от воздействия солнечной радиации.

7.20.2. Источники света в месте расположения изделий должны давать тепловой поток плотностью по суммарной мощности всех видов лучей, равной 0,03 $кал/см^2 \cdot сек$. При этом плотность теплового потока ультрафиолетовых лучей должна составлять 0,001 $кал/см^2 \cdot сек$. Спектр ультрафиолетового излучения должен лежать в области 300—400 *ммк*.

Плотность теплового потока по суммарной мощности всех

видов лучей (в том числе ультрафиолетовых и инфракрасных) рекомендуется замерять термоэлектрическим радиометром, градуированным по излучению черного тела или по сравнению с абсолютным прибором.

Фотохимическая активность облучения должна быть такова, чтобы при проверке ее щавелевокислым методом количество разложившейся кислоты при температуре +80°С было бы равно 5,4—5,5 *мг/см²·ч*.

Фотохимическая активность ультрафиолетовых и других лучей измеряется в камере по щавелевокислому методу и выражается в *мг* разложившейся щавелевой кислоты на 1 *см²* за час при открытой экспозиции светочувствительного раствора.

Светочувствительный раствор в количестве 50 *мл* наливается в конический стаканчик (стеклянный или пластмассовый) высотой 35 *мм*, диаметром в основании 40 *мм* и в верхней части 60 *мм*. Замеряется поверхность раствора в *см²*. Светочувствительный раствор представляет водный раствор щавелевой кислоты 6,3 *г* и азотнокислого уранила 5,02 *г* на литр дистиллированной воды.

Длительность экспозиции раствора в камере 1 *ч*.

Количество щавелевой кислоты, разложившейся под действием ультрафиолетовых лучей, находится по разности между первоначальным и остаточным содержанием кислоты в растворе, что определяется горячим титрованием децинормальным раствором марганцовокислого калия в присутствии серной кислоты. Титр марганцовокислого раствора устанавливается по щавелевой кислоте.

7.20.3. Для получения равномерной интенсивности освещения в месте расположения деталей источники света должны снабжаться параболическими зеркальными фокусирующими устройствами.

7.20.4. Изделия, проверенные в нормальных климатических условиях, устанавливаются в камере солнечной радиации на расстоянии не менее 25 *см* от стенок и не менее 15 *см* друг от друга.

7.20.5. Температура в камере доводится до +50±2°С. Включаются источники инфракрасного и ультрафиолетового излучений, и температура изделий в камере повышается до +80±2°С. Измерение температуры производится непосредственно у поверхности изделий термометром с черным шариком.

7.20.6. Изделия подвергаются облучению в течение 24 *ч*. Затем изделия извлекаются из этой камеры и помещаются в

камеру влажности, где выдерживаются при температуре +40°С и относительной влажности 95÷98% в течение 48 *ч*. Перенос изделий из одной камеры в другую не должен занимать более 10 *мин*.

Указанные испытания составляют один цикл. Общее количество циклов равно 5. В пятом цикле изделия не подвергаются воздействию повышенной влажности, и цикл заканчивается облучением.

7.20.7. Изделия считаются выдержавшими испытания, если за время пребывания в камере и последующей выдержки в нормальных климатических условиях сохраняется соответствие требованиям по данному виду испытаний (параметры, состояние изделий и покрытий и т. п.), указанным в технических условиях на изделия.

7.21. Испытание на устойчивость к воздействию морского тумана

7.21.1. Испытание производится с целью определения устойчивости параметров изделий и выявления различных дефектов (коррозии, повреждения покрытий и др.) при воздействии морского тумана.

7.21.2. Изделия, проверенные в нормальных условиях, устанавливаются в камере и подвергаются воздействию морского тумана.

7.21.3. Туман образуется путем распыления центробежным аэрозольным аппаратом или пульверизатором раствора следующего состава:

хлористый натрий	27	*г/л*
хлористый магний (безводный) . .	6	„
хлористый кальций (безводный) . .	1	„
хлористый калий	1	„

Соли взвешиваются с точностью до 10% и растворяются в дистиллированной воде. 90% всех капель, находящихся в составе тумана, должны иметь размер от 0,001 до 0,007 *мм*, в том числе 75% — от 0,002 до 0,005 *мм*. В одном кубическом сантиметре тумана должно содержаться от 2.10^5 до 4.10^5 капель.

Измерение дисперсности тумана рекомендуется производить следующим образом.

На предметное стекло наносится смесь трансформаторного масла с вазелином или другой аналогичный состав. Стекло помещают в середину камеры и выдерживают в ней около 0,5 *мин*. Затем стекло с осевшими на нем капельками тумана

фотографируют через микроскоп с увеличением 300×, причем делают 3—5 снимков в разных местах пробы. Сфотографированные на пленку капли увеличивают при помощи проекционного аппарата и подсчитывают общее число капель каждого размера.

7.21.4. Распыление раствора производится в течение 15 *мин* через каждые 45 *мин*.

Для образования тумана не допускается применять повторно один и тот же раствор.

7.21.5. Температура и продолжительность испытания указаны в табл. 6.

7.21.6. По окончании испытания изделия вынимаются из камеры, выдерживаются в нормальных условиях, после чего производится измерение необходимых параметров и осмотр.

7.21.7. Изделия считаются выдержавшими испытания, если после воздействия морского тумана и последующей выдержки в нормальных условиях сохраняется соответствие требованиям по данному виду испытания, указанным в технических условиях на изделие.

7.22. Испытание на холодоустойчивость

7.22.1. Испытание производят с целью определения устойчивости изделий к воздействию низких температур, которые смогут встречаться в условиях эксплуатации, а также при которых они могут транспортироваться или храниться на складах.

7.22.2. Изделия, проверенные в нормальных условиях, помещают в холодильную камеру. Температура и продолжительность испытания указаны в табл. 6, п. 8*а*.

В конце испытаний изделия должны быть проверены в действии; при этом измеряются параметры, предусмотренные в технических условиях на изделия.

7.22.3. При испытании изделий, подвергаемых действию низкой температуры при их транспортировании или хранении, температура в камере понижается до значения, указанного в табл. 6, и изделия выдерживают при этом значении температуры в течение времени, указанного в табл. 6.

7.22.4. По окончании испытания температура в камере повышается, и изделия выдерживаются в нормальных климатических условиях в течение времени, указанного в табл. 6.

После этого производят осмотр изделия и проверку его параметров.

7.22.5. Изделия считаются выдержавшими испытания, если за время пребывания в камере холода и предусмотрен-

ной выдержке в нормальных условиях сохраняется соответствие требованиям по данному виду испытаний (параметры, состояние изделий, покрытий и т. д.), указанным в технических условиях на изделия.

7.23. Испытание на брызгозащищенность (испытание под дождем).

7.23.1. Испытание производят с целью проверки работоспособности и устойчивости параметров изделий, подвергающихся действию дождя.

7.23.2. Изделия, проверенные в нормальных условиях, устанавливают в рабочем положении под дождевальную установку. Если при эксплуатации возможно попадание на изделие отраженных брызг дождя, изделие должно устанавливаться на плоскую подставку.

Зона действия дождя должна перекрывать габаритные размеры изделия не менее чем на 30 *см*.

7.23.3. Изделия в течение 120 *мин* подвергаются действию дождя капельной структуры, параметры которого указаны в табл. 6. В течение указанного времени изделия через каждые 30 *мин* поворачиваются вокруг своей вертикальной оси на 90°.

Допускается прерывать испытания на время поворота изделий.

7.23.4. Силу дождя измеряют около вертикальной оси расположения изделия на уровне верхней, средней и нижней точек или по оси расположения изделия (с временным смещением изделия или дождевальной установки). При определении силы дождя воду собирают на каждом уровне в течение не менее 30 *сек* в цилиндрический сборник диаметром 10—20 *см* и глубиной не менее половины диаметра.

7.23.5. Изделия считаются выдержавшими испытания, если после воздействия дождя сохраняется соответствие требованиям по данному виду испытаний (параметры, состояние изделий, покрытий и т. д.), указанным в технических условиях на изделия.

Примечание. В случае необходимости измерения параметров изделия и показателей качества материалов на промежуточных стадиях испытания соответствующие требования должны быть оговорены в технических условиях на изделие.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

к Общим техническим условиям на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом

РЕЗИНОВЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗДЕЛИЯ ДЛЯ МАШИН, ПРИБОРОВ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

(рекомендованы Государственным комитетом Совета Министров СССР по химии)

I. Определение и назначение

1. Резиновые изделия, предназначенные для комплектации машин и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом, должны соответствовать требованиям, обеспечивающим их нормальную эксплуатацию в условиях тропического климата.

II. Классификация

2. В зависимости от назначения и условий эксплуатации резиновые изделия подразделяются на шесть групп.

Основное назначение и характеристика по группам, а также средства защиты резины от воздействия факторов тропического климата указаны в таблице.

Классификация изделий по группам и варианты рекомендуемых средств защиты резины по категориям

Номер группы	Характеристика изделий	Типы применяемых каучуков	Средства защиты		
			Варианты защиты	Наименование защитных средств	Дозировка в. ч.
I	Изделия черного цвета, статически деформированные, не подвергающиеся воздействию агрессивных сред (масел, топлив, растворителей):				
	1) Для категорий А и Б при температурах эксплуатации изделий не свыше 100°С	НК	1	Флектол «Н»	3,0
			2	Альдоль-альфа-нафтиламин	3,0
			3	Альдоль-альфа-нафтиламин	3,0
				+МВ (или МВ Zn)	2,0
				+Диэтилцитиокарбамат цинка	3,0
		Наирит+СКН	1	Неозон «Д»	1,5
	2) Для категорий А и Б при температурах эксплуатации изделий от 100° до 150°С	СКН	1	Неозон «Д»	1,0
			2	Неозон «Д»	1,0
				+МВ	1,0
	3) Для категории В при температурах эксплуатации изделий не свыше 100°С	НК	1	Антилюкс АО	4,0
			2	ИОР-88	3,0
				+Озокерит	1,5
			3	Сантофлекс УР	2,0
			4	Альдоль-альфа-нафтиламин	3,0
				+Парафин	1,5
		Наирит+СКН	1	Сантофлекс УР	2,0

Продолжение

Номер группы	Характеристика изделий	Типы применяемых каучуков	Средства защиты		
			Варианты защиты	Наименование защитных средств	Дозировка в. ч.
II	Изделия черного цвета, подвергающиеся многократной деформации и не подвергающиеся воздействию агрессивных сред (масел, топлив, растворителей):				
	1) Для категорий А и Б при температурах эксплуатации изделий до 100°С (для всех степеней деформаций)	НК	1	Неозон «Д»	1,0
				+Сантофлекс УР	1,0
		Наирит	1	Неозон «Д»	1,5
	2) Для категории В при температурах эксплуатации изделий до 100°С (при частоте деформации до 50 *гц*)	НК	1	Покрытие на основе наирита (клей 23 СА) или на основе ХСПЭ	1,5
		Наирит	1	Неозон «Д»	2,0
	3) Для категории В при температурах эксплуатации изделий до 100° (при частоте деформации свыше 50 *гц*)	НК	1	+Сантофлекс УР +поверхностное воскование	1,5
		Наирит	1	Неозон «Д»	
III	Изделия черного цвета, подвергающиеся воздействию агрессивных сред (масел, топлив, растворителей)				
	1) Для категорий А и Б при температурах эксплуатации:				1,5
	до 100°С	Наирит	1	Неозон «Д»	1,0
	до 150°С	СКН	1	Неозон «Д»	
	свыше 150°С	СКФ	—	Могут применяться резины серийного изготовления	

Продолжение

Номер группы	Характеристика изделий	Типы применяемых каучуков	Средства защиты		
			Варианты защиты	Наименование защитных средств	Дозировка в. ч.
IV	Изделия любого цвета, обладающие:				
	1) Для категорий А и Б теплостойкостью свыше 150°С	СКТВ	—	Могут применяться резины серийного изготовления	
		СКФ	—	То же	
	2) Для категории В повышенной озоностойкостью	ХСПЭ	—	„	
V	Цветные изделия для категорий А, Б и В	НК	1	Ионол	2,0
				+Озокерит	3,0
			2	Антилюкс АО	4,0
VI	Эбонитовые изделия:				
	1) Электротехнический эбонит для категорий А, Б и В	НК	—	Могут применяться серийного изготовления	
		СКМС-50	—	То же	
	2) Эбонитовые моноблоки для кислотных аккумуляторов и их детали	НК, СКБ, СКМС с применением регенерата	—	Могут применяться серийного изготовления	

Примечания:

1. Вариант 3 применяется только для рецептур резиновых изделий, не содержащих серы.
2. В технических требованиях на заказываемые детали, предназначенные для работы в условиях тропического климата, следует указывать условия эксплуатации и номер группы.

III. Технические требования

3. По всем свойствам и показателям резиновые технические изделия, поставляемые в страны с тропическим климатом, должны соответствовать действующим стандартам и техническим условиям на указанные изделия, а также перечисленным ниже техническим требованиям.

4. Резиновые смеси для изделий, предусмотренных группами I и II, должны изготовляться на основе натурального каучука (смокед—шитс), наирита и комбинации его с СКН с введением в рецептуру в зависимости от назначения изделий (см. таблицу) различных активных противостарителей, обеспечивающих возможность эксплуатации изделий в условиях различного климатического воздействия.

5. Резиновые смеси для изделий группы III должны изготовляться на основе нитрильного каучука марок СКН-18, СКН-26, СКН-40 и СКФ с введением различных активных противостарителей в соответствии с условиями эксплуатации (категории А и Б).

На основе наирита могут изготавливаться резиновые смеси для изделий группы III, к которым не предъявляются повышенные требования в отношении стойкости к действию смазочных масел и различных нефтяных топлив.

6. Резиновые смеси для изделий группы IV должны изготавливаться на основе каучука марок СКТВ, СКФ и ХСПЭ и обеспечивать нормальную эксплуатацию изделий, работающих в атмосферных условиях при воздействии повышенных температур свыше 150°С. ХСПЭ следует применять для озоностойких изделий.

Резиновые смеси для изделий группы V должны изготавливаться на основе натурального каучука с введением соответствующих средств защиты резины.

7. Электротехнический эбонит рекомендуется изготавливать на основе натурального каучука высшего качества и синтетического каучука марки СКМС-50.

При эксплуатации изделий в тропических условиях следует применять наиболее теплостойкие марки эбонита серийного изготовления.

Эбонитовые моноблоки для кислотных аккумуляторов и детали для них могут изготавливаться из серийных смесей на основе применяемых в настоящее время каучуков (НК, СКБ, СКС) с применением регенерата.

8. В рецептуре резиновых смесей не допускается применение растительных масел и регенерата, и только для изготовления изоленты и эбонита допускается применение регенерата, изготовленного из резиновых изделий на основе 100%-ного натурального каучука.

9. Материалы, применяемые для изготовления резиновых изделий, предназначенных для работы в условиях тропического климата, должны соответствовать требованиям соответствующих стандартов и технических условий.

10. В тех случаях, когда изделия предназначены для работы в условиях многократных деформаций на открытом воздухе (категория В), они должны иметь дополнительную поверхностную защиту.

Изделия, работающие при малой частоте деформации до 50 *гц*, за исключением изделий из наирита, должны быть защищены слоем наиритового клея или озоностойкими покрытиями на основе ХСПЭ.

Изделия, работающие при высокой частоте деформаций (свыше 50 *гц*), сопровождающиеся разогревом изделий, должны быть защищены путем поверхностного воскования и применения антиозонантов.

11. Антисептики (цинковая соль салициланилида, пентахлорфенол и др.) должны вводиться в рецептуру резиновых смесей, предназначенных для изготовления изделий, работающих в земле, изделий, возникновение плесени на которых вызывает падение диэлектрических показателей деталей, работающих в контрольно-измерительной аппаратуре, в виде

TARTU ÜLIKOOLI

уплотнительных прокладок, а также при изготовлении деталей-креплений, соприкасающихся с электроизоляционными материалами.

12. Резино-тканевые изделия должны изготавливаться с применением тканей из синтетических волокон (капрон, энант, анид). Применение хлопчатобумажной ткани допускается только при двухсторонней промазке их смесями на основе наирита или НК.

Открытая хлопчатобумажная ткань в резиновых изделиях (например, торцы обрезиненных изделий) должна быть защищена путем промазки наиритовым клеем или пропитки 2%-ным щелочным раствором оксидифенила.

IV. Упаковка и маркировка

13. Изделия, направляемые в качестве запасных частей или для иных целей непосредственно в страны с тропическим климатом, должны быть упакованы в тару, не допускающую проникновения влаги.

Упаковка может быть осуществлена путем применения запаянной металлической тары, полиэтиленовой, полихлорвиниловой или иной пленки с заваренными (или прочно склеенными) швами.

Тара должна быть изготовлена с учетом требований морских перевозок.

В случае транспортировки при пониженной температуре необходимо предусмотреть упаковку, исключающую возможность повреждения изделий.

14. Маркировка резиновых изделий, предназначенных для работы в тропическом климате, должна соответствовать маркировке, принятой для данного вида изделий, с нанесением дополнительной отметки желтой краской: на мелких деталях в виде точки, на крупных — в виде буквы «Т».

15. На документах, сопровождающих партию резиновых изделий, предназначенных для стран с тропическим климатом, должна быть нанесена полоса желтого цвета, указывающая на целевое назначение данного вида изделий, а в сопровождающем паспорте должно быть указано «тропики».

ПРИЛОЖЕНИЕ 2

к Общим техническим условиям на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом

ПЛАСТИЧЕСКИЕ МАССЫ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

(рекомендованы Государственным комитетом Совета Министров СССР по химии)

№ п. п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
	I. Термореактивные пластические массы			
1	Прессовочный материал	К-18-22	ГОСТ 5689—60	Предназначается для опрессовки радиоконденсаторов методом горячего прессования
2	Прессовочный материал	К-18-42	ГОСТ 5689—60	Предназначаются для изготовления методом горячего прессования изделий с повышенной теплостойкостью и водостойкостью
3	Прессовочный материал	К-18-53		
4	Прессовочный материал	К-214-42		
5	Прессовочный материал	К-114-35	ГОСТ 5689—60	Предназначается для изготовления методом горячего прессования электроизоляционных изделий, работающих в условиях повышенной влажности, токов повышенной частоты и повышенных напряжений
6	Прессовочный материал	К-211-3	ГОСТ 5689—60	Предназначаются для изготовления методом горячего прессования теплостойких и водостойких изделий высокочастотной изоляции
7	Прессовочный материал	К-211-34		

Продолжение

№ п. п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
8	Прессовочный материал	К-41-5	ТУ МХП 4386—56	Предназначается для изготовления методом горячего прессования изделий, работающих в условиях высоких температур (200—300°С)
9	Прессовочный материал	ОФПМ-296	ТУ М-790—58	Предназначается для изготовления методом горячего прессования электроизоляционных армированных изделий
10	Прессовочный материал	ФКПМ-15Т	ГОСТ 5689—60	Предназначается для изготовления методом горячего прессования электроизоляционных и радиотехнических изделий, работающих в условиях повышенной влажности
11	Прессовочный материал (электронитовая масса)	Асбодин	ТУ МХП 4109—53 и ТУ ОТД 503.021 завода «Динамо»	Предназначается для изготовления методом горячего прессования электроизоляционных дугостойких изделий с повышенной механической прочностью
12	Прессовочный материал	Аминопласт	ГОСТ 9359—60	Предназначается для изготовления методом горячего прессования колпачков к сигнальным лампам, ручек управления и т. д., а также декоративных изделий
13	Прессовочный материал	ФКП-25Т	ВТУ НИИПМ П-72—56	Предназначается для изготовления методом горячего прессования электроизоляционных изделий для электрооборудования автомобилей
14	Прессовочный материал	К-18-36	ГОСТ 5689—60	Предназначается для изготовления методом горячего прессования кислотостойких и водостойких, а также электроизоляционных изделий с толщиной стенки не менее 3 *мм*

Продолжение

№ п. п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
15	Прессовочный материал	Фенолит РТ	ВТУ П-164—57 Орехово-Зуевского завода «Карболит»	Предназначаются для изготовления методом горячего прессования кислотостойких и водостойких, а также электроизоляционных изделий
16	Прессовочный материал	К-17-81, К-18-81 (декоррозит 1 и 2)	ГОСТ 5689—60	
17	Прессовочный материал	К-214-43Т	ВТУ П-242-—60 Орехово-Зуевского завода «Карболит»	Предназначается для изготовления методом горячего прессования электроизоляционных изделий, работающих в условиях повышенной влажности, токов повышенной частоты и повышенных напряжений
18	Прессовочный материал	К-77-51	ТУ МХП 3883—53	Предназначаются для изготовления методом горячего прессования электроизоляционных дугостойких изделий
19	Прессовочный материал	К-78-51	ТУ М-559—54	
20	Прессовочный материал	ВК-212	ГОСТ 5689—60	Предназначается для изготовления методом горячего прессования деталей приборов зажигания автомобилей
21	Прессовочный материал	АГ-4	ОМТУ-431—57	Предназначается для изготовления методом горячего прессования теплостойких конструкционных и электроизоляционных изделий с повышенной прочностью и теплостойкостью

Продолжение

№ п.п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
22	Стеклотекстолиты	СТ	ГОСТ 2910—54	Применяются в качестве электроизоляционного материала в электротехнических установках для работы на воздухе при температурах: стеклотекстолит СТ от —60 до +125°С, стеклотекстолиты СТК-41 и СТК-71 от —60 до +180°С
23	Стеклотекстолиты	СТК-41	ВТУ ОЭТТ 503.059.58	
24	Стеклотекстолиты	СТК-71	ВТУ ИК-76—58 завода «Электроизолит»	
25	Прессовочный материал	КФ-3	ТУ М-37—57	Применяется для изготовления тормозных колодок
26	Прессовочный материал	КМК-218 Л	ВТУ П-143—59	Предназначается для изготовления методом горячего прессования деталей, отличающихся высокой дугостойкостью при воздействии постоянного и переменного токов
27	Прессовочный материал	КМС-9	ВТУ НИИПМ П-98—60	Предназначается для изготовления методом горячо прессования изделий технического назначения, стойких к повышенным температурам
28	Прессовочный материал	КФ-9	ВТУ НИИПМ П-218—60	Предназначается для изготовления методом горячего прессования электротехнических изделий, стойких к высоким температурам
29	Ткани хлопчатобумажные, бумажные, асбестовые, пропитанные искусственными смолами резольного типа		ТУ М-8—53	Предназначается для изготовления методом горячего прессования заготовок текстолитовых шестерен распределительного вала автомобильного двигателя и других текстолитовых деталей, работающих в масле, в закрытых узлах машин и приборов

Продолжение

№ п.п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
30	Смола полиэфирная	ПН-1	ВТУ 33085—60	Применяется в качестве связующего для изготовления крупногабаритных изделий на стекловолокнистой основе
31	Эпоксидная смола	ЭД-5	ТУ 33029—59	Применяется для изготовления электроизоляционных и заливочных композиций, отверждающихся при введении отвердителя
32	Эпоксидная смола	ЭД-6	ВТУ М-646—55	Применяется в качестве клеев и заливок, отверждающихся при комнатной температуре при введении отвердителя
33	Компаунд на основе эпоксидной смолы	153	ВТУ П-126—60	Склеивание, обволакивание, пропитка, изготовление литой изоляции
34	Компаунд на основе эпоксидной смолы	168	ВТУ П-23—60	Пропитка, обволакивание, заливка, склейка и герметизация различных деталей и узлов аппаратуры, в том числе электротехнической
35	Компаунд на основе эпоксидной смолы	293	ВТУ П-62—60	
36	Компаунд на основе эпоксидной смолы	115	ВТУ П-163—60	

Продолжение

№ п.п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
	II. Термопласты			
37	Пластикат поливинилхлоридный изоляционный	Рецептура 230	ТУ МХП 1535—47	Предназначается для изготовления изоляции проводов, кабелей, а также для изготовления электроизоляционных шлангов и трубок
		Рецептура 224 с антисептиком	ВТУ ВХЗ	
38	Пластикат поливинилхлоридный шланговый	Рецептуры 239 и 640 с антисептиком	ВТУ ВХЗ	Предназначается для изготовления защитных шланговых оболочек и трубок
39	Трубки и ленты из полихлорвинилового пластиката	Рецептуры 230 и 224	ТУ МХП 1375—47	Предназначаются для защиты кабельных проводов
40	Фторопласт-3		ВТУ М-518—54	Предназначается для изготовления суспензий, применяемых для антикоррозионных покрытий, а также для изготовления электроизоляционных изделий
41	Фторопласт-4		ВТУ ФП 4—59 в части марок Б и В	Предназначается для изготовления электроизоляционных и химически стойких изделий, выдерживающих температуру до 250°С
42	Этилцеллюлозный этрол черного цвета с антисептиком	ЭпТ	ВТУ П-30 Любучанского завода пластмасс	Предназначается для изготовления методом литья под давлением (или прессования) штурвалов для рулевого управления грузовых автомобилей

Продолжение

№ п.п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
43	Ацетобутиратцеллюлозный этрол		По ТУ, утверждаемым ГК Совета Министров СССР по химии	Предназначается для изготовления методом литья под давлением различных изделий для автомобилестроения и других назначений
44	Стекло органическое (непластифицированное)		ТУ МХП 26—54	Предназначается для изготовления изделий различного назначения
45	Полимонохлорстирол	Наполненный	ВТУ М-529—59	Предназначаются для изготовления методом литья под давлением электроизоляционных изделий с повышенной теплостойкостью (теплостойкость 110°С), для высокочастотной изоляции в узлах, защищенных от солнечного света
		Эмульсионный	ТУ М-585—59	
46	Полидихлорстирол		ТУ М-254—59	
47	Продукт 10		ВТУ М-636—55	
48	Полиэтилен	ПЭ-500 ПЭ-450 ПЭ-300 ПЭ-150	ВТУ МХП 4138—55	Предназначается для изоляции проводов, изготовления защитных оболочек кабелей, деталей высокочастотных установок, радиоаппаратуры, труб, пленок и других изделий как электроизоляционный химически стойкий материал. Изделия из полиэтилена должны работать в узлах, защищенных от солнечного света
49	Винипласт листовой		ГОСТ 9639—61	Являются поделочными и предназначаются для изготовления различных химически стойких и электроизоляционных изделий
50	Трубы, стержни и профильные изделия винипластовые		ТУ МХП 4251—54	

Продолжение

№ п.п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
51	Пленка винипластовая перфорированная и гофрированная		ТУ МХП 2023—49	Являются поделочными и предназначаются для изготовления различных химически стойких и электроизоляционных изделий
52	Пленка винипластовая каландрированная		ТУ МХП 2025—49	
53	Литьевые материалы на основе полиметилметакрилата	МСН	ТУ М-435—57	Предназначаются для изготовления методом литья под давлением изделий для оборудования автомобилей, а также изделий других назначений
		МС	ВТУ П-183—57	
54	Литьевые и другие материалы на основе полиамидных смол без наполнителей и с наполнителями	68	ТУ ГХП М-617—57	Предназначаются для изготовления методом литья под давлением масло-бензоло-бензиностойких изделий для машиностроения и электротехнических деталей, работающих при низком напряжении. Изделия не должны работать под воздействием прямого солнечного света, воды и влажного воздуха
55	То же	АК-7	ВТУ П-90—57	
56	„	П-6	ВТУ НИИПМ П-225—61	
57	„	Поликапролактам	ГОСТ 7850—55	

Продолжение

№ п.п.	Наименование материала	Марка	ГОСТ или ТУ	Основное назначение материала
58	Литьевые и другие материалы на основе полиамидных смол без наполнителей и с наполнителями	ПКРТ-3	ВТУ П-188—60	Предназначаются для изготовления прокладочных материалов
59	То же	П-68 Т5	ВТУ П-179—60	Предназначаются для изготовления методом литья под давлением изделий, работающих в узлах трения с затрудненной смазкой
60	„	П-68-Т10		
61	„	П-68 Г5		
62	„	П-68 Г10		

ПРИЛОЖЕНИЕ 3

к Общим техническим условиям на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом

КАБЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ

(кабели, провода, шнуры и кабельная арматура) для стран с тропическим климатом

(рекомендованы Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности — НИИКП)

1. Кабельные изделия, конструкции которых в тропическом исполнении отличаются от нормальных конструкций, или изделия, для изготовления которых идут особо оговоренные в настоящих ТУ материалы (по цвету, рецептуре пластиката и т. п.), а также изделия, к которым предъявляются повышенные требования по режиму и условиям испытаний, обозначаются марками, установленными соответствующими стандартами и техническими условиями, с добавлением через тире индексов «Т» и «ТС».

Изделия, пригодные для применения в тропических условиях в нормальном исполнении, обозначаются маркой без добавления индексов.

1. Провода неизолированные

2. Перечень рекомендуемых неизолированных проводов приведен в табл. 1.

Таблица 1

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Провода медные	М (ГОСТ 839—59)	Для воздушных электрических сетей
Провода алюминиевые и сталеалюминиевые	А, АС, АСО, АСУ (ГОСТ 839—59)	То же
Провода медные гибкие	МГГ, МГЭ (ГОСТ 5991—51)	Для электротехнических установок
Проволока медная круглая	МТ, ММ (ГОСТ 2112—46)	Для электротехнических целей
Проволока прямоугольного сечения, шины и ленты медные мягкие	МГМ (ГОСТ 434—53)	Для монтажа распределительных устройств
Шины алюминиевые прямоугольные	ГОСТ 5414—50	То же
Провода для щеток	ПЩ—Т, ПЩО—Т, ПЩС, ПЩСО—Т, ПЩДО—Т, ПЩОО—Т (ГОСТ 9125—59)	Для соединения щеток со щеткодержателями

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Провода антенные	ПАМ, ПАБ, ПАМГ (ГОСТ 5990—51)	Для антенн радиоустройств
Провода автомобильные плетеные	АМГ—Т (ГОСТ 974—47)	Для соединения аккумулятора с массой
Плетенка медная вальцованная	П—Т (ТУК ОММ 505.228—56)	Для гибких соединений в электрических аппаратах
Провода медные контактные (троллейные)	ТК, ТФ (ГОСТ 2584—51)	Для электрифицированного транспорта

3. Оплетка и обмотка проводов марок ПЩО—Т, ПЩСО—Т, ПЩДО—Т и ПЩОО—Т должна производиться антисептированной хлопчатобумажной пряжей или шелком капрон темного цвета.

4. Провода марок ПЩ—Т, ПЩО—Т, ПЩОО—Т и ПЩДО—Т сечением 0,75 *мм*² и выше, а также марки АМГ—Т должны быть изготовлены из медной проволоки, луженной оловом.

II. Провода обмоточные

5. Перечень рекомендуемых проводов с эмалевой и волокнистой изоляцией приведен в табл. 2.

Таблица 2

Наименование	Марка	Ограниченная область применения
Проволока медная эмалированная	ПЭЛ (ГОСТ 2773—51)	
Провода медные, изолированные высокопрочной эмалью	ПЭВ-1, ПЭВ-2 (ГОСТ 7262—54)	
Провода медные эмалированные теплостойкие	ПЭТВ (МРТУ 2—43—12—61) ПЭВТЛ-2 (ВТУ УЭТП 010—60, ТУ ОМВ 505.078—60)	
Провода из сплавов сопротивления, изолированные высокопрочной эмалью	ПЭВКТ-1, ПЭВКТ-2, ПЭВКМ-1, ПЭВКМ-2, ПЭВМТ-1, ПЭВМТ-2, ПЭВММ-1, ПЭВММ-2, ПЭВНХ-1, ПЭВНХ-2 (ГОСТ 8598—57)	

Продолжение

Наименование	Марка	Ограниченная область применения
Провода медные, изолированные лакостойкой эмалью и одним слоем обмотки из хлопчатобумажной пряжи	ПЭЛБО (ГОСТ 6324—52)	Для обмоток, погруженных в масло или герметизируемых битумным или термореактивным синтетическим компаундом, или для других обмоток на напряжение до 24 *в* вкл.
Провода медные, изолированные лакостойкой эмалью и одним слоем обмотки из натурального шелка	ПЭЛШО (ГОСТ 6324—52)	
Провода медные, изолированные лакостойкой эмалью и двумя слоями обмотки из хлопчатобумажной пряжи	ПЭЛБД (ГОСТ 6324—52)	Для случаев изготовления и эксплуатации оборудования, в котором провода не подвергаются большим механическим нагрузкам, или для других обмоток на напряжение до 24 *в* вкл.
Провода медные, изолированные лакостойкой эмалью и двумя слоями обмотки из натурального шелка	ПЭЛШД (ГОСТ 6324—52)	
Провода медные, изолированные лакостойкой эмалью и двумя слоями обмотки из шелка капрон	ПЭЛШКД (ГОСТ 6324—52)	Для электродвигателей мощностью до 10 *квт*, где требуется увеличенная механическая прочность изоляции
Провода медные, изолированные лакостойкой эмалью и одним слоем обмотки из шелка капрон	ПЭЛШКО (ГОСТ 6324—52)	
Провода медные, изолированные двумя слоями обмотки из шелка капрон	ПШКД (ГОСТ 6324—52)	
Провода медные, изолированные эмалью и одним слоем обмотки из стекловолокна	ПЭТСО, ПЭТСОТ (ГОСТ 7019—60)	
Провода медные, изолированные утоненной двухслойной обмоткой из стекловолокна	ПСДКТ (ТУКП 18—58)	
Провода медные, изолированные двумя слоями обмотки из стекловолокна	ПСД (ГОСТ 7019—60)	
То же, но с утоненной изоляцией	ПСДТ (ГОСТ 7019—60)	
Провода медные, изолированные двумя слоями обмотки из стекловолокна, пропитанной кремнийорганическим лаком	ПСДК (ГОСТ 7019—60)	

Продолжение

Наименование	Марка	Ограниченная область применения
Провода медные, изолированные дельта-асбестовой изоляцией	ПДА (ГОСТ 7019—60)	
Провод теплостойкий к термометрам сопротивления	ПТСД—Т (ВТУ МЭП, ОАА 505.042—53)	
Провода обмоточные высокочастотные	ПЭВВО—Т (ТУК ОММ 505.246—57)	
	ЛЭШО (ВТУ МЭП 674—47, ВТУ МЭП 743—50)	
	ЛЭШД (ВТУ МЭП 743—50)	
Проволока манганиновая стабилизированная эмалированная	ПЭМС (ВТУ МЭП, ОАА 505.018—52)	
Провода реакторные*	ПБР, ПБРА (ТУК ОММ 505.087—54)	

* Для изготовления реакторов, предназначаемых для монтажа внутри помещений.

Примечание. Все обмотки, выполненные из проводов указанных в табл. 2, подвергаются пропитке или компаундированию на заводе-изготовителе обмоток.

III. Провода монтажные, автотракторные, авиационные и шнуры слаботочные

6. Перечень рекомендуемых проводов монтажных, автотракторных, авиационных и слаботочных шнуров приведен в табл. 3.

Таблица 3

Наименование	Марка
Провода монтажные с полихлорвиниловой изоляцией	ПМВ—Т, ПМОВ—Т, ПМВГ—Т (ТУК ОММ 505.139—55)
	МШВ—Т, МГШВ—Т, МГШВЭ—Т (ТУК 282—57)
	МГВ—Т, МГВЭ—Т, МГВЛ—Т, МГВЛЭ—Т, МГВСЛ—Т, МГВСЛЭ—Т (ВТУ МЭП 680—47)
Провода монтажные с волокнистой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	МГШВЛ—Т (ОЭПП 505.193—60)

Продолжение

Наименование	Марка
Провода с полихлорвиниловой изоляцией для бортовой сети	БПВЛ—Т, БПВЛЭ—Т (ВТУ МЭП 673—47)
Провода монтажные с полихлорвиниловой изоляцией на напряжение 500 *в* переменного или 1000 *в* постоянного тока	БПВЛ-500—Т, БПВЛЭ-500—Т (ВТУ МЭП 673—47)
Кабели монтажные многожильные с полихлорвиниловой изоляцией	МКШ—Т, МКШЭ—Т, МКЭ—Т (ТУК 170—51)
Провода монтажные с теплостойкой изоляцией для монтажа сопротивлений пускорегулирующей аппаратуры	КМВ—Т (ТУК 283—57) ПМТ (ТУ ОМР 505.006—55)
Провода монтажные с усиленной теплостойкой изоляцией для монтажа сопротивлений пускорегулирующей аппаратуры до 180°С	ПМТУ (ТУ ОМР 505.020—58)
Шнуры телефонные с полихлорвиниловой изоляцией	ШТШ—Т, ШТЭШ—Т (МРТУ 2-43-4—61)
Шнуры коммутаторные с полихлорвиниловой изоляцией	ШКВ—Т, ШКВС—Т (МРТУ 2-43-6—61)
Шнуры для автоматических телефонных станций	АТСК—Т, АТСДИ—Т (ГОСТ 7218—54) АТСНВ (ТУКП 74—60)
Провода микрофонные	ПРДЭШ—Т (ТУК 201—52)
Провода автотракторные	АОЛБ—Т (ГОСТ 974—47) ПГВА—Т, ПГВАЭ—Т (ГОСТ 9751—61) ПГВАБ—Т (ТУК ОММ 505. 162—55)
Автокомплекты	По чертежам
Провода высокого напряжения для системы зажигания	ПВС-5—Т, ПВС-7—Т, ПВС-9—Т, ПВС-11—Т, ПВСМ-11—Т (ВТУ МЭП, ОАА 505. 029—52) ПВВ—Т, ПВВЭ—Т (ТУКП 28—59) ПВСТ (ТУК ОММ 505. 205—57)
Провода для промышленных взрывных работ	ЭВ—Т, ВМВ—Т (ГОСТ 6285—52)

7. Обмотка токопроводящей жилы проводов марок ПМОВ—Т и ПМВГ—Т должна производиться стеклопряжей, шнуров марки АТСДИ—Т—ацетатным шелком.

8. В проводах БПВЛ—Т, ВПВЛЭ—Т, БПВЛ-500—Т и БПВЛЭ-500—Т увеличение веса образца после проверки на стойкость лаковой пленки к воздействию смеси масла и бензина, согласно п. 20 ВТУ МЭП 673—47, не должно превышать 30%.

9. На провод марки ПГВАБ—Т броня накладывается применительно к проводам марки АОЛБ.

Экран на провод марки ПВВЭ—Т накладывается применительно к проводам марки ПВЛЭ.

10. Токопроводящая жила шнуров марок ШТШ—Т, ШТЭШ—Т, ШКВ—Т, ШКВС—Т, АТСК—Т и АТСДИ—Т должна быть луженная оловом.

11. Полихлорвиниловый пластикат для изоляции и шланга проводов марок ШТШ—Т, ШТЭШ—Т, ШКВ—Т, ШКВС—Т и АТСНВ должен быть рецептуры в соответствии МРТУ и ТУ на указанные провода.

IV. Провода и кабели установочные

12. Перечень рекомендуемых установочных проводов и кабелей приведен в табл. 4.

Таблица 4

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Провода с резиновой изоляцией в оплетке, пропитанной противогнилостным составом	ПР—Т (ГОСТ 1977—54)	Для неподвижной прокладки в сухих и сырых помещениях
Провода гибкие с резиновой изоляцией в оплетке, пропитанной противогнилостным составом	ПРГ—Т (ГОСТ 1977—54)	Для неподвижной прокладки, где требуется гибкость провода при монтаже, и присоединения подвижных частей электрических машин в сухих и сырых помещениях
Провода гибкие с резиновой изоляцией в общей оплетке, пропитанные противогнилостным составом, двухжильные	ДПРГ—Т (ГОСТ 1977—54)	Для зарядки и присоединения непереносных арматур вне зданий и в сырых помещениях
Провода с полихлорвиниловой изоляцией	ПВ—Т (ГОСТ 6323—52) ПВ-1000—Т (ТУК ОММ 505.243—56)	Для неподвижной прокладки по щитам, панелям и в трубах
Провода с полихлорвиниловой изоляцией в оплетке из стекловолокна	ПВОС—Т (ТУК ОММ 505.239—56)	То же, в местах, подверженных воздействию солнечных лучей
Провода гибкие с полихлорвиниловой изоляцией	ПГВ—Т (ГОСТ 6323—52) УВГ—Т, УВОГ—Т (ТУК 281—57)	Для неподвижной прокладки по щитам, панелям и в трубах, где требуется гибкость провода при монтаже

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Провода гибкие с полихлорвиниловой изоляцией	ПГВ—1000—Т (ТУК ОММ 505. 243—56)	Для неподвижной прокладки по щитам, панелям и в трубах, где требуется гибкость провода при монтаже
Провода гибкие с полихлорвиниловой изоляцией в оплетке из стекловолокна	ПГВОС—Т (ТУК ОММ 505. 239—56)	То же, в местах, подверженных действию солнечных лучей
Провода с изоляцией из полисилоксановой резины, теплостойкие	РКГМ (ВТУ МЭП ОАА 505. 027—53)	Для неподвижной прокладки и эксплуатации при температуре до 180°С
Провода с резиновой изоляцией в резиновой оболочке для прокладки в трубах	ПРТШ—Т (ТУК ОММ 505. 230—56)	Для прокладки в стальных трубах и металлических рукавах по вибрирующим поверхностям машин, агрегатов и кранов
Провода с резиновой изоляцией	ПРТО—Т (ВТУ НКЭП 128—43)	То же
Провода с полихлорвиниловой изоляцией для прокладки в трубах	ПВТО—Т (ТУК ОММ 505. 231—56)	То же
Шнуры с резиновой изоляцией двухжильные	ШР—Т (ГОСТ 1977—54)	Для присоединения подвижных токоприемников в сухих помещениях
Шнуры с жилами в резиновой изоляции	ШВРО—Т, ШПРО—Т, ШВРШ—Т (ГОСТ 7399—55)	Для присоединения переносных бытовых электроприборов и радиоаппаратуры
Кабели с изоляцией из лакоткани в свинцовой оболочке	СЛГ (ТУКП 22—58)	Для неподвижной прокладки внутри и вне помещений, в местах, не подверженных вибрации, в среде нейтральной по отношению к свинцу
Провода с изоляцией из лакоткани в оплетке, пропитанной антисептированным лаком	ОЛГ (ТУКП 22—58)	Для неподвижной прокладки в трубах, в сухих помещениях, на кранах, в местах, подверженных вибрации

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели с изоляцией из лакоткани в резиновой негорючей оболочке	НЛГ (ТУКП 22—58)	Для неподвижной прокладки в трубах внутри и вне помещения, на кранах, в местах, подверженных вибрации
Кабели с изоляцией на основе бутил-каучука в резиновой негорючей оболочке	ПРБШ—Т (ТУ ОМХ 505. 092—61)	
Провода с изоляцией из шелковой лакоткани, лакированные	ЛПЛ—Т (ВТУ НКЭП 346—44)	Для выполнения соединений обмоток электрических приборов, аппаратов и машин
Кабели в свинцовой оболочке	СРМ—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки при отсутствии механических воздействий
Провода с резиновой изоляцией в оплетке, пропитанной противогнилостным составом	РМ—Т, РГМ—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки
Кабели гибкие с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	РШМ—Т, НРШМ—Т (ГОСТ 7866—56)	Для прокладки и присоединения к подвижным токоприемникам
Кабели с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	КНР—Т, КНРЭ—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки
То же, в оплетке из стальных оцинкованных проволок	КНРП—Т (ГОСТ 7866—56)	То же, в местах, требующих защиты от механических повреждений
Кабели в свинцовой оболочке	СРТМ—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки при отсутствии механических воздействий
То же, экранированные	СРЭМТ—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки в объединенных линиях телефонных станций и трансляции при отсутствии механических воздействий
Кабели в резиновой негорючей маслостойкой защитной оболочке	КНРТ—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки
То же, экранированные	КНРЭТ—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки в объединенных линиях телефонных станций

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели в резиновой негорючей маслостойкой защитной оболочке и оплетке из стальных оцинкованных проволок	КНРТП—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки
Кабели в резиновой негорючей маслостойкой защитной оболочке и оплетке из стальных оцинкованных проволок, экранированные	КНРЭТП—Т (ГОСТ 7866—56)	Для неподвижной прокладки в местах, требующих экранирования только жил
Кабели в резиновой негорючей маслостойкой защитной оболочке и оплетке из медных проволок	КНРТЭ—Т (ГОСТ 7866—56)	То же, в местах, требующих экранирования кабеля
То же, экранированные	КНРЭТЭ—Т (ГОСТ 7866—56)	То же, в местах, требующих экранирования жил и кабеля
Кабели с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, переносные тяжелые	КРПТ—Т (ГОСТ 2650—44)	Для присоединения подвижных токоприемников, при возможных значительных механических воздействиях
Шнуры с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, переносные легкие	ШРПЛ—Т (ГОСТ 2650—44)	То же, при наличии незначительных механических воздействий
Шнуры с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, переносные средние	ШРПС—Т (ГОСТ 2650—44)	То же, при наличии умеренных механических воздействий
Кабели с резиновой изоляцией в резиновой оболочке для лифтов	КРЛШ—Т, КРЛШЭ—Т (ТУК 262—57)	Для лифтов
Кабели теплостойкие	КТМ—Т (ТУК 272—57)	Для электропушек и сверлильных машин
Кабели с резиновой изоляцией высоковольтные шланговые переносные	КШВГ—Т (ГОСТ 9388—60)	Для землеройных и горнодобывающих машин
Провода с резиновой изоляцией в резиновой оболочке для электрической дуговой сварки	ПРГД—Т (ГОСТ 6731—53)	Для присоединения электрододержателя к трансформатору сварочного аппарата

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели с резиновой изоляцией в резиновой оболочке гибкие, шахтные	ГРШН—Т (ГОСТ 5013—60)	Для присоединения передвижных механизмов
Кабели с резиновой изоляцией для торфодобывающих машин	КТГ—Т (ТУК ОММ 505. 116—54)	Для торфодобывающих машин
	ГТШ—Т (ГОСТ 4604—49)	
Провода с резиновой изоляцией для электрифицированного транспорта	ПС—Т, ПСШ—Т, ПСЭО—Т, ПСЭШ—Т (ГОСТ 6598—53)	Для соединения электрооборудования подвижного состава всех видов электротранспорта
Провода с резиновой изоляцией в резиновой оболочке для радиоустановок	РПШ—Т, РПШЭ—Т (ГОСТ 5783—51)	Для монтажа радиовещательной аппаратуры
Провода с резиновой изоляцией в оплетке из хлопчатобумажной пряжи, пропитанной противогнилостным составом	РПО—Т, РПОЭ—Т (ГОСТ 5783—51)	То же
Провода с резиновой изоляцией компенсационные	КПО—Т, КПГО—Т (ВТУ НКЭП 354—44)	Для присоединения термопар к приборам
Кабели с резиновой изоляцией для рентгеновских установок	З-КВР-55—Т (ТУК 135—50)	Для рентгеновских установок
	КВР-55—Т (ВТУ МЭП ОАА 505. 011—52)	
Кабели с полихлорвиниловой изоляцией для полевой связи	П-275—Т (ТУК ОММ 505. 215—56)	Для эксплуатации в полевых условиях
Провода теплостойкие с полихлорвиниловой изоляцией	ПТВП—Т (ТУК 228—52)	Для осветительной проводки и электропроводки автостопа на паровозах
Провода с резиновой изоляцией для геофизических исследований на поверхности в полевых условиях	ПМО—Т (ГОСТ 6021—51)	Для питающих линий при малых сопротивлениях горных пород
	ПСМ—Т (ГОСТ 6021—51)	Для питающих и измерительных линий при разведке
	ПСМО—Т (ГОСТ 6021—51)	То же, но где допускается более высокое электрическое сопротивление линий

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
	ПСМШ—Т (ГОСТ 6021—51)	Для соединения сейсмографов с центральной станцией при морской сейсмической разведке
Провод для шахтных головных аккумуляторных ламп	АШ—Т (ГОСТ 8134—56)	Для шахтных головных ламп
Кабель для бесштанговых погружных электронасосов, круглый, с резиновой изоляцией	КРБК—Т (ТУК ОММ 505. 192—56)	Для питания электроэнергией электродвигателей установок погружных электронасосов
Кабели с резиновой изоляцией в гибком металлическом шланге, плоские, для нефтяных насосов	КРБП—Т (ТУК 139—52)	Для соединения питательного кабеля с электромотором специального типа, непосредственно связанного с нефтяным насосом
Провода с параллельно уложенными жилами в общей полихлорвиниловой изоляции	ППВ—Т (ТУКП 46—59)	Для неподвижной прокладки
Шнуры с параллельно уложенными жилами в общей полихлорвиниловой изоляции	ШПВ—Т (ГОСТ 7399—55)	Для радиоаппаратуры
Провода теплостойкие с дельта-асбестовой изоляцией, двухжильные	ПГДАС (ТУК ОММ 505. 088—54)	
Кабели с резиновой изоляцией для геофизических работ	КТО-1—1, КТШ-2—Т, КТШН-4—Т, КОБД-4—Т (ГОСТ 6020—52) КОБД-6—Т (ТУК ОММ 505.172—55)	Для геофизических работ
Кабели с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	КШМ—Т (ТУК ОММ 505. 137—55)	
Провода с резиновой изоляцией в металлических защитных оболочках	ПРП—Т, ПРШП—Т (ГОСТ 1843—46)	Для неподвижной прокладки

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Трубки стеклолаковые электроизоляционные	ТКС (ТУЭИ-1—58)	Для изоляции и защиты проводов и выводных концов секции электромашин
Трубки полихлорвиниловые	ТВ—Т (ВТУ МЭП ОАА 503.021—53)	То же

13. Шнуры марки ШР—Т изготовляются сечением до 4 *мм*² вкл. применительно к ГОСТ 1977—54.

Токопроводящая жила шнуров марки ШР—Т сечением 4 *мм*² должна быть конструкции 49×0,32 *мм*.

14. Оплетка шнуров марок ШР—Т и ШВРО—Т должна производиться антисептированной лощеной хлопчатобумажной пряжей.

15. В кабелях КРЛШЭ—Т поверх шланга должен быть наложен экран из медных луженых проволок с номинальным диаметром 0,2—0,3 *мм*.

16. В рентгеновских кабелях марок З-КВР-55—Т, КВР-55—Т внешняя оплетка должна быть изготовлена из антисептированной лощеной хлопчатобумажной пряжи или шелка капрон темного цвета.

17. В проводах и кабелях марок ПРП, ПРШП, КНРП, КНРТП, КНРЭТП внешняя оплетка из стальных оцинкованных проволок должна быть покрыта грунтовкой в соответствии с приложением 7 к настоящим ОТУ.

18. Двухжильные шнуры марок ШРПЛ—Т и ШРПС—Т должны быть изготовлены с заполнением из антисептированной пряжи.

V. Кабели силовые и контрольные

19. Перечень рекомендуемых силовых и контрольных кабелей приведен в табл. 5.

Таблица 5

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги в свинцовой оболочке и полихлорвиниловом шланге	СГТв—Т*	Для прокладки в трубах и блоках в условиях, агрессивных к свинцу

* Кабель марки СГТв—Т по конструкции соответствует кабелю марки СГТ—Т и, кроме того, имеет полихлорвиниловый шланг поверх свинцовой оболочки. Изготовляется этот кабель с сечением жил до 3×95 *мм*² вкл.

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги в свинцовой оболочке	СГТ—Т** (ГОСТ 340—59)	Для прокладки в трубах, блоках, внутри помещений, в туннелях и каналах
То же, но с алюминиевыми жилами	АСГТ—ТС** (ГОСТ 340—59)	То же, за исключением прокладки в трубах и блоках кабелей сечением менее 95 *мм*², но в странах с сухим тропическим климатом
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	СБ—Т** (ГОСТ 340—59)	Для прокладки в земле (траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям
То же, но с алюминиевыми жилами	АСБ—ТС** (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами	СБГ—Т** (ГОСТ 340—59)	Для прокладки внутри помещений, в туннелях и каналах, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям
То же, но с алюминиевыми жилами	АСБГ—ТС** (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги в свинцовой оболочке, бронированные плоскими стальными оцинкованными проволоками	СПГ—Т** (ГОСТ 340—59)	Для прокладки внутри помещения в шахтах, если кабель подвергается значительным растягивающим усилиям
То же, но с алюминиевыми жилами	АСПГ—ТС** (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом

** Кабели силовые напряжением 11 *кв* должны соответствовать ГОСТ 340—59 и дополнительным техническим условиям МРТУ 2-43—5—61.

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги в свинцовой оболочке, бронированные круглыми стальными оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	СК—Т** (ГОСТ 340—59)	Для прокладки под водой
То же, но с алюминиевыми жилами	АСК—ТС** (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги, скрученные из отдельно изолированных и освинцованных жил, бронированные стальными лентами, с защитным наружным слоем	ОСБ—Т (ГОСТ 340—59)	Для прокладки в тех же условиях, что и для кабелей марки СБ—Т
То же, но с алюминиевыми жилами	АОСБ—ТС (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги, скрученные из отдельно изолированных и освинцованных жил, бронированные стальными лентами, с противокоррозионной защитой	ОСБГ—Т (ГОСТ 340—59)	Для прокладки в тех же условиях, что и для кабелей марки СБГ—Т
То же, но с алюминиевыми жилами	АОСБГ—ТС (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги, скрученные из отдельно изолированных и освинцованных жил, бронированные круглыми стальными оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	ОСК—Т (ГОСТ 340—59)	Для прокладки в тех же условиях, что и для кабеля марки СК—Т

** Кабели силовые напряжением 11 *кв* должны соответствовать ГОСТ 340—59 и дополнительным техническим условиям МРТУ 2-43—5—61.

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
То же, но с алюминиевыми жилами	АОСК—ТС (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги с одной или двумя контрольными жилами в свинцовой оболочке, бронированные стальными лентами с защитным наружным слоем	СБ-1к—Т, СБ-2к—Т (ГОСТ 340—59)	Для прокладки трамвайных сетей в тех же условиях, что и для кабелей марки СБ—Т
То же, но с алюминиевыми жилами	АСБ-1к—ТС АСБ-2к—ТС (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом
Кабели силовые с изоляцией из пропитанной бумаги с одной или двумя контрольными жилами в свинцовой оболочке, бронированные стальными лентами, с противокоррозионной защитой	СБГ-1к—Т, СБГ-2к—Т (ГОСТ 340—59)	Прокладка для трамвайных сетей в тех же условиях, что и для кабеля марки СБГ—Т
То же, но с алюминиевыми жилами	АСБГ-1к—ТС АСБГ-2к—ТС (ГОСТ 340—59)	То же, но в странах с сухим тропическим климатом
То же, что и кабели марок СБГ—Т, АСБГ—ТС, ОСБ—Т, АОСБ—ТС, ОСБГ—Т, АОСБГ—ТС, ОСК—Т и АОСК—ТС, но с обедненно-пропитанной изоляцией	СБГВ—Т, АСБГВ—ТС, ОСБВ—Т, АОСБВ—ТС, ОСБГВ—Т, АОСБГВ—ТС, ОСКВ—Т, АОСКВ—ТС (ГОСТ 340—59)	Для прокладки на вертикальных участках с разностями уровней, указанными в п. 2 (ГОСТ 340—59) для кабелей с обедненно-пропитанной изоляцией, в тех же условиях, что и для кабелей марок СБГ—Т, АСБГ—ТС, ОСБ—Т, АОСБ—ТС, ОСБГ—Т, АОСБГ—ТС, ОСК—Т и АОСК—ТС

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели с изоляцией из пропитанной бумаги в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	АСБЭ—Т (ГОСТ 6925—60)	Для электрофильтров
Кабели силовые с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке	СРГ—Т (ГОСТ 433—58)	Для прокладки внутри помещения в тунелях и каналах, когда требуется разделка кабеля без применения муфт
Кабели силовые с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	СРБ—Т (ГОСТ 433—58)	Для прокладки в земле (траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, когда требуется разделка кабеля без применения муфт
Кабели силовые с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами	СРБГ—Т (ГОСТ 433—58)	Для прокладки внутри помещения в тунелях, в каналах, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, когда требуется разделка кабеля без применения муфт
Кабели силовые с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	ВРГ—Т (ГОСТ 433—58)	Для прокладки в тех же условиях, что и для кабеля марки СРГ—Т
Кабели силовые с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	ВРБ—Т (ГОСТ 433—58)	Для прокладки в тех же условиях, что и для кабеля марки СРБ—Т

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели силовые с резиновой изоляцией в резиновой негорючей оболочке	НРГ—Т (ГОСТ 433—58)	Для прокладки внутри помещения в каналах, туннелях при отсутствии механических воздействий на кабель, когда требуется разделка кабеля без применения муфт
Кабели силовые с резиновой изоляцией в резиновой негорючей оболочке, бронированные двумя стальными лентами с защитным наружным слоем	НРБ—Т (ГОСТ 433—58)	Для прокладки в земле (траншеях), если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, когда требуется разделка кабеля без применения муфт
Кабели силовые с резиновой изоляцией в резиновой негорючей оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с противокоррозионной защитой	НРБГ—Т (ГОСТ 433—58)	Для прокладки внутри помещений, в каналах, туннелях, если кабель не подвергается значительным растягивающим усилиям, когда требуется разделка кабеля без применения муфт
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке	КСРГ—Т (ГОСТ 1508—58)	Для присоединения к электрическим приборам и аппаратам в электрических распределительных устройствах
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	КСРБ—Т (ГОСТ 1508—58)	То же, для прокладки в земле (траншеях)
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с противокоррозионной защитой	КСРБГ—Т (ГОСТ 1508—58)	То же, для прокладки внутри помещений, в туннелях и каналах

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	КВРГ—Т (ГОСТ 1508—58)	То же, для прокладки внутри помещений, в туннелях и каналах
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	КВРБ—Т (ГОСТ 1508—58)	То же, для прокладки в земле (траншеях)
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке, бронированные двумя стальными лентами с противокоррозионной защитой	КВРБГ—Т (ГОСТ 1508—58)	То же, для прокладки внутри помещений, в туннелях и каналах
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в резиновой оболочке	КНРГ—Т (ГОСТ 1508—58)	То же, для прокладки внутри помещений, в туннелях и каналах
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	КНРБ—Т (ГОСТ 1508—58)	То же, для прокладки в земле (траншеях)
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в резиновой оболочке, бронированные двумя стальными лентами	КНРБГ—Т (ГОСТ 1508—58)	То же, для прокладки внутри помещений, в туннелях и каналах
Кабели контрольные с резиновой изоляцией в свинцовой оболочке и полихлорвиниловом шланге	КСРГв—Т***	То же, в условиях, агрессивных к свинцу

*** Кабель марки КСРГв—Т по конструкции соответствует кабелю марки КСРГ—Т и, кроме того, имеет полихлорвиниловый шланг поверх свинцовой оболочки.

Примечание. Соединение и оконцевание алюминиевых жил кабелей при монтаже кабельных линий должно выполняться сваркой или пайкой.

20. Бумажно-пропитанная изоляция силовых кабелей на напряжение 1 и 6 *кв* должна быть обедненная.

Изоляция кабелей на напряжение 35 *кв* должна быть пропитана масло-канифольным компаундом МП-2 или другим компаундом, аналогичным по вязкости.

21. В кабелях марок СГТв—Т и КСРГв—Т поверх свинцовой оболочки должен быть наложен шланг из полихлорвинилового пластиката радиальной толщины не менее 1,5 *мм*.

VI. Кабельная арматура

22. Перечень кабельной арматуры приведен в табл. 6.

Таблица 6

Наименование	Номер технических условий
Чугунные герметические кожухи к свинцовым соединительным муфтам для кабелей 1 и 6 *кв*	ТУ НИИКП от 22/V—57 г.
Комплекты бумажных рулонов и хлопчатобумажной пряжи для соединительных муфт на 1—6 *кв*	ТУКП 3—57
Трубы свинцовые для монтажа соединительных муфт на 1—6 *кв*	ТУК ОММ 505. 241—56
Муфты концевые наружной установки на 6 *кв*	ТУ НИИКП от 22/VIII—57 г.
Муфты концевые внутренней установки на 6 *кв*	ВТУ МЭП ОАА 555—002
Муфты концевые внутренней установки на 1 *кв*	ВТУ МЭП ОАА 555—001
Чугунные и латунные отливки методом прецизионного литья для концевых муфт внутренней установки	ТУ НИИКП от. 11/I—57 г.

VII. Кабели связи и сигнализации

23. Перечень рекомендуемых кабелей связи и сигнализации приведен в табл. 7

Таблица 7

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели связи с воздушно-бумажной изоляцией парной скрутки в свинцовой оболочке	ТГ—Т (ГОСТ 1176—55)	Для прокладки внутри помещений, в тунелях и каналах
Кабели связи с воздушно-бумажной изоляцией парной скрутки в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами с защитным наружным слоем	ТБ—Т (ГОСТ 1176—55)	Для прокладки в земле (траншеях)

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели связи с воздушно-бумажной изоляцией парной скрутки в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами	ТБГ—Т (ГОСТ 1176—55)	Для прокладки внутри помещений, в тунелях и каналах
Кабели связи с воздушно-бумажной изоляцией парной скрутки в свинцовой оболочке, бронированные круглыми стальными оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	ТК—Т (ГОСТ 1176—55)	Для прокладки под водой
Кабели телефонные распределительные с полихлорвиниловой изоляцией, однопарные	ТРВКЭ—Т (ГОСТ 6437—52)	Для присоединения телефонных аппаратов
Кабели телефонные с полихлорвиниловой изоляцией шахтные	ТВШ—Т (ТУК ОММ 505. 134—55)	Для абонентной проводки
Кабели телефонные распределительные с пластмассовой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	ТРВКШ—Т, ТРПКШ (ГОСТ 9297—59)	Для прокладки в телефонных распределительных сетях
Кабели распределительные с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	РВШЭ—Т (ТУК 49—51)	Для монтажа радиовещательной аппаратуры
Кабели телефонные станционные с полихлорвиниловой изоляцией в полихлорвиниловой оболочке	ТСВШ—Т (ТУКП 48—59)	Для монтажа оборудования телефонных станций
Кабели дальней связи с кордельно-бумажной изоляцией со звездной скруткой в свинцовой оболочке	ТЗГ—Т, ТЗЭГ—Т (ГОСТ 5008—60)	Для прокладки внутри помещений, в тунелях и каналах

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели дальней связи с кордельно-бумажной изоляцией со звездной скруткой в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	ТЗБ—Т, ТЗЭБ—Т (ГОСТ 5008—60)	Для прокладки в земле (траншеях)
Кабели дальней связи с кордельно-бумажной изоляцией со звездной скруткой в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами	ТЗБГ—Т, ТЗЭБГ—Т (ГОСТ 5008—60)	Для прокладки внутри помещений, в туннелях и каналах
Кабели дальней связи с кордельно-бумажной изоляцией со звездной скруткой, в свинцовой оболочке, бронированные круглыми стальными оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	ТЗК—Т, ТЗЭК—Т (ГОСТ 5008—60)	Для прокладки в воде
Кабели дальней связи комбинированные с кордельно-бумажной изоляцией, со звездной скруткой, в свинцовой оболочке	ТДСГ—Т (ГОСТ 5008—60)	Для прокладки внутри помещений, в туннелях и каналах
Кабели дальней связи комбинированные с кордельно-бумажной изоляцией со звездной скруткой, в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	ТДСБ—Т (ГОСТ 5008—60)	Для прокладки в земле (траншеях)

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели дальней связи комбинированные с кордельно-бумажной изоляцией со звездной скруткой, в свинцовой оболочке, бронированные круглыми стальными оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	ТДСК—Т (ГОСТ 5008—60)	Для прокладки в воде
Кабели дальней связи высокочастотные с кордельно-бумажной изоляцией в свинцовой оболочке	МКГ—Т (ТУ Лен. СНХ 60. 012—58)	Для прокладки внутри помещений, в тунелях и каналах
Кабели дальней связи высокочастотные с кордельно-бумажной изоляцией в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с наружным покровом из кабельной пряжи	МКБ—Т (ТУ Лен. СНХ 60. 012—58)	Для прокладки в земле (траншеях)
То же, бронированные стальными круглыми проволоками, с наружным покровом из кабельной пряжи	МКК—Т (ТУ Лен. СНХ 60. 012—58)	
Кабели дальней связи высокочастотные с кордельно-стирофлексной изоляцией в свинцовой оболочке	МКСГ—Т (ГОСТ 9046—59)	Для прокладки внутри помещений, в тунелях и каналах
Кабели дальней связи высокочастотные с кордельно-стирофлексной изоляцией в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с защитным наружным слоем	МКСБ—Т (ГОСТ 9046—59)	
То же, бронированные стальными круглыми оцинкованными проволоками, с защитным наружным слоем	МКСК—Т (ГОСТ 9046—59)	

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
То же, что и кабель марки МКСБ—Т, но со слоем полихлорвинилового пластиката	МКСБв—Т (ГОСТ 9046—59)	
То же, что и кабель марки МКСК—Т, но со слоем полихлорвинилового пластиката	МКСКв—Т (ГОСТ 9046—59)	
Кабели для сигнализации и блокировки в свинцовой оболочке	СОГ—Т (ГОСТ 985—53)	Для прокладки внутри помещений, в тунелях и каналах
Кабели для сигнализации и блокировки в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами, с наружным покровом из кабельной пряжи	СОБ—Т (ГОСТ 985—53)	Для прокладки в земле (траншеях)
Кабели для сигнализации и блокировки в свинцовой оболочке, бронированные двумя стальными лентами	СОБГ—Т (ГОСТ 985—53)	Для прокладки внутри помещений, в тунелях и каналах
Кабели для сигнализации и блокировки с изоляцией и оболочкой из полихлорвинилового пластиката	СШВ—Т (ГОСТ 6436—52)	
Кабели для сигнализации и блокировки с изоляцией и оболочкой из полихлорвинилового пластиката, бронированные двумя стальными лентами, с наружным покровом из кабельной пряжи.	СШВБ—Т (ГОСТ 6436—52)	Для прокладки в земле (траншеях)
Кабели для сигнализации и блокировки с изоляцией и оболочкой из полихлорвинилового пластиката, бронированные двумя стальными лентами	СШВБГ—Т (ГОСТ 6436—52)	Для прокладки внутри помещений, в тунелях и каналах

Продолжение

Наименование	Марка	Преимущественная область применения
Кабели высокочастотные телефонные станционные с пластмассовой высокочастотной изоляцией	РВЧС—60, РВЧС—160 (ТУК ОММ 505. 138—55)	Для проводки каналов высокой частоты в линейно-аппаратных залах телефонных станций
Кабель соединительный телеграфный экранированный с хлорвиниловой изоляцией в хлорвиниловом шланге	СТЭК (ТУК 210—52)	Для буквопечатающей аппаратуры
Кабели телефонные шахтные с полиэтиленовой изоляцией жил, в полихлорвиниловой оболочке, распределительные	ТРШ—Т (ТУК ОММ 505. 104—56)	Для телефонной связи в шахтах
Кабели телефонные распределительные однопарные с полихлорвиниловой изоляцией	ТРВК—Т (ГОСТ 6437—52)	Для абонентной проводки и присоединения телефонных аппаратов
Кабели камерные для телевизионных устройств	ТКПВ—Т (ТУК ОММ 505. 043—53)	Для работы в условиях нестационарной прокладки в кабельной канализации
Кабели для сигнализации и блокировки с полиэтиленовой изоляцией в полихлорвиниловом шланге	СШП—Т (ТУК ОММ 505. 094—55)	Для каблирования цепей железнодорожной сигнализации
То же, бронированные	СШПБ—Т (ТУК ОММ 505. 094—55)	То же
Провода с полихлорвиниловой изоляцией для радиофикации и телефонизации	ПРВПМ (ТУК ОММ 505. 197—56)	Для радиофикации и телефонизации
Кабели радиочастотные коаксиальные	РК (ТУКП 100. ОКБ КП)	Для стационарных и передвижных радиоустановок

24. Пропиточный состав изоляции кабелей связи и сигнализации не должен вытекать при температуре 75°С.

VIII. Общие требования

25. Медная проволока токопроводящих жил кабелей, проводов и шнуров с резиновой изоляцией, за исключением проводов марок КПО—Т и КПГО—Т, а также экранирующей оплетки всех проводов и кабелей, должна быть луженная оловом.

26. Содержание каучука в резиновой изоляции проводов и кабелей должно быть не менее 35%.

27. Радиальная толщина резиновой изоляции проводов и кабелей на напряжение 500 *в* должна соответствовать табл. 8, при этом допускается соответствующее увеличение наружного диаметра. Радиальная толщина изоляции проводов и кабелей на другие напряжения должна соответствовать ГОСТ и ТУ.

Таблица 8

Номинальное сечение, *мм*²	Радиальная толщина резиновой изоляции, *мм*	Номинальное сечение, *мм*²	Радиальная толщина резиновой изоляции, *мм*
1 и 1,5	1,0	185	2,2
2,5; 4 и 6	1,2	240	2,4
10 и 16	1,4	300	2,6
25; 35; 50 и 70	1,6	400	2,8
95 и 120	1,8	500	3,0
150	2,0		

28. Свинцовая оболочка кабелей должна содержать присадку сурьмы 0,5—0,8%. Допускается присадка меди до 0,08%.

29. Толщина свинцовой оболочки силовых и контрольных кабелей должна соответствовать табл. 9, за исключением кабелей марок СГТ—Т, АСГТ—ТС, СГТв—Т, СК—Т, АСК—ТС, ОСК—Т, АОСК—ТС, ОСКВ—Т, АОСКВ—ТС, ОСБ—Т, АОСБ—ТС, ОСБГ—Т, АОСБГ—ТС, ОСБВ—Т, АОСБВ—ТС, ОСБГВ—Т, АОСБГВ—ТС, толщина свинцовой оболочки которых должна соответствовать ГОСТ 340—59.

Таблица 9

Диаметр под оболочкой, *мм*	Бронированные кабели		Небронированные кабели	
	Толщина, *мм*			
	минимальная	номинальная	минимальная	номинальная
До 15	1,0	1,2	1,4	1,6
Свыше 15 „ 20	1,1	1,3	1,4	1,6
„ 20 „ 25	1,2	1,4	1,4	1,6
„ 25 „ 30	1,3	1,5	1,5	1,7
„ 30 „ 35	1,4	1,6	1,6	1,9
„ 35 „ 37,5	1,5	1,7	1,7	2,0
„ 37,5 „ 40	1,5	1,8	1,8	2,1
„ 40 „ 42,5	1,6	1,9	1,9	2,2
„ 42,5 „ 45	1,7	2,0	2,0	2,3
„ 45 „ 47,5	1,8	2,1	2,1	2,4
„ 47,5 „ 50	1,9	2,2	2,2	2,5
„ 50 „ 52,5	2,0	2,3	2,3	2,7
„ 52,5 „ 55	2,1	2,4	2,4	2,8

Продолжение

Диаметр под оболочкой, *мм*	Бронированные кабели		Небронированные кабели	
	Толщина, *мм*			
	минимальная	номинальная	минимальная	номинальная
Свыше 55 до 57,5	2,2	2,5	2,5	2,9
„ 57,5 „ 60	2,2	2,6	2,6	3,0
„ 60 „ 62,5	2,3	2,7	2,7	3,1
„ 62,5 „ 65	2,4	2,8	2,8	3,2
„ 65 „ 67,5	2,5	2,9	2,9	3,3
„ 67,5 „ 70	2,6	3,0	3,0	3,4
„ 70 „ 72,5	2,7	3,1	3,1	3,5
„ 72,5 „ 75	2,8	3,2	3,2	3,6
„ 75 „ 77,5	2,9	3,3	3,3	3,7
„ 77,5 „ 80,0	3,0	3,4	3,4	3,8

30. Толщина свинцовой оболочки кабелей связи и сигнализации должна соответствовать табл. 10, за исключением кабелей марок ТК—Т, ТЗК—Т, ТЗЭК—Т, ТДСК—Т, МКК—Т, МКСК—Т и МКСКВ—Т, толщина свинцовой оболочки которых должна соответствовать ГОСТ 9358—60.

Таблица 10

Диаметр под оболочкой, *мм*	Бронированные кабели		Небронированные кабели	
	Толщина, *мм*			
	минимальная	номинальная	минимальная	номинальная
До 13	1,15	1,3	1,3	1,5
Свыше 13 „ 16	1,2	1,4	1,4	1,6
„ 16 „ 20	1,2	1,4	1,5	1,7
„ 20 „ 23	1,3	1,5	1,6	1,8
„ 23 „ 26	1,4	1,6	1,65	1,9
„ 26 „ 29	1,5	1,7	1,75	2,0
„ 29 „ 32	1,6	1,8	1,85	2,1
„ 32 „ 35	1,65	1,9	1,95	2,2
„ 35 „ 38	1,75	2,0	2,0	2,3
„ 38 „ 41	1,85	2,1	2,1	2,4
„ 41 „ 44	1,95	2,2	2,2	2,5
„ 44 „ 47	2,0	2,3	2,3	2,6
„ 47 „ 50	2,1	2,4	2,4	2,7
„ 50 „ 53	2,2	2,5	2,5	2,8
„ 53 „ 56	2,3	2,6	2,6	2,9
„ 56 „ 59	2,4	2,7	2,7	3,0
„ 59	2,5	2,8	2,8	3,1

31. Свинцовая оболочка кабелей без защитных покровов должна быть покрыта слоем жировой нейтральной смазки.

32. Защитные покровы поверх свинцовой оболочки должны состоять из:

а) подушки из последовательно наложенных концентрических слоев: битумного состава, двух лент полихлорвинилового пластиката, одной ленты пропитанной сульфатной бумаги, битумного состава, кабельной пряжи на основе джута, пропитанной составом СП-1 (ГОСТ 3546—60) с последующим обеднением битумного состава;

б) брони, выполненной в соответствии с табл. 11.

Таблица 11

Тип брони	Описание
Б	Стальная лента, предварительно покрытая битумным составом
БГ	Стальная лента, оцинкованная и предварительно покрытая битумным составом
ПГ	Плоская стальная оцинкованная проволока
К	Круглая стальная оцинкованная проволока

в) наружного защитного слоя из последовательно наложенных концентрических слоев: битумного состава, кабельной пряжи на основе джута, пропитанной составом СП-1 (ГОСТ 3546—60) с последующим обеднением, битумного состава с 5% оксидифенила и слюдяной чешуйки.

33. Защитные покровы поверх резиновой и полихлорвиниловой оболочки должны состоять из:

а) подушки из последовательно наложенных концентрических слоев: двух лент пропитанной сульфатной бумаги, битума № 3, кабельной пряжи на основе джута, пропитанной составом СП-1 (ГОСТ 3546—60) с последующим обеднением битумного состава;

б) брони, выполненной в соответствии с табл. 11;

в) наружного защитного слоя в соответствии с п. 32в.

34. Полихлорвиниловый пластикат должен быть светотермостойким: для изоляции проводов без наружных покровов (шланга, оплетки и др.) — изоляционный — всех цветов, кроме натурального и белого; для изоляции проводов с наружным покровом — всех цветов; для оболочки шланговый пластикат — синего цвета.

Допускается для оболочки небронированных кабелей применение изоляционного пластиката светло-синего, черного, голубого и зеленого цветов, для бронированных кабелей — всех цветов.

Рецептуры пластикатов устанавливаются НИИКП.

35. Сечение нулевой жилы проводов и кабелей должно быть около 50% от основной жилы для неподвижной прокладки и 100% для переносных проводов и кабелей, что должно быть оговорено в заказе.

По требованию заказчика, согласованному с заводом-изготовителем, допускается изготовление кабелей с нулевой жилой, отличной по сечению от указанных.

36. Провода с полихлорвиниловой изоляцией без оплетки из стекловолокна в условиях эксплуатации должны быть защищены от прямого воздействия солнечных лучей.

37. Резиновый шланг проводов и кабелей должен быть изготовлен из антисептированной наиритовой резины, за исключением бронированных силовых и контрольных кабелей, наиритовая оболочка которых не анти-

септируется. Для проводов марок ПРДЭШ—Т, ШВРШ—Т, АШ—Т, ШРПЛ—Т, ШРПС—Т, РПШ—Т, РПШЭ—Т допускается применение для оболочек нормальной шланговой антисептированной резины.

Резиновая изоляция проводов и кабелей не антисептируется.

Не допускается одновременное наложение изоляции и шланга одним слоем резины.

38. Для антисептирования шланговых резин применяется альбихтол в количестве 5% на каучук, исключением является резина шланговых оболочек проводов марок ПРДЭШ—Т, ШВРШ—Т, АШ—Т, ШРПЛ—Т, ШРПС—Т, РПШ—Т и РПШЭ—Т, для которой в качестве антисептика применяется анилид салициловой кислоты в количестве 3% на каучук.

39. Оплетка, сердечник и заполнение из хлопчатобумажной пряжи в проводах и кабелях должны производиться из антисептированной хлопчатобумажной пряжи.

40. Для пропитки оплеток проводов марок ПР—Т, РМ—Т, ПС—Т и др. применяется состав СП-1 (ГОСТ 3546—60) с 5% оксидифенила.

41. Лакировка обычных лакированных проводов должна производиться лаком ЧЭА, а теплостойких — кремнийорганическим лаком.

42. Изолированные жилы проводов и кабелей с резиновой и пластмассовой изоляцией на напряжение 500 *в* должны быть испытаны после 6-часового пребывания в воде при температуре от +5 до +25°С напряжением 2000 *в* переменного тока частоты 50 *гц* в течение 5 *мин*. Изолированные жилы проводов и кабелей на напряжение более 500 *в* испытываются по соответствующим ГОСТ и ТУ.

43. Максимальная допустимая температура нагрева токопроводящих жил не должна превышать:

50°С — для кабелей с изоляцией из пропитанной бумаги на напряжение 35 *кв*;

60°С — для кабелей с изоляцией из пропитанной бумаги на напряжение 10 *кв*;

65°С — для кабелей с изоляцией из пропитанной бумаги на напряжение 6 *кв*;

80°С — для кабелей с изоляцией из пропитанной бумаги на напряжение 1 *кв*;

80°С — для кабелей с лакотканевой изоляцией;

70°С — для кабелей и проводов с полихлорвиниловой изоляцией;

65°С — для кабелей и проводов с резиновой изоляцией, за исключением проводов марки РКГМ.

44. При разработке новых конструкций проводов и кабелей, за исключением неизолированных и обмоточных проводов и кабелей в металлической оболочке без защитного покрова, а также при замене материала внешней оболочки должны быть произведены испытания этих изделий на устойчивость к воздействию плесени.

45. По предложению экспортных организаций СССР, согласованному с Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности (НИИКП), допускается поставка кабельных изделий марок, не предусмотренных настоящими ТУ.

IX. Упаковка

46. Барабаны и ящики для транспортирования кабельных изделий в страны с тропическим климатом должны быть изготовлены из строганых деревянных досок хвойных пород, влажностью не более 22%, древесина для барабанов должна быть пропитана противотермитным составом. Наружные стороны щек и обшивка барабанов, а также наружные и внутренние стороны ящиков должны быть окрашены стойкой против плесени и термитов краской, за исключением барабанов, пропитанных креозотом или антраценовым маслом.

47. Для обшивки барабанов и ящиков стальная лента должна быть оцинкованная.

48. Втулки, болты, металлический щиток, защищающий выводной конец кабеля, и стальная лента на барабанах и ящиках должны быть окрашены.

49. Концы освинцованных кабелей должны быть запаяны, концы кабелей с лакотканевой изоляцией, а также кабелей в резиновой и полихлорвиниловой оболочке должны быть заделаны липкой полихлорвиниловой изоляционной лентой или прессованными колпачками из антисептированной резины. В кабелях в полихлорвиниловом шланге допускается герметическая запайка концов шланговой оболочки.

50. Кабели в свинцовой оболочке без покрова при намотке на барабаны, пропитанные креозотом или антраценовым маслом, должны быть защищены от непосредственного соприкосновения с древесиной слоем из полихлорвинилового упаковочного пластиката или слоем битумированной бумаги.

51. Каждый барабан с кабелями должен быть снабжен сертификатом о качестве.

Сертификат должен быть герметически упакован в пакет из полихлорвинилового пластиката или полиэтилена и прикреплен к внутренней стороне щеки барабана.

На наружной стороне щеки должно быть указано место прикрепления сертификата.

52. Надписи на барабанах и ящиках должны быть сделаны не смываемой светоустойчивой краской.

53. Провода и кабели в оплетке, а также шнуры и обмоточные провода под обшивкой барабана должны быть обернуты 1—2 слоями полихлорвинилового упаковочного пластиката или битумированной бумаги.

54. Бухты должны быть обернуты 1—2 лентами из полихлорвиниловой пленки с положительным перекрытием не менее 30% или другим материалом по согласованию с Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности (НИИКП) и уложены в деревянные ящики, выложенные полихлорвиниловым пластикатом или битумированной бумагой.

Бухты лакированных проводов обертываются лентой из кабельной бумаги с положительным перекрытием, а затем полихлорвиниловой пленкой.

Маркировка кабельных изделий в бухтах должна производиться на антисептированных ярлыках.

55. Катушки с кабельными изделиями должны быть уложены в герметически запаянные ящики из белой жести или оцинкованного железа и упакованы в деревянные ящики.

56. Допускается упаковка кабельных изделий в герметические чехлы из полихлорвинилового пластиката с последующей упаковкой в деревянные ящики.

57. Материалы и рецептура антисептиков, применяемые для упаковки, должны соответствовать нормали Научно-исследовательского института кабельной промышленности (НИИКП) на упаковку.

Дополнительные материалы и рецептуры антисептиков устанавливаются заводом-изготовителем по согласованию с Научно-исследовательским институтом кабельной промышленности (НИИКП).

58. Упаковка кабельных изделий тропического исполнения, отправляемых на отечественные заводы для использования в выпускаемой ими продукции тропического исполнения, должна соответствовать установленной в стандарте или технических условиях для кабельных изделий нормального исполнения.

Рекомендуемые способы защиты*

Условия эксплуатации		Относительный объем (минимальный) заболони в %				Глубина пропитки заболони	Защитные средства, способы их введения и количество поглощаемой сухой соли (в пересчете на чистый продукт) в кг/м³																		
		Сосна, кедр		Бук, береза			Трихлорфенолят меди	Оксихинолят меди	Фенилмеркуролеат	Салицилланалид	Хлордан	Фторид натрия	Кремнефторид натрия	Ф4	Ф5	П4	П5	Хромированный хлорид цинка	Омедненный хромированный хлорид цинка	Таналит	Болиден „БИС"	Аску „А"	Селькур	Хемонит	Нафтанат меди
		Толщина до 20 мм или ширина до 40 мм	Толщина > 20 мм или ширина > 40 мм	Толщина до 20 мм или ширина до 40 мм	Толщина > 20 мм или ширина > 40 мм																				
1. В помещениях (категории А и Б, п. 3. 2 общих ТУ)	II этаж и выше	Любой, но предпочтительнее ядровая древесина				Не обусловливается	МН ЛАП	МН ЛАП	МН ЛАП	МН ЛАП	МН ЛАП			МН ЛАП		МН ЛАП						МН 2	МН 2	МН 2	
	I этаж	100	30	50	20	Не менее 5 мм						В ГХВ 4	ПД 4		В 3		В 3				В ПД 6	В 3	В 3	В 3	
2. На открытом воздухе (категория В, п. 3. 2 ТУ)	Без контакта с землей	100	40	60	30	Не менее 10 мм или сквозная пропитка								ПД 5	В ПД 5	В 5	В ПД 5	ПД 10	ПД 8	ПД 10	ПД 8	ПД 4	ПД 4	ПД 4	
	При контакте с землей	100	50	70	40	Сквозная пропитка										В 5					ПД 16	ПД 8	ПД 8	ПД 6	ПД 10
Примечания		Для целых круглых сортиментов соотношение между объемом заболони и ядра не устанавливается				Глубина пропитки ядра максимальная, достижимая при соблюдении заданного поглощения и глубины пропитки заболони	Добавка в покрытие: 2% — Против плесени; 5% — Против насекомых; 4% — В сочетании — против плесени и насекомых					Из подогретого раствора — При высокой относительной влажности воздуха от плесени не защищают		Добавка в покрытие 5%. Пропитка из маслянистых растворителей		Добавка в покрытие 5%. Пропитка из органических растворителей	Лучше для лиственных пород				Можно применять и другие варианты этих препаратов с тем же поглощением		Корродирует медное оборудование	Одновременно окрашивает древесину в зеленый цвет

Условные обозначения: ЛАП — лакоантисептическое покрытие, МН — малярное нанесение, ПД — пропитка давлением, ГХВ — горяче-холодные ванны, В — вымачивание; цифры после указанных обозначений выражают поглощение сухой соли в кг/м³.

* Рекомендации по защитным средствам, способам их введения, поглощению и глубине пропитки даны как для условий влажного, так и сухого климата, за исключением того, что поглощения для деталей, служащих на открытом воздухе без контакта с землей, даны для условий влажного климата. Для условий сухого климата они могут быть уменьшены вдвое. Отклонения от приведенных в таблице количественных показателей не должны превышать ±10%.

ПРИЛОЖЕНИЕ 4

к Общим техническим условиям на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом

СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ИЗДЕЛИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

(рекомендованы Центральным научно-исследовательским институтом механической обработки древесины)

1. Настоящие рекомендации распространяются на изделия из древесины и деревянные элементы изделий со сроками службы или хранения в условиях стран с тропическим климатом более трех месяцев.

2. Способы защиты древесины сводятся к ее пропитке различными водорастворимыми или органико- и маслорастворимыми защитными средствами. Выбор защитного средства, метод пропитки, ее глубина и величина поглощения установлены в зависимости от условий эксплуатации.

3. Защиту деталей из фанеры рекомендуется производить масло- или органикорастворимыми антисептиками путем пропитки в ваннах либо методом малярного нанесения.

4. При пропитке водорастворимыми антисептиками влажность древесины не должна превышать 40%, при пропитке органико- и маслорастворимыми — 20%. Влажность древесины после пропитки и сушки должна соответствовать показателям, установленным соответствующими стандартами, техническими условиями или нормалями.

5. Механическая обработка древесины должна производиться до пропитки. В случае необходимости некоторой механической обработки после пропитки последняя должна быть проведена таким образом, чтобы древесина под вновь образованными поверхностями имела глубину пропитки, указанную в данных рекомендациях.

Качество пропитки в условиях производства обеспечивается строгим учетом заданного поглощения сухой соли по каждой партии пропитки отдельно. Поглощение сухой соли определяют путем измерения количества раствора рабочей концентрации, потраченного на тот или иной объем древесины.

Рецептура защитных средств*

Названия защитных средств (перечислены в том же порядке, как и в основной таблице)	Состав или действующее начало	Формула	Соотношения химически чистых компонентов в сложных препаратах
Трихлорфенолят меди технический	Трихлорфенолят меди	$(C_6H_2Cl_3O)_2Cu$	
Оксихинолят меди технический	Оксихинолят меди	$(OC_9H_6N) \cdot Cu$	
Фенилмеркуролеат технический	Фенилмеркуролеат	$C_6H_5Hg(C_{17}H_{33}CO_2)$	
Салициланилид технический	Салициланилид	$H_0C_6H_4CONHC_6H_5$	
Хлордан	Хлордан	$C_{10}H_6Cl_8$	
Натрий фтористый технический	Фторид натрия	NaF	
Натрий кремнефтористый технический	Кремнефторид натрия	Na_2SiF_6	
Ф4**	Оксидифенил	$C_6H_5C_6H_4OH$	
Ф5	Оксидифенолят натрия	$C_6H_5C_6H_4ONa3H_2O$	
П4***	Пентахлорфенол	C_6Cl_5OH	
П5	Пентахлорфенолят натрия	$C_6Cl_5ONa \cdot H_2O$	
Хромированный хлорид цинка (ХХЦ)	Бихромат натрия Хлорид цинка	$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$ $ZnCl_2$	19 81

* Для получения заданного поглощения при применении как однокомпонентных, так и сложных препаратов берутся технические продукты, соответствующие любым ТУ, и расчеты ведутся на содержание химически чистых компонентов.

** В качестве растворителей для препарата Ф4 и нафтената меди рекомендуются нефтепродукты типа дизельных топлив.

*** В качестве растворителей для препарата П4 рекомендуются: спирты и ароматические соединения типа бензола, толуола и др., растворители № 646, № 648, Р4 и смесь каждого из них с уайт-спиритом в соотношении 3 : 1.

Продолжение

Названия защитных средств (перечислены в том же порядке, как и в основной таблице)	Состав или действующее начало	Формула	Соотношения химически чистых компонентов в сложных препаратах
Омедненный хромированный хлорид цинка (МХЦ)	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$	19
	Хлорид меди (II)	$CuCl_2 \cdot 2H_2O$	6
	Хлорид цинка	$ZnCl_2$	75
Таналит (соль Вольмана)	Фторид натрия	NaF	25
	Кислый арсенат натрия	Na_2HAsO_4	25
	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$	37
	Динитрофенол	$C_6H_3(NO_2)_2OH$	13
Болиден «БИС»****	Мышьяковая кислота	H_3AsO_4	26
	Кислый арсенат натрия	Na_2HAsO_7	27
	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$	22
	Сульфат цинка	$ZnSO_4 \cdot 7H_2O$	25
Сульфат меди Аску «А»	Сульфат меди	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	37
	Пятиокись мышьяка	$As_2O_5 \cdot 2H_2O$	13
	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$	50
Селькур	Сульфат меди	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	50
	Бихромат натрия (к рабочему раствору добавляют небольшое количество уксусной кислоты для удержания основных компонентов в растворенном состоянии)	$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$	50
Хемонит	Трехокись мышьяка	As_2O_3	40
	Гидроокись меди (к рабочему раствору добавляют 2—3% аммиака и 0,05% уксусной кислоты)	$Cu(OH)_2$	60
Нафтенат меди НМ8	Асидол с содержанием нафтеновых кислот не менее 8%	$C_NH_{2N-2}O_2$	67
	Сульфат меди	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	33

**** Патентованные препараты типа Болиден, Аску, Селькур и Хемонит могут применяться в виде готовых импортных продуктов. Близкие к ним составы могут быть получены и на месте по указанной рецептуре.

ПРИЛОЖЕНИЕ 5

к Общим техническим условиям на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом

АССОРТИМЕНТ МАСЕЛ ДЛЯ СМАЗЫВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

(рекомендован Всесоюзным научно-исследовательским институтом по переработке нефти и газа и получению искусственного жидкого топлива)

№ п.п.	Наименование и маркировка масла	ГОСТ или ТУ	Краткая характеристика	Цвет	Область применения
	1. Масла индустриальные, энергетические и другие, применяемые шире целевого назначения				
1	Индустриальное из сернистых нефтей ИС-12 (веретенное 2)	ГОСТ 8675—59	Дистиллятное селективной очистки (на месте применения добавлять ингибитор ржавления в условиях климата ТВ)	Цвет по NPA не более 2,5	В текстильной промышленности для смазки прядильных и других машин. В машиностроительной промышленности для механизмов, делающих до 1000 *об/мин.* Для маломощных электромоторов с кольцевой системой смазки и для других аналогичных случаев, где возможно применение чисто минерального масла
2	Веретенное АУ	ГОСТ 1642—50	Дистиллятное сернокислотной очистки. В условиях климата ТВ, в случае необходимости добавлять ингибитор ржавления	Цвет по NPA не более 2,5	Для механизмов с малыми нагрузками, делающих до 5000 *об/мин.* Для гидросистем с невысоким давлением, для компрессоров холодильных машин, работающих на аммиаке или углекислоте. Для серноангидридных компрессоров

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка масла	ГОСТ или ТУ	Краткая характеристика	Цвет	Область применения
3	Индустриальное из сернистых нефтей ИС-20 (веретенное 3)	ГОСТ 8675—59	Дистиллятное селективной очистки. В условиях климата ТВ добавлять ингибитор ржавления	Цвет по NPA не более 3,5	В текстильной промышленности для смазки прядильных и других машин. В других отраслях промышленности для механизмов, работающих с малыми и средними нагрузками с числом оборотов 1000—1500 в минуту Для вентиляторов и насосов с кольцевой системой смазки, делающих около 1500 *об/мин.* Для гидросистем металлообрабатывающих станков, металлургического и кузнечно-прессового оборудования
4	Турбинное 22п	ГОСТ 32—53	Дистиллятное сернокислотной очистки с антиокислительной присадкой		Для турбин различных мощностей с числом оборотов вала 3000 *об/мин* и выше. Для гидравлических систем станков
5	Турбинное 30	ГОСТ 32—53	Дистиллятное сернокислотной очистки		Для турбин с числом оборотов вала от 2000 до 3000 в минуту, в том числе судовых турбинных установок с редуктором привода главного вала, независимо от числа оборотов вала турбины Для гидравлических систем станков (с антиокислительной присадкой)

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка масла	ГОСТ или ТУ	Краткая характеристика	Цвет	Область применения
6	Индустриальное из сернистых нефтей ИС-45 (машинное С)	ГОСТ 8675—59	Дистиллятное селективной очистки. В условиях климата ТВ добавлять ингибитор ржавления	Цвет по NPA не более 3,5	Для металлорежущих станков при средних режимах работы (с числом оборотов до 1000 в минуту). Для механизмов движения паровых насосов и паровых машин. Для смазки нефтяных двигателей разных мощностей. Для различных машин и механизмов, работающих со средними нагрузками и скоростями, в том числе текстильной промышленности и др., для гидравлических систем станков (с антиокислительной присадкой)
7	Турбинное 46	ГОСТ 32—53	Дистиллятное сернокислотной очистки		Для судовых установок, а также для турбокомпрессоров и турбовоздуходувок при циркуляционной системе смазки, для гидравлических систем (с антиокислительной присадкой)
8	Индустриальное 50 (машинное СУ)	ГОСТ 1707—51	Дистиллятное сернокислотной очистки. В условиях климата ТВ, в случае необходимости, добавлять ингибитор ржавления	Цвет по NPA не более 3,5	Для металлорежущих станков при циркуляционной системе смазки. Для механизмов, работающих на средних режимах с частыми остановками. Для смазки цилиндров ротационных компрессоров. Для гидросистем тяжелого станочного и прессового оборудования (с антиокислительной присадкой), для карбюраторных автомобильных двигателей

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка масла	ГОСТ или ТУ	Краткая характеристика	Цвет	Область применения
9	Компрессорное М	ГОСТ 1861—54	Смесь дистиллятного и остаточного масел сернокислотной очистки	Цвет по NPA не более 7	Для смазки воздушных компрессоров с давлением сжатия до 40 *атм*. Для нагруженных зубчатых передач и подшипников скольжения
10	Компрессорное Т	ГОСТ 1861—54	Остаточное сернокислотной очистки	Цвет по NPA не более 8	Для смазки воздушных компрессоров с давлением сжатия до 200 *атм*. Для тяжелых металлообрабатывающих станков. Для вспомогательного оборудования прокатных цехов. Для машин и механизмов, работающих на малых скоростях и при больших нагрузках, и других механизмов, допускающих применение масел без присадок
11	Компрессорное из сернистых нефтей КС-19	ГОСТ 9243—59	Остаточное селективной очистки		То же
12	Авиационное из сернистых нефтей МС-20С	ГОСТ 9320—60	То же		Для тяжелых металлообрабатывающих станков, для вспомогательного оборудования прокатных цехов и тяжелых механизмов, допускающих применение масел без присадок, для авиационных двигателей и др.
13	Авиационное масло МК-22	ГОСТ 1013—49	Остаточное кислотно-контактной очистки	Цвет по NPA не более 7	Для тяжелых металлообрабатывающих станков. Для смазки прокатных станов и тяжелых механизмов, допускающих применение масел без присадок, для авиационных двигателей и др.

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка масла	ГОСТ или ТУ	Краткая характеристика	Цвет	Область применения
14	Масло для прокатных станов П-28 (брайтсток)	ГОСТ 6480—53	Остаточное глубокой кислотно-контактной очистки	Цвет по NPA не более 8	Для тяжело нагруженных механизмов, оборудованных циркуляционными системами смазки с большой радиальной протяженностью трубопроводов, при отсутствии масел с присадкой ЕР Для вспомогательного тяжело нагруженного прокатного оборудования, обслуживаемого циркуляционной системой смазки большой протяженности, и других механизмов, для смазки поршневой группы воздушных компрессоров с высокой степенью сжатия
15	Цилиндровое 52 (вапор)	ГОСТ 6411—52	Остаточное сернокислотной и селективной очистки		Для особо тяжело нагруженных зубчатых и червячных передач и для других механизмов, допускающих применение масел без присадок. Для паровых машин с перегревом пара до 400°С и др.
16	Масло ВНИИ НП-401	ВТУ НП 26—60	Дистиллятное очищенное масло с присадками, обеспечивающими плавность медленного движения и антипенные свойства		Для смазки узлов металлорежущих станков, где требуется обеспечить плавность медленного движения

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка масла	ГОСТ или ТУ	Краткая характеристика	Цвет	Область применения
			2. Моторные масла		
17	Индустриальное 50 (машинное СУ)	ГОСТ 1707—51	Дистиллятное сернокислотной очистки	Цвет по NPA не более 3,5	Для карбюраторных автомобильных двигателей и других механизмов
18	Дизельное Дп-8	ГОСТ 5304—54	Дистиллятное сернокислотной очистки с комплексной присадкой	Для базового масла цвет по NPA не более 3	Для быстроходных дизельных двигателей
19	Дизельное зимнее ДСп-8	ГУ НП 90--61	Смесь дистиллятного и остаточного масел селективной очистки		То же
20	Масло селективной очистки из сернистых нефтей АС-9,5 (автол АС-9,5)	ВТУ 617—57	Смесь дистиллятного и остаточного масел селективной очистки	Цвет по NPA не более 5,5	Для карбюраторных двигателей автомобилей и тракторов; для мотоциклетных двигателей
21	Масло селективной очистки из сернистых нефтей АСп-9,5	ТУ 73—60	Смесь дистиллятного и остаточного масел селективной очистки с комплексной присадкой	То же	То же

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка масла	ГОСТ или ТУ	Краткая характеристика	Цвет	Область применения
22	Дизельное Дп-11	ГОСТ 5304—54	Смесь дистиллятного и остаточного масел селективной очистки с комплексной присадкой ЦИАТИМ-339	Для базового масла цвет по NPA не более 4,5	Для быстроходных дизельных двигателей
23	Дизельное ДСп-11	ГОСТ 8581—57	Смесь дистиллятного и остаточного масел селективной очистки с комплексной присадкой		Для дизельных, автомобильных и тракторных двигателей
24	Дизельное из сернистых нефтей М-12-В	ТУ НП 80—60	Смесь дистиллятного и остаточного масел селективной очистки с присадкой ВНИИ НП-360		Для быстроходных дизельных двигателей, используемых на ж.-д. транспорте
25	Дизельное Дп-14	ГОСТ 5304—54	Остаточное и дистиллятное масло с комплексной присадкой ЦИАТИМ-339	Для базового масла цвет по NPA не более 5	Для тракторных дизельных двигателей, а также для тепловозных, судовых и стационарных быстроходных дизелей
26	Авиационное МС-20	ГОСТ 1013—49	Остаточное селективной очистки		Для дизельных двигателей, допускающих применение масла без присадок
27	Авиационное МС-20С	ГОСТ 9320—60	Остаточное селективной очистки		То же

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка масла	ГОСТ или ТУ	Краткая характеристика	Цвет	Область применения
			3. Изоляционные масла		
28	Трансформаторное с присадкой	ГОСТ 982—56	Дистиллятное сернокислотной очистки с антиокислительной присадкой		Для заливки трансформаторов, масляных выключателей и другой высоковольтной аппаратуры

к Общим техническим условиям на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом

АССОРТИМЕНТ СМАЗОК КОНСИСТЕНТНЫХ ДЛЯ СМАЗЫВАНИЯ ИЗДЕЛИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

(рекомендован Всесоюзным научно-исследовательским институтом по переработке нефти и газа и получения искусственного жидкого топлива)

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
		1. Консервационные смазки		
1	Пушечная (смазка УНЗ)	ГОСТ 3005—51 (реакция нейтральная)	Масло цилиндровое легкое «11» по ГОСТ 1841—51. Петролатум по ГОСТ 4096—54. Церезин «80» или «75» по ГОСТ 2488—47	Защита от коррозии наружных и легко доступных внутренних поверхностей изделий из черных и цветных металлов (стали всех марок, чугуна, бронзы, латуни, меди, алюминия, дюралюминия, сочетания этих металлов в парах), а также металлических поверхностей с неорганическими (анодированные, оксидированные, фосфатированные и др.) и гальваническими покрытиями (хромированные, цинкованные и др.) Рекомендуется взамен технического вазелина по ГОСТ 782—59

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
2	Состав предохранительный (смазка ПП-95/5)	ГОСТ 4113—48 (реакция нейтральная)	Петролатум по ГОСТ 4096—54. Парафин марки А или Б по ГОСТ 784—53	Консервация внутренних и наружных поверхностей различного типа оборудования (машины, станки, предметы вооружения, боеприпасы и т. п.), где требуется нанесение плотного слоя смазки, за исключением точных механизмов Рекомендуется для изделий из черных и цветных металлов Рекомендуется взамен технического вазелина по ГОСТ 782-59 и смазки ЦИАТИМ-204 (ТУ 406-53)
3	Смазка ГОИ-54	ГОСТ 3276—54	Масло приборное ВМП по ГОСТ 1805—51. Церезин «80» по ГОСТ 2488—47	Консервация и смазывание трущихся в различном сочетании пар металлов различного типа оптических и аэронавигационных приборов, радиоаппаратуры и других изделий высокого класса точности механической обработки, работающих при температуре не выше +55°С Рекомендуется для изделий из черных и цветных металлов Рекомендуется взамен смазки приборной АФ-70 по ГОСТ 2967-52, смазки зимней № 21 по ГОСТ 3258-54
4	Смазка ЦИАТИМ-205	ГОСТ 8551—57	Масло вазелиновое медицинское по ГОСТ 3164—52. Масло парфюмерное по ГОСТ 4225—54.	Уплотнение и консервация механизмов, работающих в контакте с агрессивными средами (кислоты, щелочи, спирты, окислители)

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
			Церезин «80» по ГОСТ 2488—47	Рекомендуется для изделий из черных и цветных металлов Рекомендуется взамен технического вазелина по ГОСТ 782—59 и смазки. ЦИАТИМ-204 (ТУ 406—53)
5	Смазка ЦИАТИМ-217—8	ТУ 627—57	Масло трансформаторное по ГОСТ 982-56. Масло авиационное МС-20 по ГОСТ 1013—49. Окисленный петролатум по ВТУ 585—56. Присадка ЦИАТИМ-339 по ГОСТ 8312—57. Каучук по ГОСТ 2188—51 и гидрат окиси лития по ГОСТ 8595—57	Консервация внутренних труднодоступных поверхностей изделий Рекомендуется для изделий из цветных металлов и легированных сталей Рекомендуется взамен смазки предохранительной СП-3 (смазка 59ц) по ГОСТ 5702—51, ЦИАТИМ-215 по ГОСТ 9185—51, 58-М по ГОСТ 4807—49, 59 по ГОСТ 5699—51
6	Смазка консервационная К-15	ГОСТ 9185—59	Масло трансформаторное по ГОСТ 982—56. Масло авиационное МС-20 по ГОСТ 1013—49. Окисленный петролатум по ВТУ 585—56. Присадка ЦИАТИМ-339 по ГОСТ 8312—57. Каучук по ГОСТ 2188—51 и гидрат окиси лития по ГОСТ 8595—57	Консервация внутренних и наружных поверхностей изделий Рекомендуется для изделий из цветных металлов, легированных сталей и стали 45 с различными покрытиями (кадмированная, оцинкованная и др.) Рекомендуется взамен смазки предохранительной СП-3 (смазка 59ц) по ГОСТ 5702—51, ЦИАТИМ-215 по ГОСТ 9185—51, 58-М по ГОСТ 4807—49, 59 по ГОСТ 5699—51

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
7	Смазка консервационная К-19	ВТУ НП 77—60	Масло трансформаторное по ГОСТ 982—56. Масло авиационное МС-20 по ГОСТ 1013—49. Окисленный петролатум по ВТУ 585—56. Присадка ЦИАТИМ-339 по ГОСТ 8312—57. Каучук по ГОСТ 2188—51. Гидрат окиси лития по ГОСТ 8595—57. Дифениламин по ГОСТ 5825—51. Присадка ПМСЯ по ВТУ НП 76—60. Азотистокислый натрий по ГОСТ 4197—48	Консервация внутренних и наружных поверхностей изделий из цветных и черных металлов
8	Смазка ВНИИ НП-252	ВТУ НП 74—60	Масло трансформаторное по ГОСТ 982—56. Масло авиационное МС-20 по ГОСТ 1013—49. Окисленный петролатум по ВТУ 585—56. Присадка ЦИАТИМ-339 по ГОСТ 8312—57. Каучук по ГОСТ 2188—51. Гидрат окиси лития по ГОСТ 8595—57. Дифениламин по ГОСТ 5825—51. Присадка ПМСЯ по ВТУ НП 76—60	Консервация внутренних и наружных поверхностей изделий. Рекомендуется для изделий из цветных металлов, стали 35, стали 45 и легированных сталей

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
9	Смазка ВНИИ НП-244	ВТУ НП 65—60	Кремнийорганическая жидкость (смазка № 6) по ТУ МХП ЕУ 118—55. Октол «600» осерненный. Этерифинированный кремнегель. Полиизобутилен по ТУ МХП 1761—54	Уплотнительно-защитная смазка Рекомендуется для радио- и электрооборудования, а также для изделий из цветных и черных металлов
	2. Консервационно-антифрикционные смазки			
10	Смазка ЦИАТИМ-201	ГОСТ 6267—59	Масло приборное МВП по ГОСТ 1805—51. Стеарин технический по ГОСТ 6484—53. Гидрат окиси лития по ГОСТ 8595—57. Дифениламин по ГОСТ 5825—51	Для смазывания и консервации приборов радиоаппаратуры, подшипников качения со скоростью вращения до 3000 *об/мин*. Не рекомендуется для изделий из цветных металлов. Рекомендуется взамен смазки НК-30 по ГОСТ 3275—46, № 21 по ГОСТ 3258—54, снарядной по ГОСТ 3260—54, приборной АФ-70 по ГОСТ 2967—52, № 12 по ГОСТ 3334—53
11	Смазка ЦИАТИМ-202	ТУ 517—54	Масло трансформаторное по ГОСТ 982—56. Масло авиационное МС-14 по ГОСТ 1013—49. Литиевые мыла стеариновой кислоты и касторового масла. Дифениламин по ГОСТ 5825—51	Для смазывания подшипников качения со скоростью вращения до 30000 *об/мин*. Рекомендуется взамен консталина синтетического по ГОСТ 5703—51, консталина жирового по ГОСТ 1957—52, смазки 1—13 по ГОСТ 1631—52*, смазки АТЭ по ТУ 424—54.

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
12	Смазка ЦИАТИМ-203	ГОСТ 8773—58	Масло трансформаторное по ГОСТ 982—56, загущенное виниполом. Стеарин технический по ГОСТ 6484—53. Жир кашалотовый гидрированный осерненный. Асидол по ГОСТ 4118—53 (осерненный). Гидрат окиси лития по ГОСТ 8595—57. Трифенилфосфат	Для смазывания механизмов, работающих в условиях высоких удельных нагрузок (зубчатые передачи, резьбовые соединения, подшипники качения и скольжения и т. д.). Рекомендуется взамен консталина синтетического по ГОСТ 5703—51, консталина жирового по ГОСТ 1957—52, смазки 1—13 по ГОСТ 1631—52*, смазки АТЭ ТУ 424—54, солидола по ГОСТ 4366—56
13	Смазка ЦИАТИМ-208	ТУ 445—56	Масло трансмиссионное автотракторное зимнее по ГОСТ 542—50. Масло осевое «С» по ГОСТ 610—48. Кальциевые мыла осерненных нафтеновых кислот и окисленного петролатума	Для смазывания и консервации высоконагруженных механизмов (экскаваторы, подъемные механизмы, комбайны, тракторы, конвейеры, а также детали механизмов редуктора, зубчатые передачи, винтовые передачи и т. п.). Смазка может применяться в условиях контакта с водой
14	Смазка ВНИИ НП-220	ВТУ НП 17—58	Этилполисилоксановая жидкость по ВТУ МХП ЕУ 8—55. Кальциевые мыла насыщенных жирных кислот. Дисульфид молибдена по С-ВТУ-46-1. Дифениламин по ГОСТ 5825—51	Предназначается для смазывания подшипников качения, работающих в интервале температур от —60 до +150°С

* С 1 июля 1962 г. введен ГОСТ 1631—61

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
15	Смазка ЦИАТИМ-221	ГОСТ 9433—60	Силиконовая жидкость (смазка № 3) по ВТУ МХП 3292—56. Кальциевые мыла насыщенных жирных кислот. Дифениламин по ГОСТ 5825—51	Для смазывания, консервации и уплотнения соединений различного типа оборудования высокого класса точности обработки и трущихся сопряженных поверхностей «металл-металл» и «металл-резина» (для всех марок специальных клапанов, работающих при давлениях выше 200 *ати*, редукторов кислородных и воздушных систем, резьбовых соединений, шарикоподшипников и т. д.)
16	Смазка ЦИАТИМ-221 с	ВТУ НП 18—56	Кремнийорганическая жидкость-сополимер № 3 по ВТУ ЕУ 187—60. Кальциевые мыла насыщенных жирных кислот. Дифениламин по ГОСТ 5825—51	Для смазывания подшипников качения, работающих в интервале температур от —60 до +200°С.
17	Смазка ВНИИ НП-223	ВТУ НП 8—58	Продукт «ОС» (диизодиоктилсебацинат) по ТУ П-172—59. Мыла стеарата нитрита натрия	Для смазывания скоростных шарикоподшипников, работающих в интервале температур от —45° до +150°С со скоростью вращения до 60000 *об/мин* при остаточном давлении до 1×10^{-1} *мм рт. ст.*
18	Смазка ВНИИ НП-225/1	ВТУ НП 12—58	Кремнийорганическая жидкость марки ПФМС-4 по МРТУ6 ЕУ 207—61. Молибден по С-ВТУ-46-1.	Предназначается для закрытых подшипников качения вибродатчиков с частотным диапазоном 40—300 *гц* при температуре от —50° до +350°С, давлении от 5 до 360 *мм рт. ст.* Смазка одноразового действия

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
19	Смазка ВНИИ НП-225/2	ВТУ НП 12—58	Кремнийорганическая жидкость марки ПФМС-4 по МРТУ6 ЕУ 207—61. Дисульфидмолибден по С-ВТУ-46-1	Предназначается для защиты резьбовых соединений от заедания при температуре до +250°С для анодированного алюминиевого сплава АЛ-9 и до +350°С для нержавеющей стали 1×18Н9Г
20	Смазка ВНИИ НП-228	ВТУ НП 27—59	Масло МС-14 по ГОСТ 1013—49. Продукт «ОС» (диизооктилсебацинат) по ТУ П-172—59. Мыла стеарата и нитрита натрия	Для смазывания скоростных шарикоподшипников, работающих в интервале температур от —45° до +150°С со скоростью вращения до 60000 *об/мин* при остаточном давлении до 1×10^{-1} *мм рт. ст.*
21	Смазка ВНИИ НП-235	ВТУ НП 79—60	Кремнийорганическая жидкость ФМ 1322/300. Краситель дибензантренового ряда (изовиолантрон) по ТУ П-55—54	Предназначается для подшипников качения, работающих в интервале температур от —60° до +250°С при атмосферном давлении и в условиях вакуума (остаточное давление до 30 *мм рт. ст.*)
22	Смазка ВНИИ НП-257	ВТУ НП 89—61	Кремнийорганическая жидкость ФМ 1322/300. Продукт «ОС» (диизооктилсебацинат) по ТУ П-172—59. Мыла стеарата и нитрата натрия	Для смазывания скоростных шарикоподшипников, работающих в интервале температур от —50° до +170°С со скоростью вращения до 30000 *об/мин*
23	Смазка АМС-3	ГОСТ 2712—52	Масло цилиндровое тяжелое (вапор) по ГОСТ 6411—52. Олеостеарат алюминия	Для смазывания и консервации наружных поверхностей механизмов, работающих в условиях контакта с водой (судовые механизмы, предметы вооружения и т. п.)

Продолжение

№ п.п.	Наименование и маркировка смазки	ГОСТ или ТУ	Состав	Область применения
24	Канатная смазка № 33	ВТУ НП 70—60	Гудрон масляный по ГОСТ 783—53. Окисленный петролатум по ТУ 585—56. Озокерит 80 по ТУ МГ УХП 229—59. Резинат кальция по ТУп—1—55. Октол по ВТУ ГП 25—56	Для смазывания стальных канатов
25	ОКБ-122—4 ОКБ-122—7/5 ОКБ-122—16	ТУ МХП 4216—55 ТУ МХП ЕУ 169—59 ТУ МХП 4216—55		Рекомендуются в качестве приборных смазок

Примечания:

1. Все перечисленные смазки рекомендуются для работы в изделиях категорий А, Б и В.
2. Технология изготовления смазок для тропических стран регламентируется инструкциями, утвержденными в установленном порядке; для изготовления смазок применяются высокосортные продукты.
3. Подготовка поверхностей изделий к консервации и порядок консервации должны производиться в соответствии с профилем изделия по специальной инструкции организации, поставляющей оборудование.
4. В случае поставки в комплекте с изделиями смазки пушечная, ПП-95/5, ЦИАТИМ-217-8, ГОИ-54, ЦИАТИМ-208, АМС-3, канатная № 33, К-15, К-19 должны поставляться в бидонах из белой жести емкостью не более 20 *л*; смазки ЦИАТИМ-201, ЦИАТИМ-202, ЦИАТИМ-203, ЦИАТИМ-205, ВНИИ НП-225, ВНИИ НП-220 — в банках из белой жести емкостью до 1 *кг* и смазки ЦИАТИМ-221, ЦИАТИМ-221с, ВНИИ НП-235, ВНИИ НП-257, ВНИИ НП-223, ВНИИ-228 — в тубиках.
5. Предельные сроки хранения законсервированных изделий и предельные сроки смены смазок в узлах трения изделий устанавливаются инструкциями, разрабатываемыми поставщиками изделий.
6. Все смазки, изготовленные в соответствии с настоящими требованиями, должны иметь маркировку с индексом «Т».

ПРИЛОЖЕНИЕ 7

к Общим техническим условиям на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ ПОКРЫТИЯ ДЛЯ ИЗДЕЛИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

(рекомендованы Государственным комитетом Совета Министров СССР по химии)

Лакокрасочные материалы

Тропикостойкость лакокрасочного покрытия зависит от качества подготовки поверхности изделия перед окраской, правильного выбора грунта и покровных лакокрасочных материалов и соблюдения технологии, обеспечивающей максимальную эксплуатационную стойкость выбранных материалов.

Грунты выбираются в зависимости от материала изделия.

Выбор покрывных эмалей должен производиться в зависимости от условий эксплуатации изделий и требования к декоративности, с учетом их пригодности для эксплуатации на открытом воздухе (изделия категории В) и в условиях повышенной температуры и влажности без воздействия прямых солнечных лучей, в тех случаях, когда изделия эксплуатируются внутри помещения или под навесами (изделия категорий А и Б). Рекомендованные покрывные эмали могут применяться как для черных, так и для цветных металлов.

В табл. 1 приведен ассортимент лакокрасочных материалов, рекомендуемых для окраски изделий, эксплуатируемых в условиях тропиков.

В табл. 2, 3, 4 и 5 приведены рекомендации по выбору грунтов в зависимости от материала изделия и оптимальные сочетания грунтов и покрывных лакокрасочных материалов.

Таблица 1

Рекомендуемый ассортимент лакокрасочных материалов

Наименования лакокрасочных материалов	ГОСТ или ТУ	Цвет	Сушка: горячая (Г) или естественная (Е)	Категории изделий, для которых рекомендуется данный материал (для эмалей и лаков)
Грунты и шпатлевки				
Грунтовка ФЛ-03-К	ГОСТ 9109—59	Коричневый	Г или Е	
Грунтовка ФЛ-03-КК	ГОСТ 9109—59	Красно-коричневый	Г или Е	
Грунтовка ФЛ-03-Ж	ГОСТ 9109—59	Желтый	Г или Е	
Грунт ФЛ-015 (окуночный)		Коричневый	Г	
Грунт Б-241/3		Красно-коричневый	Г	
Грунтовка ХС-010	ГОСТ 9355—60	Красно-коричневый	Е	
Грунт АГ-10С	ТУ МХП 4366—55	Желтый	Е	
Грунт ЭП-09Т	ТУ ЯН 268—61	Красный и желтый	Г	
Грунт ВЛ-08	ВТУ УХП 107—59	Желтый	Е	
Грунтовка ВЛ-02	ВТУ МХП КУ 510—57	Желтый	Е	
Грунтовка Э-4021	ВТУ КУ 498—57 (шпатлевка Э-4021)	Красно-коричневый	Г	
Шпатлевка № 175	ТУ МХП 331—48	Розовый	Г	
Грунтшпатлевка № 178	ВТУ ЯН 159—59	Коричневый	Г	
Грунтшпатлевка № 188	ВТУ ЯН 159—59	Серый	Г	
Шпатлевка ЛШ-1	ТУ МХП 1805—48	Розовый	Г	
Шпатлевка ПХВШ-23	ТУ МХП 4222—54	Серый	Е	
Эмали на основе алкидных смол				
Глифталевые эмали №№ 200, 210, 211, 216, 221, 230, 235, 250, 270, 271, 280, 282, 284, 290, 291	ТУ МХП 515—51	Разных цветов	Г	А и Б

Продолжение

Наименования лакокрасочных материалов	ГОСТ или ТУ	Цвет	Сушка: горячая (Г) или естественная (Е)	Категории изделий, для которых рекомендуется данный материал (для эмалей и лаков)
Эмаль ПФ-65	ГОСТ 6465—53	Зеленый	Г	А и Б
Эмаль ПФ-68	ГОСТ 6465—53	Черный	Г	А и Б
Эмаль ПФ-28 (бывшая 2086ф)	ТУ МГ УХП 214—58	Черный	Г	А и Б
Эмаль 1426ф	ГОСТ 6745—53	Защитный	Г	А и Б
Эмаль АЛ-70 (термостойкая)	ТУ КУ 312—53	Серебристо-алюминиевый	Г	А и Б
Эмаль АЛ-701 (термостойкая)	ТУ МХП 1924—49	Серебристо-алюминиевый	Г	А и Б
Эмаль ФСХ-26	ГОСТ 926—52	Красно-коричневый	Г	В
Эмали на основе эпоксидных смол				
Эмали ЭП-74—Т	РТУ ГИПИ-4-31—58	Серый и черный	Г	А и Б
Эмаль ОЭП-4171—1	ТУ ЯН 21—57	Зеленый	Г	А и Б
Эмаль ОЭП-4173—1	ТУ ЯН 22—57	Кремовый	Г	А и Б
Эмали ЭП-51 (алкидно-нитро-эпоксидные)	ГОСТ 9640—61	Разных цветов	Г	А и Б
Эмали на основе меламиноалкидных смол				
Эмали марки МЛ-12 (быв. синтетические автоэмали)	ГОСТ 9754—61	Разных цветов	Г	В
Эмали марки МЛ-111	ВТУ П-115—59	Зеленый, голубой, серый	Г	В

Продолжение

Наименования лакокрасочных материалов	ГОСТ или ТУ	Цвет	Сушка: горячая (Г) или естественная (Е)	Категории изделий, для которых рекомендуется данный материал (для эмалей и лаков)
Эмали молотковые МЛ-24	МГ ВТУ УХП 321—59	Разных цветов	Г	В
Эмали молотковые МЛ-25	МГ ВТУ УХП 414—59	Разных цветов	Г	В
Эмали на основе фенольно-формальдегидных смол				
Эмаль ФЛ-76 (матовая)	ТУ ЯН 198—60	Черный	Г	А и Б
Эмаль Б-241/16 (бензомаслостойкая)	ТУ ГИПИ-4-195—59	Красно-коричневый	Г	А и Б
Эмали на основе бутилметакрилатных смол				
Эмаль АК-71	ВТУ МХП КУ 412—55	Белый	Г	А и Б
Эмали АС-72	ВТУ УХП 241—60	Разных цветов	Г	А и Б
Эмали АС-72СП	ВТУ ГИПИ-4	Разных цветов	Г	В
Эмали на основе перхлорвиниловых и сополимерных смол				
Эмаль ПХВ-715	ВТУ МХП 4526—56	Серый	Е	В
Эмали ПХВ-715Т	РТУ П-32—58	Салатный, красный, желтый, кремовый голубой	Е	А и Б

Продолжение

Наименования лакокрасочных материалов	ГОСТ или ТУ	Цвет	Сушка: горячая (Г) или естественная (Е)	Категории изделий, для которых рекомендуется данный материал (для эмалей и лаков)
Эмали ПХВ-715Т	РТУ П-32—58	Зеленый, бежевый	Е	В
Эмали ПХВ-715 СП	ВТУ ГИПИ-4	Салатный, красный, желтый, кремовый, голубой	Е	А и Б
Эмали ПХВ-715 СП	ВТУ ГИПИ-4	Зеленый, бежевый	Е	В
Эмаль ПХВ-714Т	ТУ МХП 4494—56	Серебристый	Е	В
Эмаль ПХВ-512	ТУ МХП 3560—52	Защитный	Е	В
Эмаль ХВ-16 (матовая)	ТУ МХП КУ 512—57	Черный	Е	В
Эмаль ХСЭ-25	ВТУ 2289—59	Черный	Е	В
Эмали ХС-77	ВТУ ЗЛКЗ П-20-57	Черный	Е	А и Б
Эмали на основе поливинилбутираля				
Эмаль ВЛ-515 (бензомаслостойкая)	ВТУ УХП 138—59	Красно-коричневый	Г	А и Б
Эмали на основе алкидно-стирольных смол				
Эмаль МС-17	ВТУ УХП 105—59	Черный	Е	В

Продолжение

Наименования лакокрасочных материалов	ГОСТ или ТУ	Цвет	Сушка: горячая (Г) или естественная (Е)	Категории изделий, для которых рекомендуется данный материал (для эмалей и лаков)
Эмали на основе нитроцеллюлозы				
Эмаль НЦ-11-00	ГОСТ 9198—59	Черный	Е	В
Нитроэмаль второго покрытия марки АП	ТУ МХП КУ 456—56	Серебристый	Е	В
Лаки на различных связующих, применяемые с алюминиевой пудрой				
Лак ФГ-9 (термостойкий)	ТУ МХП 2273—53	Серебристый	Г	В
Лак К-44 (термостойкий)	ТУ МХП 3574—55	То же	Г	В
Лак К-48 (термостойкий)	ВТУ МХП М-659—55	„	Г	В
Лак ГФ-95	ГОСТ 8018—56	„	Г	В
Лак КФ-95	ГОСТ 8018—56	„	Г	В
Лак БТ-99	ГОСТ 8017—56	„	Г	В
Лак № 447	ГОСТ 6244—52	„	Г	В
Лак № 458	ГОСТ 6244—52	„	Г	В
Лак № 42	ТУ МХП 687—41	„	Г	В
Лак АВ-4 д/в	ТУ МХП 1324—45	„	Е	В
Лаки прозрачные на различных связующих				
Лак № 170	ТУ МХП 1308—45		Г	А и Б

Продолжение

Наименования лакокрасочных материалов	ГОСТ или ТУ	Цвет	Сушка: горячая (Г) или естественная (Е)	Категории изделий, для которых рекомендуется данный материал (для эмалей и лаков)
Лак ЯК-1	ТУ МХП 2079—49		Г	А и Б
Лак МС-25	ТУ КУ 307—57		Г или Е	А и Б
Лак 976-1	ВТУ МХП 4317—54		Г	А и Б
Лак СБ-1	ТУ МХП 2105—49		Г	А и Б
Лак СБ-1с	ТУ МХП 2785—54		Г	А и Б
Лак ГФ-95	ГОСТ 8018—56		Г	А и Б
Лак 9-32	ТУ МХП КУ-473—56		Г	А и Б
Лак 9-32ф	ТУ МХП КУ-473—56		Г	А и Б
Лак АС-82	ВТУ МХП КУ-508—57		Г	А и Б
Лак МЧ-52	ВТУ УХП П-108—58		Е	В

Примечание. Горячую сушку производят в сушильных устройствах, естественную — в помещении при температуре 18—23°С.

Таблица 2

Подбор грунтов, эмалей и лаков для черных металлов

Покрывные эмали и лаки	Рекомендуемые грунты	Примечание
Эмаль МЛ-12	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК, ФЛ-015	
Эмаль НЦ-11-00	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК, ФЛ-015	Эмали наносят только по грунту и шпатлевке
Эмали МЛ-24 и МЛ-25	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК	Эмали наносят только по грунту и по двум слоям синтетической эмали марки МЛ-12
Эмали МЛ-111, глифталевые (ТУ МХП 515—51), ФСХ-26, ПФ-28, ПФ-65, ПФ-68, 1426ф, ФЛ-76 (матовая), АП алюминиевая; лаки ГФ-95, КФ-95 и АВ-4 д/в с алюминиевой пудрой	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК	
Эмали АЛ-70 и АЛ-701, лаки К-44, К-48 и ФГ-9 с алюминиевой пудрой	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК	Эмали и лаки, нанесенные по грунту, применяются как атмосферостойкие покрытия
Эмали АЛ-70 и АЛ-701, лаки К-44, К-48 и ФГ-9 с алюминиевой пудрой	Без грунта	Эмали и лаки, нанесенные без грунта, применяются как термостойкие покрытия
Эмали ЭП-74Т, АС-72, АС-72СП, АК-71	ЭП-09Т красный, Э-4021	
Эмали ОЭП-4171-1, ОЭП-4173-1, ЭП-51	ЭП-09Т красный, Э-4021	
Эмали ПХВ-715, ПХВ-715СП, ПХВ-714Т, ПХВ-715Т, ПХВ-512, ХВ-16 черная матовая, ХСЭ-25, ХС-77	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК, АГ-10С, ХС-010	
Эмаль Б-241/16	Б-241/3	
Эмаль МС-17	Без грунта или по грунту ВЛ-08	Наносят в 2 слоя без грунта или в 1 слой по грунту ВЛ-08
Эмаль ВЛ-515	Без грунта	
Лаки БТ-99, 447, 458 и 42 с алюминиевой пудрой	Без грунта	

Таблица 3

Подбор грунтов, эмалей и лаков для алюминия и его сплавов

Покрывные эмали и лаки	Рекомендуемые грунты	Примечание
Эмали МЛ-12, глифталевые (ТУ МХП 515—51), ФСХ-26, ПФ-28, ПФ-65, ПФ-68, 1426ф, ФЛ-76 (матовая)	ФЛ-03-К, ВЛ-02, ВЛ-08	
Эмали МЛ-24 и МЛ-25	ФЛ-03-Ж, ВЛ-02, ВЛ-08	Эмали наносят только по грунту и по двум слоям эмали марки МЛ-12
Лаки ГФ-95 и КФ-95 с алюминиевой пудрой	ФЛ-03-Ж	
Эмали АЛ-70 и АЛ-701, лаки К-44, К-48 и ФГ-9 с алюминиевой пудрой	ФЛ-03-Ж	Эмали и лаки, нанесенные по грунту, применяются для изделий категории В
Эмали АЛ-70 и АЛ-701, лаки К-44, К-48 и ФГ-9 с алюминиевой пудрой	Без грунта	Эмали и лаки, нанесенные без грунта, применяются как термостойкие покрытия
Эмали ЭП-74Т, ОЭП-4171-1, ОЭП-4173-1, ЭП-51, АС-72, АС-72СП и АК-71	ЭП-09Т желтый, Э-4021	
Эмали ПХВ-715, ПХВ-715Т, ПХВ-715СП, ПХВ-714Т, ХВ-16 черная матовая, ПХВ-512, ХСЭ-25, ХС-77	АГ-10С, ВЛ-02, допускается ФЛ-03-Ж	
Эмаль ВЛ-515	Без грунта	
Лаки ЯК-1,170, СБ-1, СБ-1с, ГФ-95, МС-25, 9-32, 9-32ф	Без грунта	
Эмаль Б-241/16	Б-241/3	

Таблица 4

Подбор грунтов, эмалей и лаков для меди, латуни и бронзы

Покрывные эмали и лаки	Рекомендуемые грунты	Металлы и его сплавы	Примечание
Эмали МЛ-12, глифталевые (ТУ МХП 515—51) ФСХ-26, ПФ-28, ПФ-65, ПФ-68, 1426ф, ФЛ-76 (матовая)	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК	Медь и латунь	
Эмали МЛ-24 и МЛ-25	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК	То же	Эмали наносят только по грунту и по двум слоям эмали марки МЛ-12
Лаки ГФ-95 и КФ-95 с алюминиевой пудрой	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК	„	
Эмали АЛ-70 и АЛ-701; лаки К-44, К-48 и ФГ-9 с алюминиевой пудрой	ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК	„	Эмали и лаки, нанесенные по грунту, применяются для изделий категории В
Эмали АЛ-70 и АЛ-701; лаки К-44, К-48 и ФГ-9 с алюминиевой пудрой	Без грунта	„	Эмали и лаки, нанесенные без грунта, применяются как термостойкие покрытия
Эмали ЭП-74Т, ОЭП-4171-1, ОЭП-4173-1, ЭП-51, АС-72, АС-72СП, АК-71	ЭП-09Т красный, Э-4021	„	
Эмали ПХВ-715, ПХВ-715СП, ПХВ-714Т, ПХВ-715Т, ПХВ-512, ХВ-16, ХСЭ-25, ХС-77	АГ-10С, ВЛ-02, допускаются ФЛ-03-К и ФЛ-03-КК	„	
Эмаль Б-241/16	Б-241/3	„	
Эмаль ВЛ-515	Без грунта	„	
Лаки ЯК-1,170, МС-25, 9-32ф, 976-1	Без грунта	Медь	
Лаки 976-1,170, 9-32, 9-32ф, АС-82	Без грунта	Латунь	
Лаки 170, МС-25, 976-1, 9-32ф, АС-82	Без грунта	Бронза	

Таблица 5

Подбор грунтов, эмалей и лаков для кадмированной стали

Покрывные эмали и лаки	Рекомендуемые грунты	Примечание
Эмали МЛ-12, глифталевые (ТУ МХП 515—51) и ПФ-28	ФЛ-03-Ж, ФЛ-03-К, ВЛ-02, ВЛ-08	Эмали наносят только по грунту и по двум слоям эмали марки МЛ-12
Эмали МЛ-24 и МЛ-25	ФЛ-03-Ж, ФЛ-03-К, ВЛ-02, ВЛ-08	
Лаки К-44 и К-48 с алюминиевой пудрой	ФЛ-03-Ж, ФЛ-03-К	
Эмали ЭП-74Т, ОЭП-4171-1, ОЭП-4173-1, АС-72, АС-72СП	ЭП-09Т желтый, ЭП-09Т красный	
Эмали ПХВ-715, ПХВ-715Т, ПХВ-715СП, ПХВ-714Т, ПХВ-512, ХВ16, ХСЭ-25, ХС-77	АГ-10С, ВЛ-02, ВЛ-08	
Лаки 9-32, 932ф, АС-82	Без грунта	

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО НАНЕСЕНИЮ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

1. НАНЕСЕНИЕ ГРУНТОВ И ШПАТЛЕВОК

Рабочая вязкость грунтов для нанесения краскораспылителем должна составлять 18—20 *сек**.

Разбавление грунта до рабочей вязкости производится ксилолом, сольвентом каменноугольным или смесью их с бензином-растворителем в соотношении 1 : 1. В неразбавленные грунты ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК и ФЛ-03-Ж перед употреблением необходимо добавлять сиккатив 63 или 64, или экстракт № 1 или № 2 в количестве 5%.

Сушку грунтов, нанесенных на черные металлы под все виды эмалей, за исключением перхлорвиниловых, следует производить, соблюдая следующий режим**:

Температура° С	Продолжительность сушки грунтов в *мин*	
	под эмали горячей сушки	под нитроцеллюлозные эмали
110	35	60
150	20	35
175	15	20

В покрытиях горячей сушки по цветным металлам грунты ФЛ-03-К и ФЛ-03-КК, ФЛ-03-Ж высушиваются при температуре 150°С в течение 35 *мин.*

В тех случаях, когда отдельные сплавы нельзя нагревать до температуры 150°С, допускается сушка грунта при температуре 110°С в течение 1 *ч.*

Продолжительность сушки указана без учета времени на повышение и понижение температуры. При выборе режима сушки следует иметь в виду, что при более высоких температурах сушки стойкость покрытия возрастает.

Сушку грунтов под перхлорвиниловые эмали можно производить при температуре 18—23°С или 110°С.

При нанесении по грунтам ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК и ФЛ-03-Ж перхлорвиниловых эмалей рекомендуется наносить два слоя грунта, из которых первый следует высушивать при температуре 18—23°С в течение 24 *ч* или при 110°С в течение 35 *мин*, а второй выдерживать при температуре 18—23°С в течение 1 *ч.*

Второй слой грунта под перхлорвиниловые эмали необходимо наносить тонким слоем.

Грунт ФЛ-015

Грунт наносится окунанием. Рабочая вязкость грунта составляет 14 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят смесью сольвента каменноугольного с бензином-растворителем в соотношении 1 : 1.

Сушку грунта производят при температуре 165—175°С в течение 20 *мин.*

---

* Вязкость всех лакокрасочных материалов приведена по вискозиметру ВЗ-4 при температуре 18—20°С.

** Все режимы сушки приведены для конвенционных сушилок.

Грунт Б-241/3

Грунт наносят краскораспылителем. Рабочая вязкость грунта составляет 18—20 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят сольвентом каменноугольным.

Грунт ХС-010

Грунт наносят в 2 слоя только после пескоструйной обработки.

Рабочая вязкость грунта при нанесении краскораспылителем составляет 16—18 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят растворителем Р-4 или Р-5.

Сушку каждого слоя грунта производят при температуре 18—23°С в течение 3 *ч* или при температуре 60°С в течение 1 *ч.*

Грунт АГ-10С

Рабочая вязкость грунта при нанесении краскораспылителем составляет 15—16 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят растворителем № 648 или Р-5.

Грунты ЭП-09Т (красный и желтый)

Грунт наносят одним слоем.

Рабочая вязкость грунта ЭП-09Т при нанесении краскораспылителем составляет 14—15 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят смесью растворителей (ацетон — 20% и этилцеллозольв — 80%). Сушку производят при температуре 150°С в течение 1 *ч.*

Фосфатирующие грунты ВЛ-02 и ВЛ-08

Грунт ВЛ-02 состоит из двух компонентов: основы и кислого разбавителя; грунт ВЛ-08 из трех компонентов: основы, кислого разбавителя и растворителя.

Перед употреблением основу смешивают с кислым разбавителем в соотношении 4 : 1 (по весу) и выдерживают 30 *мин.* Смешение производят в стеклянной, фарфоровой или эмалированной посуде. Срок годности разведенного грунта 8 *ч.*

Грунты наносят одним тонким слоем.

Рабочая вязкость грунта при нанесении краскораспылителем составляет 15—18 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости грунта ВЛ-02 производят толуолом, ксилолом или сольвентом; грунт ВЛ-08 разбавляют до рабочей вязкости полуфабрикатом-растворителем.

Сушку грунтов производят при температуре 18—23°С в течение 15 *мин.*

Грунт Э-4021

Грунт Э-4021 изготовляют путем разбавления шпатлевки Э-4021 до вязкости 20 *сек* растворителем Р-40, содержащим 20% ацетона, 30% этилцеллозольва и 50% толуола в количестве примерно 40 частей на 100 частей шпатлевки.

Перед разбавлением в шпатлевку добавляют отвердитель № 1 (ВТУ МХП КУ 470—56, представляющий 50%-ный раствор гексаметилендиамина в этиловом спирте), из расчета 8,5 *г* отвердителя № 1 на 100 *г* шпатлевки.

При работе с отвердителем № 1 ввиду его токсичности необходимо соблюдать меры предосторожности.

Приготовленным к употреблению грунтом можно пользоваться не более 4—5 *ч*, после чего вязкость грунта возрастает и он к употреблению непригоден. В связи с этим грунт следует изготовлять небольшими порциями.

Грунт Э-4021 наносят краскораспылителем.

Сушку грунта Э-4021 производят по следующему режиму: выдержка на воздухе 2—3 *ч*, сушка при температуре 60—70°С в течение 4 *ч*.

Шпатлевка № 175

Шпатлевку применяют под автоэмали, наносят краскораспылителем при рабочей вязкости 24—26 *сек*.

Разбавление шпатлевки до рабочей вязкости производят сольвентом каменноугольным или ксилолом.

Сушку шпатлевки производят при температуре 100—110°С в течение 1 *ч*.

Грунтшпатлевки № 178 и № 188

Грунтшпатлевки применяют под автоэмали, наносят краскораспылителем при рабочей вязкости 24—26 *сек*.

Разбавление грунтшпатлевок до рабочей вязкости производят сольвентом каменноугольным или ксилолом.

Сушку грунтшпатлевок производят по следующему режиму:

1-й слой . . . . 15 *мин* при 18—23°С
2-й слой . . . . 60 *мин* при 100—110°С

или для каждого слоя при температуре 100—110°С в течение 40 *мин*, или в течение 30 *мин* при 120°С.

Шпатлевка ЛШ-1

Шпатлевку можно применять в покрытиях горячей сушки (за исключением эпоксидных эмалей) как для черных, так и для цветных металлов.

Перед нанесением шпатлевки поверхность изделия грунтуют в зависимости от материала изделия: черные металлы — грунтами ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК; алюминий и алюминиевые сплавы — грунтом ФЛ-03-Ж; медь и медные сплавы — грунтами ФЛ-03-К и ФЛ-03-КК.

Шпатлевку наносят тонкими слоями. Общая толщина их не должна превышать 0,5 *мм*.

Сушить каждый слой шпатлевки ЛШ-1 следует при температуре 100°С с предварительной выдержкой на воздухе в течение 3 *ч*.

Продолжительность сушки шпатлевки в покрытиях по черным металлам 1 *ч*, в покрытиях по цветным металлам — 2 *ч*.

Шпатлевка ПХВШ-23

Шпатлевку можно применять в покрытиях перхлорвиниловыми эмалями и эмалями на сополимере хлорвинила с винилиденхлоридом как для черных, так и для цветных металлов.

Сушку шпатлевки производят при температуре 18—23°С в течение 3 *ч*.

II. НАНЕСЕНИЕ ЭМАЛЕЙ И ЛАКОВ

Эмали горячей сушки

Глифталевые эмали (ТУ МХП 515—51).

Эмали наносят в 2—3 слоя по грунту. Рабочая вязкость эмалей для нанесения краскораспылителем составляет 25—28 *сек*. Эмали разбавляют до рабочей вязкости сольвентом каменноугольным.

Оптимальный режим сушки каждого слоя эмали: для черной эмали 1 *ч* при температуре 200°С, для цветных эмалей — 2 *ч* при температуре 130°С.

Эмаль ПФ-65

Эмаль наносят краскораспылителем в 2—3 слоя по грунту при рабочей вязкости 25—28 *сек*. Эмаль разбавляют каменноугольным сольвентом или смесью его с бензином-растворителем в соотношении 1 : 1.

Сушку первых слоев эмали ПФ-65 производят при температуре 150°С в течение 2 *ч*, последнего слоя — при той же температуре в течение 1 *ч*

Эмали для приборов (ПФ-28 и 1426ф)

Эмали ПФ-28 и 1426ф наносят краскораспылителем в 2—3 слоя по грунту; рабочая вязкость эмалей ПФ-28 и 1426ф составляет 25—28 *сек*.

Эмали ПФ-28 и 1426ф разбавляют до рабочей вязкости бензином-растворителем, сольвентом каменноугольным или ксилолом.

Каждый слой эмали ПФ-28 сушат в течение 1 *ч* при температуре 200°С, эмали 1426ф при температуре 150°С—2 *ч*.

Термостойкие эмали (АЛ-701 и АЛ-70)

Эмали изготовляют перед употреблением путем смешения соответствующего лака с алюминиевой пудрой марки ПАК-4 или ПАК-3 (ГОСТ 5494—50) в следующих количествах:

эмаль АЛ-701—85 частей лака и 15 частей пудры,

эмаль АЛ-70—70 частей лака и 30 частей пудры.

Эмали, используемые для термостойких покрытий, наносят в 1—2 слоя по незагрунтованной и нефосфатированной поверхности. Эмали, используемые для атмосферостойких покрытий, наносят в 2 слоя по грунту и по фосфатированной поверхности.

Нанесение эмалей производят краскораспылителем при рабочей вязкости 15—17 *сек* для эмали АЛ-70 и 25—28 *сек* для эмали АЛ-701.

Эмаль АЛ-701 разбавляют до рабочей вязкости ксилолом, эмаль АЛ-70 — растворителем РС-2.

Каждый слой эмали сушат при температуре 170°С в течение 2 *ч*. Допускается сушка каждого слоя эмали при температуре 150°С в течение 2 *ч*.

Эмаль ФСХ-26

Эмаль наносят краскораспылителем в 2—3 слоя по грунту при рабочей вязкости 25—28 *сек*. Разбавляют эмаль до рабочей вязкости сольвентом каменноугольным или смесью сольвента с бензином-растворителем в соотношении 1 : 1.

Сушку каждого слоя эмали производят при температуре 150°С в течение 2 *ч*.

Эмали ЭП-74Т, ОЭП-4171-1 и ОЭП-4173-1

Эмали наносят краскораспылителем в 2—3 слоя по грунту при рабочей вязкости 20—23 *сек*.

Разбавление эмалей производят смесью растворителей в составе: этилцеллозольв — 30%, ацетон — 30%, ксилол — 40%. Эмали ОЭП-4171-1 и ОЭП-4173-1 можно также разводить растворителем № 646. Перед нанесением в эмали ОЭП-4171-1 и ОЭП-4173-1 вводят отвердитель № 1 в количестве 3,5 *г* на 100 *г* эмали.

Сушку 1-го слоя эмали ЭП-74Т производят при температуре 150°С в течение 1 *ч*, 2-го слоя — при температуре 180°С в течение 1 *ч*.Сушку каждого слоя эмали ОЭП-4171-1 и ОЭП-4173-1 производят при температуре 120°С в течение 2 *ч*.

Эмали ЭП-51

Эмали наносят краскораспылителем в 2 слоя по грунту при рабочей вязкости 17—18 *сек*. Разбавление до рабочей вязкости производят растворителем № 648.

Сушку каждого слоя эмали производят в течение 2 *ч* при температуре 70°С.

Эмали марки МЛ-12

Эмали наносят краскораспылителем в 3 слоя по грунту при рабочей вязкости 24—28 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят растворителем № 651 или каменноугольным сольвентом.

Сушку эмалей производят по следующему режиму:

1-й слой . . . . 30 *мин.* при 130—140°С,
2-й слой . . . . 10 *мин* при 18—23°С,
3-й слой . . . . 50 *мин* при 130—140°С.

Допускается нанесение эмали в 2 слоя по грунту.

В этом случае сушку 2-го слоя производят по режиму, указанному для 3-го слоя.

Для лучшего сохранения на легковых автомобилях высокого глянца покрытия синтетическими автоэмалями необходим профилактический уход. Для этого покрытия периодически обрабатывают восковой полировочной пастой № 2 (ТУ МХП 4504—56) или восковым полирующим составом № 3 (ТУ МХП 4503—56) не реже одного раза в месяц.

Эмали МЛ-111

Эмали наносят краскораспылителем в 2 слоя по грунту. Разбавление до рабочей вязкости (24—28 *сек*) производят каменноугольным сольвентом или смесью сольвента с бензином-растворителем в соотношении 1 : 1.

Сушку каждого слоя эмали производят при температуре 130°С в течение 1 *ч.*

Молотковые эмали МЛ-24 и МЛ-25

Молотковую эмаль МЛ-24 наносят краскораспылителем в один слой по грунту и по двум слоям эмали МЛ-12.

Эмаль разбавляют ксилолом до рабочей вязкости 60 *сек.* Перед применением в эмаль вводят рисункообразователь (10%-ный раствор синтетического кремнийорганического термостойкого каучука «СКТ» в ксилоле) в количестве до 1,5% к весу эмали.

Сушку каждого слоя эмали МЛ-12 производят при температуре 130°С в течение 1 *ч*, сушку молотковой эмали — 15 *мин* при 18—23°С и 1 *ч* 30 *мин* при 120°С.

Молотковую эмаль МЛ-25 применяют без введения рисункообразователя.

Технология нанесения и режим сушки те же, что и для эмали МЛ-24.

Эмаль ФЛ-76

Эмаль наносят краскораспылителем в 2—3 слоя по грунту при рабочей вязкости 18—20 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят смесью сольвента каменноугольного с этилцеллозольвом в соотношении 1 : 1.

Сушку каждого слоя эмали производят при температуре 180°С в течение 30 *мин.*

Эмаль Б-241/16 (бензомаслостойкая)

Эмаль наносят краскораспылителем в 2 слоя по грунту Б-241/3 при рабочей вязкости 18—20 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят сольвентом каменноугольным.

Сушку каждого слоя производят при температуре 180°С в течение 1 *ч.*

Эмаль ВЛ-515 (бензомаслостойкая)

Эмаль наносят краскораспылителем в 3 слоя без грунта при рабочей вязкости 18—20 *сек.*

Разбавление до рабочей вязкости производят смесью этилцеллозольва с техническим этиловым спиртом в соотношении 30 : 70.

Сушку каждого слоя эмали производят при температуре 120°С в течение 1 *ч.*

Эмали АК-71, АС-72 и АС-72СП

Эмали АС-72 и АС-72СП наносят краскораспылителем в 4—5 слоев по грунту при рабочей вязкости 18—20 *сек.* Разбавляют эмали до рабочей вязкости растворителем № 647 или РС-1.

Сушку эмалей производят по следующему режиму: первые слои сушат при температуре 18—23°С в течение 2 *ч,* последний слой сушат при температуре 100—110°С в течение 2 *ч.*

Эмаль АК-71 наносят краскораспылителем в 2—3 слоя по грунту при рабочей вязкости 18—20 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят смесью бензина-растворителя с ксилолом в соотношении 4 : 1. Каждый слой эмали сушат при температуре 130°С в течение 1 *ч.*

Лаки горячей сушки. Лаки светлые с алюминиевой пудрой

Лаки ГФ-95 и КФ-95

Лаки наносят краскораспылителем в 2 слоя по грунту при рабочей вязкости 25—28 *сек.* Разбавляют до рабочей вязкости сольвентом или ксилолом.

Алюминиевую пудру ПАК-4 вводят непосредственно перед употреблением в количестве 10% от веса разбавленного лака.

Сушку каждого слоя лака производят в течение 1 *ч* при температуре 150°С для лака ГФ-95 и при температуре 180°С для лака КФ-95.

Лак ФГ-9 (кремнийорганический)

Лак наносят краскораспылителем при рабочей вязкости 15—17 *сек.* Разбавляют до рабочей вязкости растворителем РС-2.

При изготовлении термостойких покрытий лак наносят в 2 слоя по незагрунтованной и нефосфатированной поверхности.

Для атмосферостойких покрытий лак наносят в 2 слоя по грунту, по фосфатированной поверхности.

Алюминиевую пудру ПАК-4 вводят непосредственно перед употреблением. На 94 части лака ФГ-9 вводят 6 частей алюминиевой пудры ПАК-4.

Сушку каждого слоя лака производят при температуре 170°С в течение 2 *ч.*

Лаки К-44 и К-48 (кремнийорганические)

Лаки наносят краскораспылителем при рабочей вязкости 15—17 *сек.* Разбавляют до рабочей вязкости толуолом.

При изготовлении термостойких покрытий лаки наносят в 2 слоя по незагрунтованной и нефосфатированной поверхности.

Для атмосферостойких покрытий лаки наносят в 2 слоя по грунту, по фосфатированной поверхности.

Алюминиевую пудру ПАК-4 вводят непосредственно перед употреблением в количестве 10% от веса разбавленного лака.

Сушку каждого слоя лака производят при температуре 200°С в течение 2 *ч.*

Лаки черные с алюминиевой пудрой

Лаки БТ-99, 458, 447 и 42

Лаки наносят краскораспылителем в 3 слоя без грунта при рабочей вязкости 25—28 *сек.* Разбавляют до рабочей вязкости ксилолом, сольвентом каменноугольным или бензином-растворителем.

Алюминиевую пудру ПАК-4 вводят непосредственно перед употреблением в количестве 15% от веса разбавленного лака.

Сушку каждого слоя лака производят при температуре 200°С в течение 2 *ч.*

Лаки прозрачные для цветных металлов

Лак № 170

Лак наносят краскораспылителем в 3—4 слоя при рабочей вязкости 20—25 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят сольвентом каменноугольным или смесью его с бензином-растворителем в соотношении 1 : 1.

Сушку каждого слоя производят при температуре 150°С в течение 1 *ч.* При нанесении лака на латунь сушку производят при температуре 150°С в течение 3 *ч.*

Лак ГФ-95

Лак наносят краскораспылителем в 3—4 слоя при рабочей вязкости 22—25 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят сольвентом каменноугольным или ксилолом.

Сушку каждого слоя лака производят при температуре 150°С в течение 1 *ч.*

Лак ЯК-1

Лак наносят краскораспылителем в 4 слоя при рабочей вязкости 22—25 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят скипидаром.

Сушку каждого слоя лака производят при температуре 180°С в течение 30 *мин.*

Лак МС-25

Лак наносят краскораспылителем в 4 слоя при рабочей вязкости 18—20 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят ксилолом или сольвентом каменноугольным.

Сушку каждого слоя лака производят при температуре 100°С в течение 1 *ч.*

Лак 976-1

Лак наносят краскораспылителем в 2 слоя при рабочей вязкости 16—18 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят ксилолом.

Лак состоит из двух компонентов — полуфабриката 976-1 и продукта 102Т. Смешение компонентов производят непосредственно перед нанесением. При работе с продуктом 102Т ввиду его токсичности необходимо соблюдать меры предосторожности.

Сушку 1-го слоя лака производят при температуре 90°С в течение 30—40 *мин;* 2-го слоя — при температуре 90°С в течение 5 *ч.*

Лаки СБ-1 и СБ-1с

Лаки наносят краскораспылителем в 3—4 слоя при рабочей вязкости 20—24 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят смесью, состоящей из 70% бензина-растворителя и 30% ксилола. Сушку каждого слоя производят при температуре 150°С в течение 1 *ч.*

Лаки 9-32, 9-32ф и АС-82

Лаки наносят краскораспылителем в 4 слоя при рабочей вязкости 15—17 *сек.* Разбавление производят растворителем № 648.

Сушку лаков 9-32 и 9-32ф производят при температуре 100°С, но в случае необходимости можно производить при 18—23°С. Сушку лака производят по следующему режиму: нанесение трех слоев лака с выдержкой каждого слоя при 18—23°С в течение 2 *ч*, нанесение 4-го слоя лака и сушка его при температуре 100°С в течение 2 *ч* или же при температуре 18—23°С в течение 24 *ч*.

Сушку лака АС-82 производят по следующему режиму: нанесение трех слоев лака с выдержкой каждого слоя при температуре 18—23°С в течение 2 *ч*, нанесение 4-го слоя лака и сушка его при температуре 100°С в течение 2 *ч*.

Из перечисленных лаков наиболее светлые покрытия образуют лаки 9-32, 9-32ф и АС-82, а наиболее темные покрытия — лаки ЯК-1, СБ-1 и СБ-1с.

Пленки лаков 170, МС-25 и 976-1 имеют желтоватый оттенок.

Эмали естественной сушки

Эмали ПХВ-715, ПХВ-715Т, ПХВ-715СП, ПХВ-714Т, ПХВ-512, ХСЭ-25, ХВ-16 и ХС-77

Эмали наносят краскораспылителем в 4—5 слоев по грунту при рабочей вязкости 16—18 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят растворителем Р-4 или Р-5.

Эмаль ПХВ-714Т готовят перед употреблением, для чего в основу ПХВ-714 добавляют 10% алюминиевой пудры ПАК-4.

Сушку каждого слоя перечисленных эмалей производят при температуре 18—23°С в течение 3 *ч* или при температуре 60°С в течение 1 *ч*.

Окрашенные изделия до упаковки выдерживают не менее пяти суток при температуре 18—23°С или 5—6 *ч* при температуре 60°С.

В случае нанесения эмалей по шпатлевке ПХВШ-23 в сочетании с грунтами ФЛ-03-К, ФЛ-03-КК или ФЛ-03-Ж рекомендуется следующая технологическая последовательность:

нанесение 1-го слоя грунта;
сушка грунта в течение 24 *ч* при температуре 18—23°С;
нанесение 2-го слоя грунта;
сушка грунта в течение 1 *ч* при температуре 18—23°С;
нанесение тонкого закрепляющего слоя эмали;
сушка эмали в течение 24 *ч* при температуре 18—23°С;
нанесение шпатлевки ПХВШ-23;
сушка шпатлевки в течение 3 ч при температуре 18—23°С;
шлифовка;
нанесение трех слоев эмали с промежуточной сушкой в течение 3 *ч* при температуре 18—23°С.

Эмаль МС-17

Эмаль наносят краскораспылителем или окунанием в 2 слоя без грунта или в один слой по фосфатирующему грунту ВЛ-08 при рабочей вязкости 20 *сек.* Разбавление до рабочей вязкости производят ксилолом. Перед употреблением в эмаль добавляют сиккатив № 63 в количестве 2%.

Сушку каждого слоя эмали производят при температуре 18—23°С в течение 30 *мин.*

Эмаль НЦ-11-00 (черная)

Для окраски автомобилей высшего класса, обеспеченных специальным уходом при эксплуатации, допускается окраска эмалью НЦ-11-00 (черно-

го цвета). Поверхность кузова перед окраской должна быть обязательно фосфатирована.

Эмаль наносят краскораспылителем в 5—6 слоев по грунту и шпатлевке (шпатлевка № 175 или грунтшпатлевка № 178 или № 188).

Рабочая вязкость эмали 21—23 *сек.* Разбавление производят растворителем № 647. Сушку каждого слоя производят при температуре 18—23°С в течение 10 *мин*, а последнего слоя — 30 *мин* при температуре 18—23°С и 1 *ч* при 60°С. Общая толщина покрытия на кузове автомашины должна составлять 120—130 *мк.*

Нитроэмаль второго покрытия АП (алюминиевая)

Эмаль наносят краскораспылителем в 4 слоя по грунту при рабочей вязкости 28—30 *сек.* Разбавляют до рабочей вязкости растворителем № 646.

Сушку каждого слоя эмали производят при температуре 18—23°С в течение 30 *мин.*

РЕКОМЕНДУЕМЫЕ СПОСОБЫ ОЧИСТКИ И ОБРАБОТКИ ПОВЕРХНОСТИ ПЕРЕД ОКРАСКОЙ

Черные металлы

Поверхность изделий из черных металлов следует подвергать пескоструйной, гидропескоструйной или дробеструйной очистке. Для изделий, которые при указанных способах могут деформироваться, допускается применение химических методов очистки.

При пескоструйной очистке, в целях борьбы с профзаболеваниями, кварцевый песок следует заменять металлическим (зернистость 0,3—0,8 *мм*). В случае перехода на металлический песок применяются те же аппараты, что и при работе с кварцевым песком, при этом давление повышается до 5,5—6 *атм.*

Для изготовления металлического песка можно использовать каленый чугун МЧ-28 или стальную проволоку.

Гидропескоструйный способ обеспечивает достаточно высокое качество очистки, но на очищенной поверхности быстро появляется налет вторичной коррозии. Чтобы избежать появления коррозии при этом способе очистки, требуется либо ввести в суспензию песка и воды 0,5—1%-ный раствор нитрита натрия, либо сейчас же после очистки промыть изделие 0,5—1%-ным раствором нитрита натрия для пассивации.

Дробеструйная очистка дает хорошо подготовленную поверхность только в случае применения дроби диаметром не выше 1,0 *мм.* В случае применения дроби большого диаметра на обрабатываемой поверхности появляется наклеп, который препятствует образованию фосфатной пленки, а в случае окраски без предварительного фосфатирования снижает адгезию лакокрасочного покрытия.

Перед очисткой поверхность металла должна быть тщательно обезжирена. Обезжиривание рекомендуется производить щелочными составами или органическими растворителями (бензин-растворитель для лакокрасочной промышленности или бензин для промышленно-технических целей).

При обезжиривании изделий органическими растворителями изделия промываются в органическом растворителе или протираются ветошью, смоченной в этом растворителе, после чего насухо протираются. При этом необходимо следить за чистотой применяемых растворителя и ветоши.

Обезжиривание щелочными составами производят в ваннах или в струйных установках обязательно горячими растворами.

Составы для обезжиривания черных металлов

При значительной зажиренности

Состав 1

Тринатрийфосфат	30 *г/л*
Сода кальцинированная	10 »
Эмульгатор ОП-7 или ОП-10	10 »
Температура	72—75°С
Время обработки:	
в ванне (при обязательном механическом воздействии)	5—10 *мин*
в струйной установке при давлении струи 2—2,5 *ати*	2—3 *мин*

Состав 2

Тринатрийфосфат	30 *г/л*
Сода кальцинированная	20 »
Стекло жидкое	10 »
Температура	72—75°С
Время обработки:	
в ванне (при обязательном механическом воздействии)	5—10 *мин*
в струйной установке при давлении струи 2—2,5 *ати*	2—3 *мин*

При слабой и средней зажиренности

Состав 3

Тринатрийфосфат	20 *г/л*
Сода кальцинированная	10 »
Эмульгатор ОП-7 или ОП-10	5 »
Температура	72—75°С
Время обработки:	
в ванне (при обязательном механическом воздействии)	5—10 *мин*
в струйной установке при давлении струи 2—2,5 *ати*	2—3 *мин*

Составы для травления черных металлов

Состав 1

Кислота серная уд. в. 1,84	150—250 *г/л*
Присадка «Антра»	10— 15 »
или присадка КС	5— 8 »
Температура	40°С
Время обработки изделия	3—5 *мин*

Состав 2

Кислота соляная уд. в. 1,19	150—200 *г/л*
Натрий хлористый	75—100 »
Температура	35—45°С
Время обработки изделия	2—3 *мин*

Состав 3

Кислота серная уд. в. 1,84	100—150 *г/л*
Натрий хлористый	75—100 »
Температура	50—60°С
Время обработки изделия	2—3 *мин*

Состав 4

Ингибированная соляная кислота	100—150 *г/л*
Температура	20°С
Время обработки изделия	2—5 *мин*

Приготовление травящих растворов производится непосредственно в ваннах. При заливке кислот необходимо соблюдать осторожность. Кислоту следует заливать в воду (а не наоборот) малыми порциями.

После травления изделия тщательно промывают последовательно горячей и холодной водой (лучше проточной), затем при температуре 65—70°С нейтрализуют в 1—2%-ном растворе кальцинированной соды, промывают горячей водой и направляют в фосфатную ванну.

Составы для одновременного обезжиривания и травления черных металлов

Состав 1

Для изделий слабо- и среднезажиренных с незначительной окалиной и ржавчиной:

Кислота ортофосфорная термическая уд. в. 1,64	65 *г/л*
Тринатрийфосфат	35 »
Эмульгатор ОП-7 или ОП-10	25 »
Тиомочевина	5 »

Состав 2

Для изделий значительно зажиренных с большой окалиной и ржавчиной:

Кислота ортофосфорная термическая уд. в. 1,64	98 *г/л*
Тринатрийфосфат	50 »
Эмульгатор ОП-7 или ОП-10	30 »
Тиомочевина	5 »

Оба состава применяют при температуре 72—75°С. Продолжительность обработки изделия (устанавливается в каждом отдельном случае в зависимости от степени загрязнения поверхности): 5—10 *мин* в ванне, 3—5 *мин* в струйной камере.

Для работы с этими растворами следует применять ванны и арматуру из нержавеющей стали или керамики.

Порядок приготовления раствора следующий.

В ванну заливают 2/3 расчетного количества воды и нагревают до температуры 60°С. После этого осторожно, при перемешивании, вводят ортофосфорную кислоту, затем эмульгатор. Отдельно в оставшемся количестве воды растворяют тринатрийфосфат и при перемешивании вводят в общую ванну, куда также добавляют тиомочевину. Раствор нагревают до 72—75° и выдерживают 6—8 *ч*, после чего его можно использовать для обработки изделий.

Первоначальная концентрация растворов составляет 85—90 точек — для состава 1 и 125—130 точек — для состава 2.

Точка — количество *мл* 0,1 н раствора едкого натра, пошедшее на титрование 10 *мл* испытуемого раствора.

Растворы работоспособны до концентрации 30—40 точек, однако в процессе работы полезно поддерживать концентрацию на уровне 50—60 точек путем периодического добавления свежего раствора.

При обработке изделий в стационарных ваннах необходимо предусмотреть механическое воздействие на очищаемую поверхность (бучение, щетки и др.). Образующийся во время работы в ванне осадок (грязь и фосфаты железа) следует периодически удалять.

При работе с раствором в струйной камере возможно образование обильной пены. Во избежание этого следует струйную обработку производить при температуре не ниже 70°С и вводить сиккатив № 64б (или экстракт № 2) в количестве 2 *г/л*.

Изделия после обработки должны быть тщательно промыты сначала горячей водой (60—70°С), затем в 0,3—0,5%-ном растворе нитрита натрия при температуре 55—60°С. Промытые изделия сушат.

Если изделия хранятся в нормальных условиях, то разрыв между подготовкой поверхности и последующей ее обработкой не должен превышать 2—3 *ч*. Поверхность обработанных таким образом изделий, для обеспечения надлежащей стойкости лакокрасочного покрытия, перед окраской должна подвергаться фосфатированию, за исключением изделий из чугунного литья, поверхности которого перед окраской подвергаются дробеструйной или пескоструйной очистке с применением металлического песка.

В случае невозможности проведения операции фосфатирования допускается применение фосфатирующих грунтов.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ГОРЯЧЕМУ И ХОЛОДНОМУ ФОСФАТИРОВАНИЮ В ВАННАХ И ВНЕ ВАНН ПАСТАМИ ИЛИ СМАЧИВАНИЕМ

Составы для горячего фосфатирования

Состав 1

Монофосфат цинка	38 *г/л*
Натрий азотнокислый (селитра натриевая)	76 »
Натрий фтористый	2,7 »
Железная стружка (удаляется из ванны через 48 *ч* работы)	5.0 »
Общая кислотность раствора, в точках	28—30
Свободная кислотность раствора, в точках	2,7—3
Рабочая температура	80—84°С

Изделие выдерживается в ванне 4—6 *мин;* при струйном фосфатировании выдержка может быть сокращена в 1,5—2 раза.

Раствор приготовляют в ванне, в которую наливают расчетное количество воды и нагревают до 60°С. После этого в ванну вносят монофосфат цинка и железную стружку, температуру доводят до 90—95° и поддерживают ее в течение 3—5 *ч*. Затем в ванну засыпают натриевую селитру, и раствор выдерживают при температуре 90—95°С еще в течение 1 *ч*. В отдельный сосуд наливают из ванны небольшое количество раствора и в нем растворяют фтористый натрий; полученный раствор выливают в ванну.

Содержимое ванны тщательно перемешивают, температуру снижают до рабочей и контролируют кислотность раствора. Для этого 10 *мл* раствора помещают в коническую колбу и оттитровывают в присутствии фенолфталеина 0,1 н раствором едкого натра. Количество *мл* 0,1 н раствора едкого натра, пошедшее на титрование, показывает общую кислотность раствора в точках.

Свободную кислотность определяют титрованием 10 *мл* раствора в присутствии метилового оранжевого 0,1 н раствором едкого натра до изменения окраски раствора. Количество *мл* 0,1 н раствора едкого натра, пошедшее на титрование, показывает свободную кислотность раствора в точках.

Состав 2

Соль «Мажеф»	30 *г/л*
Цинк азотнокислый	60 »
Натрий азотнокислый	4—5 »
Кислота фосфорная	0,1—1,0 »
Общая кислотность раствора, в точках	36—40
Свободная кислотность раствора, в точках	3,5
Рабочая температура	92—96°С
Продолжительность обработки изделия в ванне	8—10 *мин*

Раствор приготовляют в ванне, в которую наливают расчетное количество воды и нагревают до температуры 60°С. После этого в ванну загружают соль «Мажеф», повышают температуру до 98—99°С и поддерживают ее 20—24 *ч.* Затем температуру снижают до 40—50°С, в ванну вводят азотнокислый цинк и азотнокислый натрий, предварительно растворенные в отдельном сосуде частью раствора, взятого из ванны, и фосфорную кислоту. Раствор тщательно перемешивают и производят контроль свободной и общей кислотности, как указано выше. Температуру раствора доводят до 90—96°С и приступают к фосфатированию.

Состав 2 не рекомендуется применять для фосфатирования изделий в струйной камере, так как образующийся большой осадок забивает отверстия форсунок.

Во время работы ванны происходит испарение воды, поэтому следует периодически доводить уровень раствора до первоначального и производить проверку кислотности.

Если кислотность растворов снижается, следует скорректировать состав ванны. При применении состава 1 добавляют монофосфат цинка, для состава 2 — соль «Мажеф». При этом следует учитывать, что добавка 1 *г/л* указанных веществ повышает кислотность ванны примерно на 1 точку.

Металлические изделия, подвергнутые горячему фосфатированию, тщательно промывают водой, обрабатывают в течение 2—3 *мин* 0,3%-ным раствором хромпика и просушивают.

Составы для холодного фосфатирования

Состав 1

Монофосфат цинка	100 *г/л*
Натрий азотнокислый	2 »
Натрий фтористый	6 »
Общая кислотность раствора, в точках	78
Свободная кислотность раствора, в точках	3,1—3,4
Температура раствора	20—25°С
Продолжительность обработки изделия в ванне	30—40 *мин*

Состав 2

Соль «Мажеф»	50 *г/л*
Цинк азотнокислый	92 »
Натрий фтористый	3 »
Общая кислотность раствора, в точках	65—72
Свободная кислотность раствора, в точках	3,1—3,4
Температура раствора	20—25°С
Продолжительность обработки изделия в ванне	30—40 *мин*

Раствор приготовляют в ванне, в которую наливают расчетное количество воды при температуре 20—25°С; при интенсивном перемешивании последовательно вводят компоненты, указанные в рецептуре.

Холодное фосфатирование дает хорошие результаты только в том случае, если поверхность металла предварительно тщательно очищена механическим способом. Холодное фосфатирование можно осуществлять не только в ваннах, но и вне ванн путем обработки пастами или смачиванием поверхности раствором.

Для приготовления паст смешивают растворы указанных выше составов с тальком в соотношении 3 : 2 (3 вес. ч. раствора на 2 вес. ч. талька) до получения сметанообразной массы. Пасту наносят на фосфатируемую поверхность кистью ровным сплошным слоем и выдерживают 30 *мин*, затем смывают водой. После этого поверхность изделия обрабатывают 0,3%-ным раствором хромпика и высушивают.

В случае применения растворов холодного фосфатирования методом намазки растворы трижды наносят на поверхность изделия тампоном или мягкой кистью; после нанесения каждого слоя поверхность просушивают. Избыток раствора после первого слоя удаляют сухим тампоном.

После просушки последнего слоя изделие тщательно промывают водой, обрабатывают 0,3%-ным раствором хромпика и просушивают.

Фосфатная пленка, получаемая в результате применения горячего и холодного фосфатирования, имеет мелкокристаллическую структуру и отличную сплошность.

Цветные металлы

Для достижения лучшего сцепления покрытия с поверхностью цветного металла рекомендуются следующие способы подготовки поверхности.

Для алюминия и алюминиевых сплавов — анодирование в серной кислоте с наполнением хромпиком, химическое оксидирование в кислых растворах, анодирование в хромовой кислоте или пескоструйная обработка кварцевым песком или гидропескоструйная обработка.

Хороший эффект получается при пескоструйной обработке силумина с дополнительной пропиткой бакелитовым лаком в следующей технологической последовательности:

выдержка в вакууме в течение 5 *мин* при остаточном давлении 3—5 *мм рт. ст.;*

пропитка 3%-ным спиртовым раствором бакелитовой смолы при давлении 3 *атм* в течение 30 *мин;*

выдержка для стекания избытка раствора и протирка тампоном, смоченным этиловым спиртом;

выдержка в течение 8 *ч* при 20°С;

сушка в течение 2 *ч* при 120°С.

Для медных сплавов — пескоструйная обработка или гидропескоструйная обработка.

Латунь допускается подвергать химической или электрохимической обработке.

Лакировка и окраска древесины

Для лакировки рекомендуются лаки МС-25 и МЧ-52.

Для окраски рекомендуются эмали ПХВ-715, ПХВ-715СП, ПХВ-715Т и грунт ХС-010.

Рекомендации по нанесению лакокрасочных материалов на древесину.

Подготовку поверхности древесины производят обычным способом (циклевание, шлифовка шкуркой и т. д.).

Лак МС-25 наносят краскораспылителем в 3—5 слоев по порозаполнителю, состоящему из лака ЯК-1 и каолина в соотношении 1 : 1. Лак наносят при рабочей вязкости 25—28 *сек.*

Разбавление до рабочей вязкости производят ксилолом или сольвентом. Порозаполнитель выдерживают на поверхности древесины в течение 10 *мин* при температуре 18—23°С, после чего избыточное количество порозаполнителя снимают шпателем и производят протирку поверхности чистым марлевым тампоном. Затем производят сушку порозаполнителя в течение 24 *ч* при температуре 18—23°С и шлифовку поверхности шкуркой, после чего наносят лак МС-25.

Сушку каждого слоя лака производят в течение 3 *ч* при температуре 18—23°С.

В тех случаях, когда производят полировку, 4-й слой лака сушат в течение 24 *ч,* затем производят мокрое шлифование.

Последний слой лака выдерживают при температуре 18—23°С не менее 48 *ч,* после чего производят полирование пастой № 290.

Лак МЧ-52 применяется с кислотным отвердителем (3,5—4%-ный раствор соляной кислоты в разбавителе РКБ-2). Отвердитель готовят путем растворения 27,5—28,5%-ной технической соляной кислоты в указанном разбавителе (в соотношении 1 : 7 или 1 : 6 по весу). Разбавитель состоит из 95% бутанола и 5% ксилола.

Отвердитель вводят в лак перед употреблением в количестве 7 вес. ч. на 93 вес. ч. лака. После введения отвердителя лак разводят разбавителем РКБ-2 до достижения рабочей вязкости 25—28 *сек.*

Срок годности лака, смешанного с кислотным отвердителем, составляет 4 *ч.*

Лак наносят в 3—5 слоев краскораспылителем. При лакировке пористых пород дерева (например, дуба) перед нанесением лака их обрабатывают порозаполнителем КФ-1. Порозаполнитель наносят марлевым тампоном, после чего поверхность древесины протирают сухой чистой марлей. Сушку каждого слоя лака МЧ-52 производят в течение 1 *ч* 15 *мин* при температуре 18—23°С. Последний слой лака выдерживают в течение 24 *ч* при температуре 18—23°С, после чего поверхность шлифуют шкуркой № 320 с мыльной водой.

Непосредственно после шлифовки покрытие подвергают механической полировке пастой № 290 с последующей протиркой марлей, смоченной полировочной водой.

При окраске древесины (тарной и деталей изделий) эмали вышеуказанных марок наносят в 3 слоя без грунта или в 2 слоя по грунту ХС-010.

Грунт и эмали наносят краскораспылителем при рабочей вязкости 16—18 *сек.* Сушку каждого слоя грунта и эмалей производят в течение 3 *ч* при температуре 18—23°С.

Перечень растворителей для разведения рекомендованных лакокрасочных материалов

Растворитель	ГОСТ или ТУ	Состав растворителя в %	
№ 646	ГОСТ 5630—51	Бутилацетат или амилацетат	10
		Этилцеллозольв	8
		Ацетон	7
		Спирт бутиловый	15
		Спирт этиловый	10
		Толуол	50
№ 647	ГОСТ 4005—48	Бутилацетат или амилацетат	29,8
		Этилацетат	21,2
		Спирт бутиловый	7,7
		Толуол или бензол	41,3
№ 648	ГОСТ 4006—48	Бутилацетат	50
		Спирт этиловый	10
		Спирт бутиловый	20
		Толуол	20

Продолжение

Растворитель	ГОСТ или ТУ	Состав растворителя в %	
№ 651	ТУ МХП 4537—56	Бензин-растворитель	90
		Спирт бутиловый	10
РС-1	ТУ МХП 1848—52	Бутилацетат	30
		Толуол	60
		Ксилол	10
РС-2	ТУ МХП 1763—52	Бензин-растворитель	70
		Ксилол	30
Р-4	ГОСТ 7827—55	Бутилацетат	12
		Ацетон	26
		Толуол	62
Р-5	ТУ МХП 2191—50	Бутилацетат	30
		Ацетон	30
		Ксилол	40
Р-40		Ацетон	20
		Этилцеллозольв	30
		Толуол	50
Сольвент каменноугольный	ГОСТ 1928—50		
Бензин-растворитель для лакокрасочной промышленности (уайт-спирит)	ГОСТ 3134—52		
Бензин	ГОСТ 8505—57		
Скипидар	ГОСТ 1571—54		

ПРИЛОЖЕНИЕ 8

к Общим техническим условиям на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом

МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ И НЕМЕТАЛЛИЧЕСКИЕ — НЕОРГАНИЧЕСКИЕ ПОКРЫТИЯ ИЗДЕЛИЙ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

№ п.п.	Группа деталей	Вид покрытия	Толщина в *мк* (минимальная)	Примечание
		1. Покрытие стальных деталей		
1	Стальные детали разного назначения, не требующие декоративной отделки, включая резьбовые нормали и детали	Кадмиевое покрытие с хроматным пассивированием	21	Калибровка резьб болтов и гаек после нанесения кадмиевого покрытия не допускается
2	Резьбовые и нерезьбовые нормали и детали, для которых кадмиевое покрытие толщиной 21 *мк* по условиям сопряжения или конструктивным особенностям неприемлемо	Кадмиевое покрытие с хроматным пассивированием	9	
3	Детали, требующие защитно-декоративной отделки	1. Трехслойное покрытие: медь никель хром	 36 15 0,5	Толщина хромового покрытия — средняя расчетная. Необходима механическая глянцовка-полировка подслоев
		2. Двухслойное покрытие: медь олово-никель	 36 15	

Продолжение

№ п.п.	Группа деталей	Вид покрытия	Толщина в *мк* (минимальная)	Примечание
4	Поверхности деталей, работающие на трение	Покрытие хромом	60	Остальные поверхности этих деталей, не работающие на трение, разрешается кадмировать или окрашивать. При возобновляющейся смазке или при работе в масле трущиеся поверхности разрешается хромировать на толщину 21 *мк* или не хромировать
		2. Покрытие деталей из меди и медных сплавов		
5	Детали, требующие декоративной отделки	Никелевое покрытие с последующим хромовым покрытием	9 0,5	Средняя расчетная толщина
		или хромовое покрытие	9	
		или покрытие олово-никель	9	
6	Токоведущие и другие детали	Покрытие:		
		серебром	9	
		или оловом с оплавлением	9	
		или никелем	9	
		или сплав олово-никель	9	

Продолжение

№ п.п.	Группа деталей	Вид покрытия	Толщина в *мк* (минимальная)	Примечание
7	Резьбовые нормали не токоведущие	Никелевое покрытие	9	В необходимых случаях должно наноситься дополнительное хромовое покрытие толщиной 0,5 *мк*
	3. Покрытие деталей из алюминиевых сплавов			
8	Детали из плакированных сплавов типов Д16, В95, а также из алюминиевых сплавов типов АМЦ, АВ, АМГ	Анодирование в серной кислоте с наполнением хромпиком	9	Для условий эксплуатации категорий Б и В рекомендуется дополнительно наносить лакокрасочное покрытие
9	Детали из алюминиевых сплавов типов АМЦ, АМГ, АВ сложной конфигурации, анодирование которых невозможно	Химическое оксидирование в кислых растворах с последующей окраской	—	
10	Детали из неплакированных высокопрочных сплавов типов Д16 и В95	Анодирование в серной кислоте с наполнением хромпиком и последующей окраской	6	
11	Детали из литейных сплавов	Анодирование в хромовой кислоте или химическое оксидирование в кислых растворах с последующей окраской	~3	

Продолжение

№ п.п.	Группа деталей	Вид покрытия	Толщина в *мк* (минимальная)	Примечание
12	Детали из алюминия высокой чистоты (АВОО и выше) и сплавы АМГ-1 с повышенной отражательной способностью	Анодирование в серной кислоте с наполнением пленки в воде	9—12	Детали перед анодированием подвергаются механической и последующей электрохимической полировке
13	Заклепки из алюминиевых сплавов	Анодирование в серной кислоте с наполнением хромпиком	~6	

Примечания:

1. Указанная толщина покрытия для деталей из алюминиевых сплавов не включает толщину слоя краски.

2. Для деталей особого назначения допускается анодирование в щавелевой кислоте.

Продолжение

№ п/п	Группа деталей	Вид покрытия	Толщина в мк (минимальная)	Применение
7	Резьбовые нормали не ответственного назначения	Цинковое покрытие	9	В необходимых случаях должно наноситься дополнительное лаковое покрытие толщиной 15 мк
8	Детали из алюминиевых сплавов типов АМЦ, АМГ, АВ сложной конфигурации, допускающие химическое оксидирование	Химическое оксидирование в растворах с последующей окраской	—	Для условий эксплуатации, требующих повышенной коррозионной стойкости, допускается дополнительное лакокрасочное покрытие
9	Детали из алюминиевых сплавов типов АМЦ, АМГ, АВ сложной конфигурации, допускающие химическое оксидирование	Анодирование в сернокислом электролите	6	Для условий эксплуатации, требующих повышенной коррозионной стойкости, допускается дополнительное лакокрасочное покрытие
10	Детали из алюминиевых сплавов типов АМЦ, АМГ, АВ сложной конфигурации, допускающие химическое оксидирование	Анодирование в сернокислом электролите с последующей окраской	6	Для условий эксплуатации, требующих повышенной коррозионной стойкости, допускается дополнительное лакокрасочное покрытие
11	Детали из алюминиевых сплавов типов АМЦ, АМГ, АВ, допускающие анодирование	Анодирование в растворе хромовой кислоты или химическое оксидирование в щелочных растворах с последующей окраской	3 (минимальная)	Применяется для деталей, работающих в условиях повышенной влажности

II.

УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ ТОВАРОВ ДЛЯ ЭКСПОРТА

II

УСЛОВИЯ
ПОСТАВКИ ТОВАРОВ ДЛЯ ЭКСПОРТА

УТВЕРЖДЕНЫ
постановлением Совета Министров
СССР
от 14 января 1960 г. № 32

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящие Условия поставки товаров для экспорта, именуемые в дальнейшем «Условия», регулируют отношения между поставщиками и заказчиками в деле обеспечения своевременной поставки для экспорта товаров надлежащего качества, включая оборудование и материалы для строительства предприятий и сооружений за границей. Эти Условия обязательны также для предприятий и организаций, изготовляющих или отгружающих товары, предназначенные для экспорта.

2. Поставщиками являются организации или предприятия, на которые соответствующими общесоюзными или республиканскими органами возложена поставка товаров для экспорта. Обязанности поставщиков материалов и оборудования для строительства предприятий и сооружений за границей могут возлагаться на соответствующие организации или предприятия также отдельными совнархозами, являющимися генеральными поставщиками.

Заказчиками товаров для экспорта являются внешнеторговые объединения, а также кооперативные и другие организации, которым в установленном порядке предоставлено право осуществлять внешнеторговые операции; заказчиками оборудования и материалов для строительства предприятий и сооружений за границей могут быть также организации, на которые возложены функции генеральных поставщиков.

3. Товары для экспорта выделяются в установленном порядке. В пределах выделенного для экспорта количества и установленного ассортимента товаров заказчики выдают заказ-наряды. Заказ-наряды являются обязательными для поставщиков.

Если при выделении товаров для экспорта не определены количество, ассортимент, требования по качеству, а также сроки поставки с разбивкой по кварталам или месяцам, то они устанавливаются до выдачи заказ-нарядов по соглашению между заказчиками и поставщиками.

Размер поставки товаров в IV квартале, если заказчиками не предъявляются иные требования, не должен превышать 20 процентов количества товаров, выделенного на год. Размер

поставки зерна и хлебопродуктов в IV квартале устанавливается до выдачи заказ-нарядов по согласованию между заказчиками и поставщиками.

4. Главные управления по межреспубликанским поставкам продукции при Госплане СССР, органы снабжения и сбыта союзных республик, совнархозы, министерства и ведомства, Советы Министров автономных республик, исполкомы Советов депутатов трудящихся, а также предприятия и хозяйственные организации обязаны обеспечить безусловное выполнение планов и заданий по поставке товаров для экспорта.

Поставка товаров для экспорта производится в первоочередном порядке независимо от уровня выполнения плана производства соответствующей продукции по союзной республике или отдельному экономическому административному району.

5. Невыполнение заказ-нарядов на поставку товаров для экспорта является грубым нарушением государственной дисциплины и влечет за собой имущественную ответственность предприятий и хозяйственных организаций.

Руководители и другие должностные лица предприятий и организаций несут установленную действующим законодательством ответственность за невыполнение обязательств по поставке товаров для экспорта.

2. ПОРЯДОК ВЫДАЧИ ЗАКАЗ-НАРЯДОВ

6. Поставка товаров для экспорта не подлежит оформлению в договорном порядке и производится на основе заказ-нарядов, выданных заказчиками поставщикам.

7. Заказ-наряды выдаются заказчиками поставщикам в зависимости от номенклатуры товаров непосредственно или через главные управления по межреспубликанским поставкам продукции при Госплане СССР или через соответствующий орган снабжения и сбыта союзной республики.

Главные управления по межреспубликанским поставкам продукции при Госплане СССР или соответствующий орган снабжения и сбыта союзной республики в 7-дневный срок со дня получения заказ-наряда направляют заказчику копии своих указаний поставщикам об исполнении заказ-наряда.

На машины и оборудование индивидуального изготовления заказ-наряды выдаются заказчиками не позднее 1 июля года, предшествующего планируемому.

8. До выделения в установленном порядке товаров для экспорта поставщики обязаны принимать к исполнению заказ-наряды на поставку машин, оборудования, приборов и запасных частей в планируемом году и в последующие годы в пределах до 50 процентов количества, выделенного для экспорта на год, предшествующий планируемому.

Указанная поставка засчитывается в счет выполнения обязательств по поставке товаров на планируемый год.

9. При поставке зерна и хлебопродуктов для экспорта на условиях «борт судна» поставщик обязан к началу указанного в заказ-наряде срока отгрузки товара за границу обеспечить концентрацию и хранение в выходных портах СССР экспортного кондиционного зерна и хлебопродуктов. Формирование экспортных партий зерна и хранение его в выходных портах СССР должно производиться раздельно, строго по экспортным кодовым номерам.

10. Заказ-наряды на нефть и нефтепродукты выдаются поставщику — республиканскому органу по снабжению и сбыту нефти и нефтепродуктов той республики, на территории которой производится нефтепродукция.

11. Заказ-наряды на пиломатериалы выдаются на условиях стокнотов, устанавливаемых по спецификации Всесоюзного объединения «Экспортлес» и согласовываемых с соответствующими поставщиками.

Поставщики обязаны выдавать стокноты на пиломатериалы в следующие сроки:

75 процентов зимней выработки и 50 процентов летней выработки — не позднее 1 октября;

15 процентов зимней выработки — не позднее 15 ноября;

10 процентов зимней выработки и 10 процентов летней выработки — не позднее 1 февраля;

30 процентов летней выработки — не позднее 1 апреля;

10 процентов летней выработки — не позднее 1 июня.

Поставщики обязаны подготовить пиломатериалы для экспорта в следующие сроки:

а) на предприятиях Европейской части СССР не менее 60 процентов объема годовой поставки пиломатериалов для экспорта — к открытию навигации;

б) на предприятиях Красноярского совнархоза весь объем годовой поставки пиломатериалов для экспорта для отгрузки в навигационный период через Игарский порт — не позднее 15 августа, а на предприятиях Архангельского совнархоза — не позднее 10 сентября.

Поставщики пиломатериалов 1 и 15 числа каждого месяца должны представлять Всесоюзному объединению «Экспортлес» ведомости-спецификации на распиловку сырья.

Всесоюзное объединение «Экспортлес» обязано не позднее чем в 20-дневный срок после получения стокнотов выдать заказ-наряды на пиломатериалы либо направить поставщикам обоснованные возражения против представленных стокнотов.

Заказ-наряды на фанеру, пропсы, балансы, целлюлозу, бумагу и другие товары лесной и целлюлозно-бумажной про-

мышленности выдаются по спецификациям Всесоюзного объединения «Экспортлес».

12. В заказ-наряде должно быть указано: на основании чего выдается заказ-наряд, наименование товара и его основные технические данные, количество, качество, ассортимент, сроки отгрузки, тара, упаковка, маркировка, отгрузочные и расчетные реквизиты, особые требования к поставке, кому рассылается техническая и товаросопроводительная документация, и другие необходимые данные. Для товаров, поставляемых по образцам, к заказ-наряду прилагаются образцы.

13. Не позднее чем в недельный срок со дня получения заказ-наряда поставщик обязан направить соответствующим предприятиям или организациям указания об изготовлении (отгрузке) товаров для экспорта согласно условиям заказ-наряда. Копии этих указаний в тот же срок должны быть направлены заказчику.

14. Действие заказ-наряда сохраняется до момента его полного исполнения поставщиком, если он не будет аннулирован заказчиком в случаях, предусмотренных Условиями.

3. ПОРЯДОК И СРОКИ ПОСТАВКИ ТОВАРОВ ДЛЯ ЭКСПОРТА

15. Поставка товаров для экспорта производится в сроки, предусмотренные в заказ-нарядах. В заказ-нарядах, как правило, устанавливаются месячные сроки поставки товаров.

Отгрузка массовых товаров (зерна, угля, руды, удобрений, нефти и нефтепродуктов, цемента и т. п.), по которым устанавливаются месячные сроки поставки, производится в течение месяца равномерно. При установлении в заказ-нарядах квартальных сроков поставки отгрузка товаров в течение квартала производится равномерно по месяцам.

В заказ-нарядах может быть предусмотрена единовременная отгрузка всего количества товара, подлежащего поставке в данном месяце или квартале.

16. Если в заказ-нарядах предусмотрены месячные сроки поставки, то количество товаров, недопоставленное в одном месяце, прибавляется к количеству товаров, подлежащему поставке в следующем месяце, и должно быть поставлено в этом месяце.

Если в заказ-нарядах предусмотрены квартальные сроки поставки, то количество товаров, недопоставленное в целом за квартал, прибавляется к количеству товаров, подлежащему поставке в следующем квартале, и должно быть поставлено в этом квартале.

Если в заказ-нарядах предусмотрена разовая поставка в течение месяца (квартала), то недопоставленное в срок количество товаров подлежит обязательному восполнению в следую-

щем месяце или соответственно в первом месяце следующего квартала.

Недопоставка товаров по отдельным наименованиям установленного в заказ-наряде ассортимента, допущенная в одном месяце (квартале), должна быть восполнена в том же ассортименте в следующем месяце или соответственно в первом месяце следующего квартала.

Товары, поставляемые в следующем месяце (квартале), засчитываются в первую очередь в счет восполнения недопоставки за предыдущий период.

Недопоставка в текущем году оборудования, машин, приборов и запасных частей должна быть восполнена поставщиками в течение первого квартала следующего года, а недопоставка других товаров, за исключением лесных товаров, в течение января следующего года.

Восполнение недопоставки оборудования, машин, приборов, запасных частей и других товаров производится сверх количеств, предусмотренных для экспорта на следующий год.

17. В целях удовлетворения требований внешнего рынка в отдельных случаях, по предложению заказчиков, поставщики обязаны изготавливать и отгружать товары для экспорта в следующие сроки со дня получения заказ-нарядов:

а) товары массового производства и запасные части — в течение 30—45 дней;

б) товары серийного производства — в течение 45—60 дней;

в) сырьевые товары — в течение 30 дней.

Сроки изготовления и отгрузки для экспорта крупного, тяжелого и специального оборудования устанавливаются по согласованию между заказчиком и поставщиком. Эти сроки должны удовлетворять требованиям внешнего рынка.

18. Заказчик вправе определять очередность отгрузки одноименных товаров по выданным им заказ-нарядам. Досрочная поставка товаров без согласия заказчика не допускается.

19. Заказчик вправе вносить, если это вызывается условиями продажи товаров иностранным покупателям, изменения в ранее выданные заказ-наряды.

Если заказчик внес изменения в ранее выданные заказ-наряды, что может повлечь за собой изменение сроков выполнения их, то новые сроки поставки, по требованию поставщика, подлежат согласованию между заказчиком и поставщиком.

4. КАЧЕСТВО И КОМПЛЕКТНОСТЬ ТОВАРОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ ДЛЯ ЭКСПОРТА

20. Качество товаров, поставляемых для экспорта, должно соответствовать ГОСТам, техническим условиям (в том числе специальным техническим условиям) на товары, поставляемые

для экспорта, или другим условиям, предусмотренным в заказ-нарядах и вытекающим из требований внешнего рынка. Качество товаров, кроме того, должно соответствовать повышенным требованиям к их изготовлению и испытанию, установленным для экспортной продукции.

Качество товаров, подлежащих поставке для экспорта по образцам или анализам, должно соответствовать образцам или анализам.

21. При изготовлении машин, оборудования и приборов (включая машины, оборудование и приборы, являющиеся товарами народного потребления), поставляемых для экспорта, должны соблюдаться следующие требования:

а) соответствие установленным техническим параметрам должно подтверждаться результатами испытаний, проводимых по методике, содержащей повышенные требования к продукции, поставляемой для экспорта;

б) применяемые при изготовлении товаров материалы, термическая и другая специальная обработка, механические, электрические и другие технические показатели, качество отделки и чистота обработки поверхностей деталей, узлов и изделий в целом, а также качество покрытий должны соответствовать ГОСТам, техническим условиям, чертежам, нормалям, инструкциям и другим техническим требованиям, утвержденным в установленном порядке;

в) комплектующие узлы, детали и оборудование, а также запасные части должны поставляться в том же исполнении, в каком поставляются основные изделия;

г) на каждом изделии или прикрепленной к нему на видном месте металлической пластинке должны быть выгравированы, отлиты или нанесены другим способом на русском или на одном из иностранных языков слова: «Сделано в СССР», а также другие надписи в соответствии с требованиями заказ-нарядов.

22. Машины, оборудование и приборы (в том числе машины, оборудование и приборы, являющиеся товарами народного потребления), поставляемые в районы с тропическим и влажным климатом, если заказ-нарядами не предусмотрено иное, должны удовлетворять требованиям общих технических условий на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом, утвержденных Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР.

По другим товарам, не упомянутым в настоящем пункте и подлежащим поставке в районы с тропическим и влажным климатом, заказчик заблаговременно сообщает поставщику о необходимости учета особенностей изготовления и упаковки этих товаров.

23. Внесение поставщиком в процессе выполнения заказ-наряда конструктивных изменений, меняющих первоначальную техническую характеристику изготовляемой продукции, допускается только по согласованию с заказчиком.

24. Соответствие качества товаров условиям заказ-наряда подтверждается сертификатом или другим документом, выдаваемым изготовителем (поставщиком) по установленной форме после личного осмотра товаров начальником ОТК, а по продукции машиностроительной промышленности также и руководителем предприятия, которые разрешают их отгрузку для экспорта.

На предприятиях, где нет ОТК, документы, удостоверяющие качество товаров, выдаются другими подразделениями предприятия, на которые возложены функции технического контроля. В надлежащих случаях сертификаты выдаются соответствующими государственными отраслевыми инспекциями по качеству.

Выдача сертификата или другого документа, удостоверяющего качество товаров, не освобождает поставщика (изготовителя) от ответственности за поставку товаров ненадлежащего качества.

25. Поставляемые для экспорта товары должны быть укомплектованы головным предприятием (поставщиком) всеми частями комплекта (приборами, принадлежностями, приспособлениями, запасными частями, включая запасные части, получаемые в порядке кооперированных поставок, и т. п.), обеспечивающими использование товаров в пределах гарантийного срока.

Номенклатура и количество комплектующих изделий, если они не предусмотрены в заказ-наряде, определяются головным предприятием (поставщиком), которое обязано сообщить заказчику по его требованию установленные номенклатуру и количество комплектующих изделий, а также список запасных частей, необходимых для использования изделия, на срок до пяти лет, с указанием цены и веса.

26. Для обеспечения бесперебойной работы машин, оборудования и приборов, поставленных для экспорта, предприятия-изготовители обязаны иметь резерв быстроизнашивающихся запасных частей для отгрузки их по требованию заказчиков. Номенклатура и количество запасных частей устанавливаются предприятиями-изготовителями исходя из опыта эксплуатации машин, оборудования и приборов. Ведомости этих запасных частей высылаются заказчикам.

Предприятия, отгружающие машины, оборудование и приборы для экспорта, обязаны по требованию заказчиков поставлять запасные части к машинам, оборудованию и прибо-

рам, ранее отгруженным ими для экспорта, но впоследствии снятым с производства.

27. Головные предприятия (поставщики) выдают заказ-наряды предприятиям, поставляющим комплектующее оборудование, узлы, детали и запасные части в порядке кооперированных поставок, на условиях, обеспечивающих выполнение заказ-нарядов заказчиков.

Заказ-наряды головных предприятий являются обязательными для предприятий, поставляющих товары в порядке кооперированных поставок. Эти поставки договорами не оформляются.

Предприятия, поставляющие товары в порядке кооперированных поставок, несут перед головными предприятиями ответственность за выполнение их заказ-нарядов в соответствии с настоящими Условиями.

5. ГАРАНТИИ

28. Поставщик несет ответственность за качество товаров в течение установленного гарантийного срока, в том числе за качество материалов, применяемых для изготовления товаров, а также за те свойства товаров, которые определены в заказ-наряде, при условии надлежащего хранения и использования товаров в соответствии с приложенной к ним инструкцией предприятия-изготовителя.

Сроки гарантии устанавливаются:

а) для предметов точной механики, измерительных приборов, оптических изделий и инструмента — 12 месяцев с момента проследования их через государственную границу СССР;

б) для серийных машин и аппаратов, для малых и средних установок — 12 месяцев со дня пуска в эксплуатацию, однако не более 24 месяцев с момента проследования их через государственную границу СССР;

в) для крупных машин, больших установок и судов — 12 месяцев со дня пуска в эксплуатацию, однако не более 36 месяцев с момента проследования их через государственную границу СССР;

г) для легковых автомобилей — 6 месяцев со дня пуска в эксплуатацию или 30 тыс. километров пробега;

д) для грузовых автомобилей — 6 месяцев со дня пуска в эксплуатацию или 25 тыс. километров пробега;

е) для мотоциклов — 12 месяцев со дня пуска в эксплуатацию или 15 тыс. километров пробега;

ж) для тракторов — 2000 часов эксплуатации, но не более 24 месяцев с момента проследования их через государственную границу СССР;

з) для колесных пар железнодорожного подвижного состава — 6 лет, для рельсов — 5 лет и для труб — 1 год с момента проследования их через государственную границу СССР.

В случаях, когда иностранные покупатели требуют предоставления им более длительных сроков гарантии, эти сроки согласовываются между заказчиком и поставщиком.

В отношении товаров, не предусмотренных в настоящем пункте, действуют сроки гарантии, установленные ГОСТами или техническими условиями.

Если в ГОСТах или технических условиях не установлены сроки гарантии или указанные в них сроки не соответствуют требованиям внешнего рынка, сроки гарантии устанавливаются по согласованию между заказчиком и поставщиком. При этом исчисление сроков гарантии производится с момента проследования товаров через государственную границу СССР, если иное не согласовано между заказчиком и поставщиком.

Для товаров, поставляемых за границу на консигнацию или в демонстрационные залы, исчисление срока гарантии начинается со дня реализации товаров.

В случае задержки пуска в эксплуатацию машин, оборудования или приборов по вине поставщика срок гарантии, исчисляемый со дня проследования товаров через государственную границу СССР, продлевается на время задержки пуска в эксплуатацию машин, оборудования или приборов.

29. Если в течение гарантийного срока товар окажется не соответствующим условиям заказ-наряда, поставщик обязан по требованию заказчика без промедления устранить обнаруженные дефекты путем исправления либо замены дефектных предметов или частей. Поставка новых предметов или частей должна быть произведена до возврата дефектных.

Все расходы, связанные с заменой дефектных предметов или частей, относятся за счет поставщика, за исключением случаев, когда дефекты образовались по вине заказчика (иностранного покупателя) в результате ненадлежащего хранения или использования товара с нарушением инструкции предприятия-изготовителя, приложенной к товару. Возврат поставщику дефектных предметов или частей производится по его требованию.

В случае исправления или замены дефектных частей сроки гарантии для оборудования, машины или прибора продлеваются на время, в течение которого оборудование, машина или прибор не использовались вследствие обнаружения дефектов.

30. Если поставщик по требованию заказчика не устранит без промедления выявленные дефекты, то их устранение мо-

жет быть произведено помимо поставщика за его счет. Мелкие недостатки, устранение которых не терпит отсрочки и не требует участия поставщика, исправляются без согласия поставщика с отнесением фактических расходов за его счет.

31. Поставщик несет ответственность за скрытые дефекты товаров независимо от срока гарантии.

6. ТЕХНИЧЕСКАЯ И ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

32. Техническая и товаросопроводительная документация составляется, оформляется и рассылается в соответствии с Положением о порядке составления, оформления и рассылки технической и товаросопроводительной документации на товары, поставляемые для экспорта, утвержденным Министерством внешней торговли.

Техническая и товаросопроводительная документация составляется на русском языке, а когда это предусмотрено в заказ-наряде, — и на соответствующем иностранном языке.

33. Поставщики до начала отгрузки товаров обязаны обеспечить за свой счет издание проспектов, инструкций по применению, эксплуатации, ремонту машин, оборудования и приборов, а также каталогов запасных частей к ним. Каталоги должны включать перечень всех запасных частей и отдельных узлов машин, в том числе и получаемых от предприятий, отгружающих их в порядке кооперированных поставок.

Проспекты, инструкции и каталоги составляются на русском и соответствующих иностранных языках. Вопрос о том, на каких иностранных языках составляются эти документы, решается по согласованию между заказчиком и поставщиком.

Для рекламы, издаваемой заказчиками, поставщики по требованию заказчиков обязаны передавать им бесплатно необходимые материалы (рукописи, отретушированные фотоснимки и т. п.).

34. Если поставщики предлагают для экспорта новые виды товаров, а заказчики подтверждают возможность их поставки, поставщики обязаны в двухмесячный срок со дня получения подтверждения представить заказчикам материалы, предусмотренные п. 33 настоящих Условий.

7. ТАРА, УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

35. Тара, упаковка и расфасовка товаров должны отвечать требованиям ГОСТов, технических условий или специальных инструкций, если иное не предусмотрено в заказ-нарядах. В заказ-нарядах могут содержаться повышенные требования к внешнему виду тары и упаковки.

Тара и упаковка должны обеспечивать сохранность груза при перевозке с учетом возможных перевалок груза, перевозки его различными видами транспорта, а также с учетом климатических условий, в которых осуществляется транспортировка.

Перед упаковкой машин, оборудования, приборов, инструмента и запасных частей должна быть произведена тщательная консервация, обеспечивающая их сохранность в течение периода транспортирования и хранения.

36. Каждое упакованное место должно иметь маркировку на таре или упаковке, четко нанесенную с помощью трафарета несмывающейся краской, на русском, а если это предусмотрено заказ-нарядом, и на одном из иностранных языков.

Если товар не подлежит упаковке, маркировка наносится на прикрепляемой к нему металлической или фанерной бирке.

Если в связи с особенностями товара требуется специальная предупредительная маркировка, грузоотправитель (поставщик) обязан нанести такую маркировку.

8. СДАЧА ТОВАРОВ ПОСТАВЩИКОМ ЗАКАЗЧИКУ

37. Моментом сдачи товара поставщиком заказчику считается:

а) при отгрузке по железнодорожной накладной прямого международного грузового сообщения и при отгрузке по внутренней железнодорожной накладной на пограничные станции — момент принятия товара иностранной железной дорогой от советской железной дороги;

б) при отгрузке в порты СССР без погрузки поставщиком на судно — момент принятия товара портом от железной дороги;

в) при отгрузке в порты СССР с погрузкой поставщиком на судно — момент принятия товара судном;

г) при отгрузке по почте — момент принятия товара почтовым ведомством;

д) при отгрузке воздушным транспортом — момент принятия товара организацией воздушного транспорта;

е) при отгрузке автомобильным транспортом — момент проследования товара через государственную границу СССР;

ж) при отгрузке на склады внешнеторговой организации — момент принятия товара на склад внешнеторговой организации;

з) при поставке судов — момент подписания приемо-сдаточного акта в месте, указанном в заказ-наряде.

Пункт сдачи товара, способы и условия его транспортирования определяются заказ-нарядом.

Поставщик несет ответственность за изменение качества товара и недостачу его и после момента сдачи товара, если изменение качества товара или недостача произошли по вине, зависящей от поставщика.

Если изменение качества товара или недостача установлены за границей, основанием для возмещения поставщиком убытков служат документы, составленные с участием представителя соответствующей советской организации за границей, или официальной иностранной контрольной организации, или других иностранных компетентных организаций или фирм.

38. Нефть и нефтепродукты в таре отгружаются изготовителем (грузоотправителем) непосредственно в адрес иностранных покупателей.

В таком же порядке осуществляется поставка нефти и нефтепродуктов наливом в случаях, когда они отгружаются в прямом международном железнодорожном грузовом сообщении.

Нефть и нефтепродукты, поставляемые наливом, за исключением случаев, предусмотренных предыдущим абзацем, отгружаются изготовителем (грузоотправителем) в адрес находящейся на пограничной железнодорожной станции или в выходном порту СССР нефтесбытовой организации республиканского органа по снабжению и сбыту нефти и нефтепродуктов той союзной республики, на территории которой осуществляется перевалка. Пункт перевалки указывается в заказ-наряде.

Нефтесбытовая организация, в адрес которой направлен товар, обеспечивает в пункте перевалки за свой счет приемку, хранение, налив нефти и нефтепродуктов в цистерны, танкеры и т. п. для отправки товара в адрес иностранного покупателя водным путем, автомобильным или железнодорожным транспортом, а также оформление приемо-сдаточных и транспортных документов, отбор и хранение контрольных проб.

39. Поставщик (грузоотправитель) обязан в кратчайший срок устранить выявленные в пунктах сдачи дефекты товаров, консервации их, дефекты тары, упаковки и маркировки или заменить такие товары доброкачественными независимо от того, по каким причинам возникли эти дефекты.

40. При установлении в момент сдачи товара изменения его качества, скрытых дефектов или недостачи поставщик обязан возместить заказчику эти убытки.

Если по действующему законодательству имеются основания для возложения ответственности за изменение качества товара или недостачу его на органы транспорта, то претензии и иски предъявляются грузоотправителем соответствующему органу транспорта на основании документов, представляемых

заказчиком не позднее 30 дней со дня поступления документов в адрес заказчика.

41. Заказчик не несет ответственности за отказ от товара, подлежащего поставке согласно заказ-наряду, или за задержку отгрузки товара в случаях запрещения экспорта товара из СССР, отказа в выдаче разрешений, необходимых для вывоза товара из СССР, аннулирования таких разрешений или в случае запрещения торговых операций со страной, куда поставляется товар, а также если вывоз товара невозможен вследствие не зависящих от заказчика обстоятельств, сложившихся на внешнем рынке (запрещение иностранными государствами импорта товаров из СССР, невыполнение иностранными покупателями своих обязательств вследствие обстоятельств непреодолимой силы и т. п.).

Если товар, изготовленный согласно заказ-наряду, не отправлен за границу по вине заказчика, поставщик вправе при сдаче его другому потребителю произвести расчеты с ним по цене, установленной для данного товара, с учетом расходов по улучшенному исполнению и комплектации.

Поставщику предоставляется право требовать от заказчика возмещения расходов по улучшенному исполнению и комплектации товара, если потребитель отказался от их оплаты, а также расходов по перевозке товара, если они не предусмотрены действующими ценами.

42. Поставщик (изготовитель) обязан по требованию заказчика принять на ответственное хранение готовые к отгрузке и оплаченные заказчиком товары. Оплата товара, оставленного на ответственное хранение, производится по предъявленному поставщиком (изготовителем) заказчику счету с приложением к нему свидетельства, удостоверяющего принятие товара на ответственное хранение, а также всех документов, предусмотренных заказ-нарядом и Положением о порядке составления, оформления и рассылки технической и товаросопроводительной документации на товары, поставляемые для экспорта, утвержденным Министерством внешней торговли.

Стоимость хранения товаров оплачивается заказчиком.

Поставщик (изготовитель) несет ответственность за сохранность оставленного у него на хранение товара и обязан отгрузить его по требованию заказчика.

43. Грузоотправитель обязан не позднее дня, следующего за днем отгрузки товара, за свой счет сообщить заказчику по телеграфу или телетайпу дату отгрузки, наименование и количество товара, номер заказ-наряда, пункт назначения и другие данные, предусмотренные заказ-нарядом.

44. В заказ-нарядах может быть предусмотрено, что при поставке оборудования, подлежащего отгрузке за границу че-

рез морские порты, поставщик обязан за 30 дней до отгрузки известить заказчика за его счет по телеграфу или телетайпу о готовности оборудования к отгрузке в порт с указанием наименования, количества товара, номера заказ-наряда, числа мест, веса брутто и размера каждого грузового места.

9. ПЕРЕВОЗКА ТОВАРОВ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ ДЛЯ ЭКСПОРТА

45. Поставщик (грузополучатель) обязан для доставки товаров в пункт, указанный в заказ-наряде, обеспечить своевременное получение железнодорожных вагонов, а также речного и морского тоннажа для перевозки товаров между портами СССР.

46. Грузоотправитель (поставщик) за три месяца до отгрузки негабаритных, тяжеловесных и длинномерных грузов, а также грузов, перевозка которых требует специальных условий, обязан заказным письмом сообщить заказчику данные о таком грузе и приложить чертежи и эскизы груза с указанием его размеров и веса.

47. График подачи иностранных судов для перевозки лесоматериалов из порта СССР, в котором отгрузка производится непосредственно предприятиями лесной промышленности, согласовывается Всесоюзным объединением «Экспортлес» с предприятиями лесной промышленности или с портами за месяц до начала планируемого квартала с последующим уточнением месячных графиков подачи судов за 20 дней до начала планируемого месяца.

Условия и порядок сдачи и погрузки лесоматериалов в портах, а также ответственность поставщика и заказчика за нарушение указанных условий и порядка определяются на основе соглашений между поставщиком и Всесоюзным объединением «Экспортлес».

График подачи иностранных судов для перевозки зерна, отгружаемого на суда из элеваторов, согласовывается заказчиком с поставщиком не позднее чем за 10 дней до начала планируемого месяца.

График подачи морского тоннажа под погрузку нефти и нефтепродуктов согласовывается между заказчиком, поставщиком, нефтесбытовой организацией, осуществляющей перевалку груза, и Министерством морского флота.

48. Поставщик (грузоотправитель) обязан выделенные ему в счет общего плана перевозок вагоны использовать в первую очередь для перевозки экспортных грузов независимо от выполнения железной дорогой общего плана подачи вагонов.

49. Поставщики (грузоотправители) и железные дороги обязаны в случае необходимости обеспечивать по требованию

заказчиков отгрузку товаров в количестве ниже установленных монтажных и транзитных норм или технических норм загрузки вагонов без взыскания в этих случаях штрафа. Связанная с этим дополнительная провозная плата относится за счет заказчика.

50. Грузоотправителям (поставщикам) запрещается отгружать в одном месте, упакованном в таре, и по одной накладной товары, изготовленные по нескольким заказ-нарядам.

51. Стоимость перевозки товаров до государственной границы СССР или до выходного порта СССР оплачивается грузоотправителем (поставщиком); в соответствующих случаях — при цене товара франко-вагон станция (пристань) отправления стоимость перевозки товара до государственной границы (выходного порта) СССР подлежит возмещению заказчиком грузоотправителю (поставщику).

Если заказ-нарядом предусматривается оплата грузоотправителем (поставщиком) стоимости перевозки товара по иностранной территории, грузоотправитель производит эту оплату за счет заказчика.

10. ЦЕНЫ И ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

52. Товары, поставляемые для экспорта, оплачиваются по оптовым ценам без налога с оборота (кроме товаров, поставляемых для экспорта кооперативным организациям), а в соответствующих случаях — с учетом наценок или скидок, утвержденных в установленном порядке.

Товары, на которые не установлены оптовые цены, а в розничные цены включен налог с оборота, оплачиваются по розничным ценам за вычетом налога с оборота (кроме товаров, поставляемых для экспорта кооперативным организациям), торговых и иных скидок, утвержденных в установленном порядке.

Товары, на которые не установлен налог с оборота и не утверждены оптовые цены, оплачиваются по розничным ценам за вычетом торговых и иных скидок, утвержденных в установленном порядке.

53. Если товар будет задержан в пункте сдачи или возвращен из-за границы не по вине поставщика, то последний по требованию заказчика обязан принять товар обратно с возмещением заказчику его стоимости по оплаченным поставщику ценам, за исключением расходов по перевозке товара до государственной границы (выходного порта) СССР, если в цену товара включены расходы по перевозке.

Если товар задержан в пункте сдачи или возвращен из-за границы по вине поставщика, то поставщик, кроме стоимости товара, возмещает заказчику все расходы, связанные с воз-

вратом товара, а также и другие возникшие в связи с этим убытки.

Скоропортящийся товар, задержанный в пункте сдачи, передается для реализации организациям министерства торговли соответствующей союзной республики или потребительской кооперации, а поставщик обязан возвратить заказчику стоимость этого товара. Расчеты с организациями министерства торговли союзной республики или потребительской кооперации производит непосредственно поставщик или, по согласованию с ним, заказчик.

54. Расходы, связанные с приведением заказчиком товара или тары в экспортное состояние в пункте сдачи, возмещаются поставщиком заказчику по представлении соответствующих документов.

55. Расчеты за поставленные для экспорта товары производятся в акцептной форме:

а) иногородние расчеты — по истечении 7 календарных дней (для акцепта) после поступления платежных требований в учреждение банка, обслуживающее заказчика — внешнеторговую организацию, не считая дня получения банком платежных требований;

б) одногородние расчеты — по истечении 2 рабочих дней (для акцепта) после поступления платежных требований в учреждение банка, обслуживающее заказчика, не считая дня получения банком платежных требований.

Оплата платежных требований поставщиков производится заказчиками (внешнеторговыми организациями) с их специальных ссудных счетов в Госбанке СССР за счет ссуд, выдаваемых им на эти цели.

56. Поставщик или по его уполномочию грузоотправитель направляет заказчику платежные требования и иные документы, необходимые для расчетов.

Предприятия — изготовители комплектующих изделий предъявляют счета и платежные требования головному предприятию (поставщику), отгружающему товар для экспорта.

57. При отгрузке нефти и нефтепродуктов наливом в адрес нефтесбытовой организации, осуществляющей перевалку, изготовитель (грузоотправитель) выставляет счет указанной организации.

Нефтесбытовая организация, осуществляющая перевалку, после отгрузки ею товара выставляет счет заказчику с приложением необходимых документов.

58. Грузоотправитель обязан не позднее 48 часов после отгрузки товара для экспорта отправить заказчику счета и другие документы, указанные в заказ-наряде и Положении о порядке составления, оформления и рассылки технической и товаросопроводительной документации на товары, поставляе-

мые для экспорта, если он не сделал этого при отгрузке товара.

Счета и спецификации должны выписываться по формам, установленным Министерством внешней торговли.

59. Заказчик имеет право полностью отказаться от акцепта платежного требования, если:

а) товар снят с экспорта или задержан в пункте сдачи по вине поставщика и в связи с этим за границу не проследовал;

б) указана цена, не утвержденная в установленном порядке, или без ссылки на прейскурант или другой документ об утвержденных в установленном порядке ценах на товар и тару, или не указаны цены раздельно на комплектующие узлы, детали и части оборудования, если это требовалось заказ-нарядом;

в) товар по качеству, комплектности, ассортименту, таре или упаковке не соответствует заказ-наряду;

г) товар не заказан или отгружен после аннулирования заказ-наряда;

д) представлены не все документы, указанные в заказ-наряде, или заполнены не все реквизиты документов, или документы представлены не по установленным формам, в результате чего заказчик лишен возможности произвести расчеты с иностранными покупателями:

е) в приложенных к платежным требованиям счетах и документах имеются расхождения, не позволяющие определить количество, сорт, качество или стоимость товаров, а также если в платежном требовании или счете не указан номер заказ-наряда.

60. Заказчик имеет право частично отказаться от акцепта платежного требования, если:

а) в счете завышены установленные цены или в отношении части товара или тары отсутствует ссылка на прейскурант или другой документ об утвержденных в установленном порядке ценах на товар или тару;

б) часть товара поставлена в ассортименте, не предусмотренном заказ-нарядом;

в) количество товара, указанное в счете, превышает количество, указанное в транспортных документах или в спецификациях;

г) в счет включены суммы премий, начисленные с нарушением установленного порядка создания и использования фонда премирования поставщиков за высококачественное изготовление и своевременную отгрузку товаров для экспорта;

д) в счет включена стоимость перевозки товара более дорогим транспортом (способом транспортирования), чем предусмотрено заказ-нарядом.

Заказчик также вправе частично отказаться от акцепта платежного требования, выписанного на несколько партий товара, если по одной или нескольким партиям, включенным в платежное требование, допущены нарушения, указанные в п. 59 настоящих Условий.

61. Заказчик вправе полностью или частично отказаться от акцепта платежных требований поставщиков и в других, не указанных в п. 59 и 60 случаях, предусмотренных инструкциями Госбанка СССР.

11. ИМУЩЕСТВЕННАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ И РАССМОТРЕНИЕ СПОРОВ

62. Имущественную ответственность перед заказчиком за невыполнение или ненадлежащее выполнение заказ-наряда несет поставщик, а в тех случаях, когда поставщик не состоит на хозяйственном расчете, — предприятия или организации, на которые возложено изготовление (отгрузка) товаров для экспорта.

Ответственность перед заказчиком за невыполнение или ненадлежащее выполнение условий заказ-наряда в случаях отгрузки изготовителем (грузоотправителем) нефти и нефтепродуктов наливом в адрес нефтесбытовой организации, осуществляющей перевалку этих товаров на пограничной железнодорожной станции или в выходном порту СССР, несет республиканский орган по снабжению и сбыту нефти и нефтепродуктов той союзной республики, на территории которой производится нефтепродукция.

Указанный орган вправе взыскать с нефтесбытовой организации, осуществляющей перевалку, убытки, возникшие по ее вине.

63. За просрочку поставки товара поставщик уплачивает заказчику пеню в размере 0,1 процента стоимости не поставленного в срок товара за каждый день просрочки. По истечении 30 дней начисление пени прекращается, и сверх начисленной пени поставщик уплачивает неустойку в размере 5 процентов стоимости недопоставленного товара.

Если вследствие просрочки поставки товара исполнение заказ-наряда утратило для заказчика коммерческий интерес, он вправе отказаться от такого товара.

64. В случае поставки товара, не соответствующего по качеству условиям заказ-наряда, заказчик вправе потребовать от поставщика:

а) замены товара и уплаты штрафа в размере 20 процентов стоимости заменяемого товара.

Замена товаров серийного и массового производства должна быть произведена поставщиком не позднее чем в

30-дневный срок и остальных товаров — в 60-дневный срок со дня предъявления требования заказчиком.

За несвоевременную замену забракованного товара поставщик уплачивает пеню и неустойку в размере и порядке, установленных п. 63 настоящих Условий;

б) или уценки товара и уплаты сверх суммы уценки штрафа в размере 150 процентов суммы уценки, но не более 20 процентов стоимости этого товара до уценки.

65. В случае поставки товаров с нарушением требований заказ-наряда в отношении ассортимента поставщик уплачивает неустойку в размере 5 процентов стоимости недопоставленных товаров по отдельным наименованиям (группам, родам, артикулам, расфасовке и т. п.) установленного в заказ-наряде ассортимента.

Санкции за недопоставку товаров по отдельным наименованиям установленного в заказ-наряде ассортимента применяются к поставщику и в тех случаях, когда в срок, предусмотренный заказ-нарядом, поставка по общей сумме стоимости товаров выполнена.

66. При нарушении ассортимента заказчик вправе применить к поставщику санкции, предусмотренные п. 63 либо п. 65 настоящих Условий.

67. В случае поставки товара с нарушением требований заказ-наряда в отношении комплектности заказчик вправе:

а) потребовать доукомплектования товара или замены некомплектного товара комплектным не позднее 30 дней со дня получения поставщиком извещения заказчика о некомплектности товара;

б) при невыполнении поставщиком в срок, указанный в подпункте «а» настоящего пункта, предложения заказчика о доукомплектовании или замене некомплектного товара потребовать в установленном порядке возврата уплаченных сумм;

в) потребовать уплаты штрафа в размере 20 процентов стоимости товара, поставленного некомплектно, включая стоимость недостающих частей.

В случае недоукомплектования поставщиком товара в установленный срок заказчик может вернуть некомплектный товар.

68. За поставку товара без тары и упаковки или в ненадлежащей таре и упаковке, за исключением случаев, когда возможность поставки товара без тары и упаковки предусмотрена заказ-нарядом, поставщик уплачивает штраф в размере 3 процентов стоимости товара, поставленного без тары и упаковки или в ненадлежащей таре и упаковке.

69. За поставку товара с нарушением требований заказ-наряда, без маркировки или с ненадлежащей маркировкой

поставщик уплачивает штраф в размере 5 процентов стоимости такого товара.

70. За невыдачу стокнотов в сроки, предусмотренные п. 11 настоящих Условий, поставщик уплачивает за каждый день просрочки пеню в размере 0,2 процента стоимости товара, на который не выданы стокноты.

За невыдачу заказ-нарядов или непредставление обоснованных возражений против выданных стокнотов в установленный срок заказчик уплачивает за каждый день просрочки пеню в размере 0,2 процента стоимости товара, на который задержаны выдача заказ-наряда или представление обоснованных возражений против выданных стокнотов.

71. За несвоевременную отправку предусмотренных заказ-нарядом документов (счетов, спецификаций и т. п.) или отправку неправильно оформленных документов поставщик уплачивает заказчику пеню в размере 0,01 процента стоимости товара за каждый день просрочки до дня отправки заказчику надлежаще оформленных документов.

За непредставление в установленные сроки технической документации, без которой не могут быть введены в эксплуатацию машины или оборудование, поставщик уплачивает пеню и неустойку, исчисляемые исходя из стоимости машин или оборудования, к которым относится эта документация, в размере и порядке, предусмотренных п. 63 настоящих Условий.

72. За неизвещение или несвоевременное извещение грузоотправителем заказчика о произведенной отгрузке товара грузоотправитель (поставщик) уплачивает заказчику штраф в размере 0,1 процента стоимости отгруженного товара.

73. В случае задержки по вине заказчика отгрузки товара, подготовленного поставщиком к отправке, заказчик уплачивает поставщику пеню и неустойку в порядке и размере, предусмотренных п. 63 настоящих Условий.

Товары, поставляемые в выходные порты СССР с погрузкой их поставщиком на судно, но не отгруженные из портов в течение планового месяца вследствие опоздания судов, отгружаются поставщиком в течение следующего месяца, если иное не согласовано между заказчиком и поставщиком. В этих случаях пеня и неустойка, предусмотренные п. 63 настоящих Условий, за время задержки отгрузки товара в пределах отклонений в подаче судов, установленных для морского пароходства, не взыскиваются с заказчика.

74. За неправильное или неполное указание реквизитов в заказ-наряде, вызвавшее для поставщика дополнительные расходы, заказчик возмещает поставщику эти расходы и, кроме того, уплачивает штраф в размере 10 процентов суммы дополнительных расходов.

75. При несвоевременной оплате платежного требования заказчик за каждый день просрочки уплачивает пеню в размере 0,01 процента суммы платежа.

Неоплата заказчиком в срок платежных требований не может служить для поставщика (грузоотправителя) основанием для прекращения дальнейшей отгрузки товаров.

76. За необоснованный полный или частичный отказ от акцепта платежного требования заказчик уплачивает штраф в размере 3 процентов суммы, от акцепта которой он необоснованно отказался.

77. Независимо от взыскания пени, неустойки и штрафа заказчик и поставщик вправе взаимно требовать возмещения причиненных нарушением заказ-наряда убытков в части, не покрываемой пеней, неустойкой и штрафом, за исключением убытков, понесенных заказчиком в связи с поставкой товаров ненадлежащего качества или некомплектных товаров, которые возмещаются сверх установленного штрафа.

78. Уплата пени, неустойки, штрафа и возмещение убытков не освобождают поставщика и заказчика от выполнения обязательств по заказ-наряду.

79. Заказчик и поставщик обязаны рассматривать взаимные претензии не позднее 15-дневного срока со дня предъявления претензий.

80. Имущественные споры, связанные с поставкой товаров для экспорта, в которых одной из сторон является внешнеторговая организация, разрешаются в г. Москве, в порядке, предусмотренном Положением о Государственном арбитраже.

Остальные споры, связанные с поставкой товаров для экспорта, разрешаются соответствующими арбитражами по подведомственности.

III.

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРОИЗВОДСТВА И ВЫПУСКА НОВЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ ДЛЯ ЭКСПОРТА

III

ПОЛОЖЕНИЕ
О ПОРЯДКЕ ПРОИЗВОДСТВА И ВЫПУСКА
НОВЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ
ДЛЯ ЭКСПОРТА

УТВЕРЖДАЮ:

Председатель Государственного комитета Совета Министров СССР по автоматизации и машиностроению

А. КОСТОУСОВ.

25 июля 1961 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Зам. председателя Госплана СССР

Н. СТРОКИН.

25 июля 1961 г.

1. Настоящее Положение устанавливает общий порядок разработки, изготовления и испытания новых видов продукции машиностроения, предназначенных для поставок на экспорт, и имеет целью обеспечить поставку продукции, отвечающей современному уровню техники, с высокими эксплуатационными показателями, высокого качества и отличной внешней отделкой.

2. Требования настоящего Положения относятся ко всем изделиям машиностроения, поставляемым на экспорт, в том числе и к изделиям, поставляемым для строительства предприятий и сооружений за границей, осуществляемого при техническом содействии Советского Союза.

3. Номенклатура и техническая характеристика новых видов машин, приборов и оборудования, предназначенных для вновь строящихся объектов за границей при техническом содействии Советского Союза, определяются проектным заданием, которое одобряется Государственным комитетом Совета Министров СССР по делам строительства или организацией, в ведении которой находится проектная организация — генеральный проектант, и согласовывается с Госпланом СССР.

4. Новые машины, приборы и оборудование, предназначенные для установки на вновь строящихся предприятиях за границей при техническом содействии Советского Союза, должны быть по представлении постоянных генеральных поставщиков включены в план освоения и внедрения новой техники по всем стадиям проектирования и освоения производства.

В целях ускорения работ по освоению новых образцов, после определения в проектном задании их технической характеристики, генеральная проектная организация разрабатывает, а Госплан СССР и Государственный комитет Совета Министров СССР по автоматизации и машиностроению рассматривают и утверждают график освоения новых видов машин, приборов и оборудования, обеспечивающий требуемые сроки их освоения.

5. Все экспортируемые машины, приборы и оборудование должны быть приняты для промышленного производства в установленном порядке, а именно:

а) включенные в перечень важнейших изделий машиностроения, утвержденный Государственным комитетом Совета Министров СССР по автоматизации и машиностроению 18 апреля 1960 г., — государственными комиссиями;

б) все остальные — междуведомственными комиссиями, утверждаемыми совнархозами, Советами Министров союзных республик, министерствами или ведомствами.

6. Изготовление новых видов продукции машиностроения, подлежащей поставке на экспорт, а также подлежащей снятию с плана экспортных поставок, предусматривается отдельными решениями Совета Министров СССР на основе общих объемов производства продукции на планируемый период по согласованию с соответствующими республиками, министерствами и ведомствами и включается отдельным разделом народнохозяйственного плана и плана межреспубликанских поставок.

7. Перечень новых видов продукции машиностроения, допускаемой на экспорт, составляется и утверждается Госпланом СССР и Государственным комитетом Совета Министров СССР по автоматизации и машиностроению по согласованию с Советами Министров союзных республик, министерствами и ведомствами, а также Министерством внешней торговли и Государственным комитетом Совета Министров СССР по внешним экономическим связям.

8. В перечень новой продукции машиностроения, допускаемой на экспорт, включаются изделия:

а) которые как в целом, так и в отдельных частях изготовлены с соблюдением действующих международных норм патентного права;

б) типы и модели машин, приборов и оборудования, которые в освоенном для поставок внутри СССР виде, без существенных изменений конструкции и технологии изготовления, могут удовлетворить требования к изделиям экспортного исполнения;

в) типы и модели машин, приборов и оборудования, для которых экспортное исполнение достигается за счет конструктивного усовершенствования, изменения технических характеристик и существенного изменения технологии изготовления изделий.

Поставка на экспорт новых видов изделий, не включенных в указанный перечень, как исключение допускается в тех случаях, когда эти изделия специально разработаны для комплекта производственного оборудования определенного целевого назначения.

9. Предприятия при выпуске экспортной продукции обязаны обеспечивать подготовку всей технической документации, в том числе технологической, подготовку производства, организацию технического контроля качества изготовления, сборки и испытаний машин, приборов и оборудования.

10. Предприятия, изготовляющие машины, приборы и оборудование для экспорта, несут в установленном порядке ответственность за качество выпускаемой продукции.

11. В соответствии с перечнем новой продукции машиностроения, подлежащей поставке на экспорт, головные предприятия до начала поставки на экспорт обеспечивают подготовку каталогов, проспектов, а также руководств или инструкций по эксплуатации машин и оборудования в соответствии с заказами организаций, занимающихся внешней торговлей.

До выхода в свет каталогов или проспектов Министерству внешней торговли и Государственному комитету Совета Министров СССР по внешним экономическим связям представляется техническая документация на все рекомендуемые для экспорта новые типы машин и оборудования (технические характеристики, краткое описание, общий вид, фото).

I. ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ, СОГЛАСОВАНИЯ И УТВЕРЖДЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

12. Изделия машиностроения, предназначенные для экспорта, должны изготовляться в строгом соответствии с требованиями государственных стандартов, нормалей и технических условий, установленных для этих изделий, а также в соответствии с Условиями поставки товаров для экспорта, утвержденными постановлением Совета Министров СССР от 14 января 1960 г. за № 32, и Общими техническими условиями на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом, утвержденными Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 7 мая 1959 г.

Техническая и товаросопроводительная документация составляется, оформляется и рассылается в соответствии с Положением о порядке составления, оформления и рассылки технической и товаросопроводительной документации на товары, поставляемые для экспорта, утвержденным Министерством внешней торговли СССР (приказ № 191 от 10 июня 1960 г.).

13. При необходимости на изделия для экспорта должны быть утверждены технические условия на отдельные типы и виды изделий, устанавливающие дополнительные требования или видоизменяющие их параметры и характеристики по сравнению с продукцией обычного исполнения (например,

напряжение и частота тока для электрооборудования; род топлива для двигателей внутреннего сгорания, междурядий для посевных машин, расположения органов управления для автомобилей, антикоррозийные покрытия, упаковку и т. д.).

Эти технические условия разрабатываются, согласовываются и утверждаются в порядке, предусмотренном «Инструкцией о порядке разработки и утверждения технических условий на промышленную продукцию», утвержденной 17/III 1960 г. Госпланом СССР.

14. Рабочие чертежи и технологическая документация, необходимые для изготовления экспортной продукции, должны отражать дополнительные требования, установленные для этой продукции техническими условиями. На каждом листе этой документации должен быть поставлен штамп «Годен для экспорта» с подписью ответственного лица.

2. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА

15. В зависимости от объема выпуска продукции экспортного исполнения советы народного хозяйства, министерства и ведомства устанавливают систему организации производства экспортной продукции на подчиненных им предприятиях.

16. Экспортные участки (или цехи) должны быть укомплектованы наиболее квалифицированными кадрами мастеров, рабочих и инженерно-технических работников.

17. При изготовлении изделий экспортного исполнения являются недействительными разрешения на временные отступления от действующих стандартов, нормалей и технических условий в части качественных показателей для продукции обычного исполнения.

18. При изготовлении экспортной продукции должны применяться комплектующие изделия и полуфабрикаты только экспортного исполнения. Пригодность этих изделий и полуфабрикатов для применения в продукции экспортного исполнения оговаривается в сопроводительной документации или специальной маркировкой.

19. Оборудование, требующее тщательного монтажа и наладки на месте установки, должно быть смонтировано и сдано в эксплуатацию под руководством и при участии работников завода-изготовителя этого оборудования.

20. Головные предприятия обеспечивают производство у себя (или дают заказ субподрядчику) в необходимом количестве запасных частей для бесперебойной поставки их за границу, а также организуют техническое обслуживание поставленных за границу машин, приборов и оборудования.

21. При организации производства экспортных изделий должно быть предусмотрено создание специальных групп вы-

сококвалифицированных специалистов для оказания технической помощи в монтаже, наладке и эксплуатации оборудования и машин в зарубежных странах.

3. ПРИЕМКА И ИСПЫТАНИЕ

22. Продукция, поставляемая на экспорт, подлежит приемке комиссией, назначаемой приказом директора завода-изготовителя данной продукции. В состав комиссии должны входить: главный инженер завода или его заместитель, главный конструктор, главный технолог и начальник ОТК.

23. Для приемки особо ответственной продукции экспортного исполнения, а также в случаях наличия рекламаций по качеству продукции экспортного исполнения советы народного хозяйства, министерства и ведомства должны организовывать приемочные комиссии для окончательной приемки экспортной продукции с участием представителей Государственной инспекции по качеству экспортных товаров Министерства внешней торговли СССР.

24. Продукция, которая в обычном исполнении подвергается сплошному (100-процентному) контролю, в экспортном исполнении также подвергается сплошному контролю, но по расширенной программе испытаний, что должно быть предусмотрено в технических условиях на продукцию экспортного исполнения.

Продукция, которая в обычном исполнении подвергается выборочному контролю, в экспортном исполнении контролируется также выборочно, но при этом количество отбираемых для контроля образцов увеличивается не менее чем в 2 раза.

25. Изделия машиностроения, предназначаемые на экспорт в страны с тропическим климатом, должны подвергаться испытаниям в соответствии с «Общими техническими условиями на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом», утвержденными Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 7 мая 1959 г.

26. Для получения данных, определяющих технический уровень изделия, рекомендуется проведение сравнительных испытаний отечественных изделий с лучшими образцами зарубежного производства.

4. ИЗУЧЕНИЕ РАБОТЫ ИЗДЕЛИЙ МАШИНОСТРОЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИХ ЭКСПЛУАТАЦИИ

27. В необходимых случаях, в установленном порядке, постоянный генеральный поставщик с привлечением соответствующих организаций обеспечивает систематическое изуче-

ние работы изделий машиностроения, поставляемых на экспорт, в условиях их эксплуатации в зарубежных странах, командируя для этого соответствующих специалистов.

Материалы, характеризующие опыт эксплуатации продукции машиностроения, поставленной в зарубежные страны, должны представляться научно-исследовательским, проектно-конструкторским организациям и предприятиям, связанным с разработкой и изготовлением продукции машиностроения, поставляемой на экспорт, с целью внесения изменений в конструкцию и технологию изготовления изделий машиностроения экспортного исполнения, направленных на всемерное повышение технического уровня и качества этой продукции.

28. Организации Министерства внешней торговли и Государственного комитета Совета Министров СССР по внешним экономическим связям организуют сбор и систематизацию рекламаций и претензий зарубежных потребителей к экспортной продукции машиностроения, а также пожеланий зарубежных фирм по качеству, конструкции и технологии изготовления отечественной продукции. Указанные материалы должны направляться заводам-изготовителям и организациям, связанным с разработкой и изготовлением экспортной продукции.

IV.

ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ СОСТАВЛЕНИЯ, ОФОРМЛЕНИЯ И РАССЫЛКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ТОВАРЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ДЛЯ ЭКСПОРТА

УТВЕРЖДЕНО

приказом по Министерству внешней торговли от 10 июня 1960 г. № 191.

На основании п. 32 «Условий поставки товаров для экспорта», утвержденных постановлением Совета Министров СССР от 14 января 1960 г. № 32, устанавливается следующий обязательный для всех поставщиков, а также предприятий и организаций, изготавливающих или отгружающих товары для экспорта, порядок составления, оформления и рассылки технической и товаросопроводительной документации на товары, поставляемые для экспорта.

1. ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

1. К технической документации относятся: паспорта, формуляры и описания изделий, чертежи общего вида и отдельных узлов, чертежи фундаментов, чертежи и инструкции по монтажу, установке, наладке, применению, уходу, управлению, хранению и ремонту, схемы (кинематическая, гидравлическая, электрическая), перечни и чертежи быстроизнашивающихся деталей, протоколы испытаний, ведомости подшипников качения, которыми укомплектовано изделие, запасных частей, крепежных деталей, специнструмента и приспособлений, а также другая документация, необходимая для эксплуатации (применения) поставляемого оборудования, машин, приборов и других товаров.

Перечень документов, входящих в комплект технической документации по каждому виду поставляемого для экспорта товара, определяется изготовителем продукции, если он не установлен заказчиком.

В необходимых случаях заводы-изготовители проставляют в сертификатах данные испытаний оборудования или данные, характеризующие отдельные марки материалов.

2. Техническая документация на товары серийного производства должна изготавливаться на хорошей белой бумаге, обязательно типографским способом, с хорошим исполнением текста, иллюстраций, чертежей, фотоснимков, внешнего оформления и т. п.

Техническая документация на товары несерийного производства может быть изготовлена не типографским способом,

но с соблюдением требований хорошего исполнения, брошюровки и переплета.

На всех технических документах, направляемых за границу и высылаемых заказчикам, проставляется номер заказ-наряда, а также другие данные по указанию заказчика.

2. ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

3. К товаросопроводительной документации относятся: сертификат или другой документ о качестве, отгрузочная спецификация, упаковочный лист и комплектовочная ведомость.

Товаросопроводительная документация должна оформляться на бланках размером 29×20,5 см, изготовленных типографским способом на хорошей белой бумаге.

Заполнение бланков товаросопроводительной документации должно производиться на пишущей машинке.

4. Сертификат или другой документ о качестве выдается на каждую партию товара, отгружаемую по одному перевозочному документу (железнодорожной или водной накладной, коносаменту, багажной, почтовой квитанции, накладной воздушного сообщения), или, в зависимости от характера товара, на каждое изделие или грузовое место в отдельности.

При отправке крупных изделий (комплект), когда изделие (узел, агрегат) отгружается в нескольких вагонах или неодновременно, составляется один сертификат или другой документ о качестве на все изделие, отправленное по нескольким перевозочным документам.

При отгрузке небольших агрегатов с комплектующим оборудованием головным заводом составляется один сертификат на весь агрегат, включая комплектующее оборудование.

Сертификат или другой документ о качестве товара не может служить заменой сертификатов (удостоверений, разрешений) карантинной, санитарной, ветеринарной инспекций и других документов, необходимых для выполнения таможенных и других правил, связанных с перевозкой груза. Эти документы представляются в установленном порядке.

Сертификат о качестве составляется по прилагаемой форме, если иная форма не установлена заказчиком. Форма другого документа о качестве устанавливается заказчиком.

При заполнении формы сертификата о качестве поставщику (изготовителю) необходимо иметь в виду следующее:

а) при отгрузке товара в адрес всесоюзного внешнеторгового объединения на сухопутную пограничную станцию по накладной внутреннего сообщения железных дорог СССР номер железнодорожной накладной на сертификате о качестве не проставляется;

б) в тех случаях, когда товар подлежит изготовлению в тропическом исполнении, в сертификате о качестве должна быть сделана оговорка, что товар изготовлен в тропическом исполнении;

в) сертификат о качестве оформляется после личного осмотра товара начальником ОТК, а по продукции машиностроительной промышленности также и руководителем предприятия, которые разрешают их отгрузку для экспорта.

На зернопродукты и хлебофуражные товары, поставляемые для экспорта, сертификаты о качестве оформляются Государственной хлебной инспекцией и рассылаются порядком, согласованным между В/О «Экспортхлеб» и Государственным комитетом Совета Министров СССР по хлебопродуктам.

5. Если заказ-нарядом предусмотрено представление отгрузочной спецификации, то она составляется по каждому отдельному перевозочному документу на все поставляемые для экспорта товары независимо от рода, количества, наименования и характера товара.

Отгрузочная спецификация составляется по прилагаемой форме, если иная форма не установлена заказчиком, и подписывается лицами, отвечающими за правильность и комплектность отгрузки товара в соответствии с условиями заказ-наряда.

6. Упаковочный лист составляется на каждое грузовое место по прилагаемой форме, если иная форма не установлена заказчиком.

7. Комплектовочная ведомость составляется заводом-изготовителем до начала отгрузки комплектного изделия (узла, агрегата и т. п.), отгружаемого в разобранном виде в нескольких вагонах или несколькими партиями, по прилагаемой форме, если иная форма не установлена заказчиком, и высылается за 45 дней до начала отгрузки в адрес заказчика.

3. ПОРЯДОК РАССЫЛКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

8. Техническая и товаросопроводительная документация рассылается отправителями товара в соответствии с настоящим Положением, если иное не предусмотрено в заказ-наряде.

Техническая и товаросопроводительная документация высылается:

а) вместе с грузом (в водонепроницаемой упаковке):
техническая документация — 2 компл.;
упаковочный лист на изделие, отгружаемое в одном грузовом месте, — 1 экз.;

с оборудованием, отгружаемым в нескольких грузовых местах, — 2 экз.;
сертификат или другой документ о качестве — 1 экз.;
комплектовочная ведомость (на изделия, отгружаемые в разобранном виде) — 2 экз.

Техническая и товаросопроводительная документация упаковывается в первое место отгружаемой единицы изделия или партии товара; при этом при отгрузках оборудования техническая и товаросопроводительная документация должна быть сброшюрована в папке, изготовленной из прочного (для стран с тропическим климатом неклееного) материала, с надписью на лицевой стороне — «Техническая и товаросопроводительная документация».

Один экземпляр упаковочного листа должен помещаться внутри того грузового места, на которое он составлен. Комплект вторых экземпляров упаковочных листов на оборудование вкладывается в первое грузовое место отгружаемой единицы оборудования.

При отгрузке товара в неупакованном виде техническая и товаросопроводительная документация должна быть отправлена в отдельном ящике, прикрепленном к грузу.

При отправке экспортных товаров почтовыми посылками через порты для дальнейшей переотправки морским транспортом товаросопроводительная документация должна быть отправлена в порт авиапочтой, а где это невозможно, обычной почтой;

б) вместе с перевозочным документом:
отгрузочная спецификация — 2 экз.;
сертификат или другой документ о качестве — 1 экз.

В том случае, если сертификат или другой документ о качестве не может быть упакован вместе с грузом, к перевозочному документу прикладывается вместо одного два экземпляра сертификата или другого документа о качестве.

Прилагаемые к перевозочному документу сертификаты или другие документы о качестве и отгрузочные спецификации отправителями вкладываются в плотный конверт и прочно сшиваются с перевозочным документом, причем конверт не заклеивается.

Все сопроводительные документы и количество их экземпляров должны быть поименованы в перевозочном документе.

Сертификат или другой документ о качестве, выдаваемый на изделие (комплект), отправляемое по нескольким перевозочным документам (в нескольких вагонах), прикладывается к одному перевозочному документу, а на остальных отправителем делается отметка о приложении сертификата или другого документа о качестве к накладной, к квитанции и т. п. с указанием номера перевозочного документа;

в) заказчикам вместе со счетом * (в количестве экземпляров, указанных в заказ-наряде):

техническая документация;
сертификат или другой документ о качестве;
отгрузочная спецификация;
упаковочный лист;
комплектовочная ведомость;
документ о сдаче товара к перевозке (дубликат международной ж.-д. накладной, квитанция ж.-д. накладной внутреннего сообщения, багажная квитанция, приемо-сдаточный акт и т. п.).

Сертификаты или другие документы о качестве, отгрузочные спецификации и упаковочные листы должны быть скомплектованы с документом, подтверждающим прием товара к перевозке, по каждой отправке отдельно.

9. В надлежащих случаях всесоюзным объединениям (генпоставщикам) высылается техническая документация или ее отдельные составные части (фундаментные, установочные чертежи и др.) до отгрузки оборудования в сроки и в количествах, указанных в заказ-нарядах.

10. Товаросопроводительная документация высылается заказчику при письме с перечислением всех документов не позднее 48 часов после отгрузки товара. Техническая документация высылается заказчику в тот же срок, когда это предусматривается заказ-нарядом.

11. Техническая и товаросопроводительная документация составляется на русском языке, а когда это предусмотрено в заказ-наряде, — и на соответствующем иностранном языке.

12 На технической и товаросопроводительной документации номера предприятий или организаций и номера почтовых ящиков не указываются и гербовые печати не ставятся.

---

* Форма счета, утвержденная Министерством внешней торговли, приводится далее.

ЭКСПОРТ

.....
(Наименование предприятия)

СЕРТИФИКАТ О КАЧЕСТВЕ № .....

Выдан ..... 196..... г.

Наименование товара .....

.....

.....
(указывается тип, модель, марка, сорт, размер, артикул, номер изделия и т. п.)

Номер перевозочного документа .....

Заказчик .....
(при заполнении указать наименование заказчика — всесоюзного экспортного объединения или генпоставщика)

Заказ-наряд № ..... Транс № .....

Для заказа (объекта) № .....
(заполняется согласно указанию в заказ-наряде)

Страна назначения товара .....

.....
(указать полное наименование)

Получатель .....
(заполняется согласно указанию в заказ-наряде)

Количество товара (согласно спецификации № .....

.....
(общий вес брутто и нетто в кг, к-во мест, штук, листов, метров и т. п.)

Показатели качества товара .....

.....

.....

.....

Указанный в настоящем сертификате товар соответствует по качеству действующим в СССР стандартам, техническим условиям, требованиям заказ-наряда и может быть отгружен на экспорт.

Дополнительные примечания .....

.....

.....

.....

Начальник ОТК .....
(подпись) (фамилия)

Штамп ОТК

.....
(Producing Plant)

QUALITY CERTIFICATE No. .....

Issued ..... 196..

Description of goods .....

.....

.....
(state the type, model, brand, kind, size, series, number of article, etc.)

Number of transport document .....

Buyer .....
(when filling in state the buyer's name — All-Union export association's or general supplier's)

Narjad No. ..... Trans No. .....

For order (on the project) .....
(to be filled as per narjad)

Country of destination .....
(state the full name)

Consignee .....
(to be filled as per narjad)

Quantity (according to specification No. .....)

.....
(total gross and net weight in kg, number of packages, pieces, sheets, metres, etc.)

Quality characteristic of goods .....

.....

.....

.....

It is hereby certified that the quality of goods is in conformity with the standards existing in the USSR, specifications, requirements of the order and the goods may be exported.

Additional remarks .....

.....

.....

.....

Inspection Department Chief .....
(signature) (name)

Seal

EXPORT

.....
(Bezeichnung des Betriebes)

QUALITÄTSZERTIFIKAT Nr. .....

Ausgestellt am 196

Bezeichnung der Ware .....

.....

.....

.....
(Typ, Modell, Marke, Sorte, Abmessung, Artikel, Erzeugnis-Nr. und dergl. angeben)

Transportbegleitschein Nr. .....

Besteller .....
(beim Ausfüllen ist die Benennung des Bestellers bzw. der Allunionsexport-vereinigung oder des Hauptlieferanten anzugeben)

Narjad-Auftrags-Nr. ..... Trans-Nr. .....

Für den Auftrag (Objekt) Nr. .....
(lt. der im Narjad-Auftrag enthaltenen Anweisung ausfüllen)

Bestimmungsland .....
(ausführliche Benennung angeben)

Empfänger .....
(laut der im Narjad-Auftrag enthaltenen Anweisung ausfüllen)

Warenmenge (lt. Spezifikation Nr. .....)

.....
(Gesamtgewicht: Brutto und Netto in kg, Kolli-, Stück-, Blätter- und Meterzahl und dergl.)

Warengütekennzeichnung .....

.....

.....

.....

Die im vorliegenden Zertifikat bezeichnete Ware entspricht qualitätsmäßig den in der UdSSR geltenden Standardnormen sowie den technischen Bedingungen und den Bedingungen des Narjad-Auftrages und darf für den Export verladen werden.

Zusätzliche Bemerkungen .....

.....

.....

.....

Leiter der Gütekontrolle .....
(Unterschrift) (Name)

Stempel der Gütekontrolle

EXPORTATION

(Nom de l'entreprise)

CERTIFICAT DE QUALITE N° .....

Délivré le 196

Dénomination de la marchandise .....

.....

.....

(indiquer type, modèle, marque, qualité, dimension, article, numéro du produit, etc.)

Numéro du document de transport .....

Client .....

mentionner le nom du client—soit la centrale exportatrice de l'URSS, soit le fournisseur général)

Commande-nariad n° ..... Trans n° .....

Sur l'ordre (objet) n° .....

(suivant l'indication figurant à la commande-nariad)

Pays de destination de la marchandise .....

.....

(indiquer le nom complet)

Destinataire .....

(suivant l'indication figurant à la commande-nariad)

Quantité de la marchandise (suivant la spécification n° .....)

.....

(poids total kg-brut et net, nombre de colis, pièces, feuilles, mètres, etc.)

Indices qualitatifs de marchandise .....

.....

.....

.....

La marchandise mentionnée dans le présent certificat est attestée conforme qualitativement aux normes et cahiers des charges en vigueur en URSS, répond aux éxigences spécifiées à la commande-nariad et peut être expédiée à l'exportation.

Observations supplémentaires .....

.....

.....

.....

Chef du Département de l'inspection technique .....

(signature) (nom)

Timbre de Département de l'inspection technique

.....
(Наименование предприятия)

ОТГРУЗОЧНАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ № .....

Страна назначения товара .....

.....
(указать полное наименование)

Получатель и его местонахождение .....

.....

Заказчик .....
(при заполнении указать наименование заказчика — всесоюзного экспортного объединения или генпоставщика)

Заказ-наряд № .....
(указать номер заказ-наряда заказчика — всесоюзного экспортного объединения или генпоставщика)

Для заказа (объекта) № .....
(заполняется согласно указанию в заказ-наряде)

Маркировка .....

Вагон № .....
(заполняется при повагонной отгрузке)

Железнодорожная накладная, водная накладная, коносамент, багажная, почтовая квитанция, квитанция воздушного сообщения .....

№ .....
(при заполнении подчеркнуть)

Техническая документация находится в месте № .....

Наименование товара (с указанием типа, модели, марки, сорта, размера, артикула, номера изделия)	Единица измерения (кг, штук, листов, метров и т. п.)	Количество товара	№№ трансов	№№ мест	Род упаковки	Вес каждого места в кг		Размеры каждого места в см			Объем каждого места в м³
						брутто	нетто	длина	ширина	высота	

Всего:

Должность .....
(подпись) (фамилия)

.... 196..... г.

EXPORT

..... (Producing Plant)

SHIPPING SPECIFICATION No. .....

Country of destination .....

..... (state the full name)

Consignee and his address .....

.....

Buyer ..... (state the buyer's name — All-Union export association's or general supplier's)

Narjad No. ..... (state the number of buyer's narjad—All-Union export association's or general supplier's)

For order (on the project) No. ..... (to be filled as per narjad)

Marking: .....

Freight car No. ..... (to be filled in case of full car load)

Consignment note, river transportation consignment note, bill of lading, luggage receipt, post receipt, air receipt .....

No. ..... (underline which necessary)

Technical documentation packed in package No. .....

Description of goods (stating type, model, brand, sort, size, series, numbers of articles	Unit (kg, pieces, sheets, metres, etc.)	Quantity	Trans Nos.	Package Nos.	Packing	Weight of each package in kg		Size of each package in cm			Volume of each package in m³
						Gross	Net	Length	Width	Height	
Total											

Post .....
(signature) (name)

..... 196...

EXPORT

(Bezeichnung des Betriebes)

VERSANDSPEZIFIKATION Nr. .....

Bestimmungsland .....

(ausführliche Benennung des Landes angeben)

Empfänger und dessen Sitz .....

Besteller .....
(beim Ausfüllen ist die Benennung des Bestellers bzw. der Allunionsexportvereinigung oder des Hauptlieferanten anzugeben)

Narjad-Auftrags-Nr. .....
(Narjad-Auftrags-Nr. des Bestellers bzw. der Allunionsexportvereinigung oder des Hauptlieferanten angeben)

Für den Auftrag (Objekt) Nr. .....
(lt. der im Narjad-Auftrag enthaltenen Anweisung ausfüllen)

Markierung .....

Waggon-Nr. .....
(bei Waggonversand ausfüllen)

Eisenbahnfrachtbrief, Binnenschiffahrt-und Seeschiffahrtkonnossement, Gepäckschein, Postschein, Luftverkehrsschein .....

Nr. ..... (beim Ausfüllen unterstreichen)

Technische Unterlagen sind ins Kollo-Nr. ..... eingelegt.

Bezeichnung der Ware (unter Angabe von Typ, Modell, Marke, Sorte, Abmessung, Artikel, Erzeugnis-Nr.)	Maßeinheit (kg, Stück-, Blatt-, Meterzahl und dergl.)	Warenmenge	Trans-Nr. Nr.	Kolli-Nr. Nr.	Art der Verpackung	Einzelgewichte der Kolli in kg		Einzelabmessungen der Kolli in cm			Rauminhalt für jedes Kollo in cbm
						Brutto	Netto	Länge	Breite	Höhe	

Insgesamt:

Amtsbezeichnung .....
(Unterschrift) (Name)

Den 196

EXPORTATION

.....
(Nom de l'entreprise)

SPECIFICATION DE CHARGEMENT N° .....

Pays de destination de la marchandise .....

.....
(indiquer le nom complet)

Destinataire et son siège .....

.....

Client .....
(indiquer le nom du client—soit la centrale exportatrice de l'URSS, soit le fournisseur général)

Commande-nariad n° .....
(indiquer le numéro de la commande-nariad du client—soit la centrale exportatrice de l'URSS, soit le fournisseur général)

Sur l'ordre (objet) n° .....
(suivant l'indication figurant à la commande-nariad)

Marquage .....

Wagon n° .....
(en cas de chargement par wagon complet)

Lettre de voiture, connaissement fluvial, connaissement maritime, bulletin de bagages, quittance de poste, récépissé d' envoi par avion .....

n° ..... (souligner ce qui est valable)

Documentation technique se trouve empaquetée dans le colis n° .....

Dénomination de la marchandise (dont type, modèle, marque, qualité, dimension, article, numéro du produit)	Unité de mesure (kg, pièce, feuille, mètre, etc.)	Quantité de la marchandise	Trans n°s	n°s des colis	Nature de l'emballage	Poids de chaque colis en kg		Cotes d'encombrement de chaque colis en cm			Volume de chaque colis en m³
						brut	net	longueur	largeur	hauteur	
Au total											

Poste .....
(signature) (nom)

Le ..... 196...

(Наименование предприятия)

УПАКОВОЧНЫЙ ЛИСТ

Место № ..... Вес места брутто ..... кг

нетто ..... кг

Заказчик .....

(при заполнении указать наименование заказчика — всесоюзного экспортного объединения или генпоставщика)

Заказ-наряд № .....

(указать номер заказ-наряда заказчика — всесоюзного экспортного объединения или генпоставщика)

Для заказа (объекта) № .....

(заполняется согласно указанию в заказ-наряде)

Подробный перечень упакованных предметов (с указанием типа, модели, марки, сорта, размера, артикула, номера изделия)	Единица измерения (кг, штук, листов, метров и т. п.)	Количество товара	Примечание

Упаковку произвел:

Должность .....

(подпись) (фамилия)

.... 196..... г.

(Producing Plant)

PACKING LIST

Package No. ..... Gross weight ..... kg

Net weight ..... kg

Buyer .....
(state the buyer's name — All-Union export association's or general supplier's)

Narjad No. .....
(state the buyer's narjad No. — All-Union export association's or general supplier's)

For order (on the project) No. .....
(to be filled as per narjad)

Detailed list of packed items (stating type, model, brand, sort, size, series, numbers of products)	Unit (kg, pieces, sheets, metres, etc.)	Quantity	Remarks

Packed by:

Post .....
(signature) (name)

..... 196 ....

(Bezeichnung des Betriebes)

VERPACKUNGSLISTE

Kollo-Nr. ..... Kollogewicht: Brutto ..... kg

Netto ..... kg

Besteller .....
(beim Ausfüllen ist die Benennung des Bestellers bzw. der Allunionsexportvereinigung oder des Hauptlieferanten anzugeben)

Narjad-Auftrags-Nr. .....
(Narjad-Auftrags-Nr. des Bestellers bzw. der Allunionsexportvereinigung oder des Hauptlieferanten angeben)

Für den Auftrag (Objekt) Nr. .....
(lt. der im Narjad-Auftrag enthaltenen Anweisung ausfüllen)

Ausführliche Aufstellung über die verpackten Gegenstände (unter Angabe von Typ, Modell, Marke, Sorte, Abmessung, Artikel, Erzeugnis-Nr.)	Maßeinheit (kg, Stück-, Blatt- und Meterzahl und dergl.)	Warenmenge	Bemerkung

Verpackung ausgeführt:

Amtsbezeichnung .....
(Unterschrift) (Name)

Den ..... 196 ....

.....
(Nom de l'entreprise)

BORDEREAU D'EMBALLAGE

Colis n° ..... Poids du colis brut ..... kg

net ..... kg

Client .....
(mentionner le nom du client — soit la centrale exportatrice de l'URSS, soit le fournisseur général)

Commande-nariad n° .....
(indiquer le numéro de la commande-nariad du client—soit la centrale exportatrice de l'URSS, soit le fournisseur général)

Sur l'ordre (objet) n° .....
(suivant l'indication figurant à la commande-nariad)

Liste énumérative détaillée des objets emballés (dont type, modèle, marque, qualité, dimension, article, numéro du produit)	Unité de mesure (kg, pièce, feuille, mètre, etc.)	Quantité de la marchandise	Observations

Emballage fait par:

Poste .....
(signature) (nom)

Le ..... 196....

.....
(Наименование предприятия)

КОМПЛЕКТОВОЧНАЯ ВЕДОМОСТЬ

на .....
(наименование узла, агрегата и т. п. с указанием типа, модели, размера, номера)

Страна назначения товара .....

.....
(указать полное наименование)

Получатель и его местонахождение .....

.....

Заказчик .....
(при заполнении указать наименование заказчика — всесоюзного экспортного объединения или генпоставщика)

Заказ-наряд № .....
(указать № заказ-наряда заказчика — всесоюзного экспортного объединения или генпоставщика)

Для заказа (объекта) № .....
(заполняется согласно указанию в заказ-наряде)

Маркировка .....

Наименование составных частей узла, агрегата и т. п.	№ мест	Род упаковки	Вес каждого места в кг		Размеры каждого места в см			Объем каждого места в м³
			брутто	нетто	длина	ширина	высота	

Должность .....
(подпись) (фамилия)

..... 196..... г.

(Producing Plant)

SCOPE OF DELIVERY LIST

for .....
(description of assembly, unit, etc., stating type, model, size, number)

Country of destination .....

.....
(state the full name)

Consignee and his address .....

.....

Buyer .....
(state the buyer's name — All-Union export association's or general supplier's)

Narjad No. .....
(state the buyer's narjad No. — All-Union export association's or general supplier's)

For order (on the project) No. .....
(to be filled as per narjad)

Marking .....

Description of parts of assembly, unit, etc.	Number of packages	Packing	Package weight, in kg		Package dimensions in cm			Volume of each package in m³
			Gross	Net	Length	Width	Height	

Post .....
(signature) (name)

..... 196 ....

EXPORT

(Bezeichnung des Betriebes)

KOMPLETTIERUNGSAUFSTELLUNG

über .....
(Bezeichnung der Baugruppe, des Aggregates und dergl. unter Angabe von Typ, Modell, Abmessung, Nummer)

Bestimmungsland .....

(ausführliche Benennung des Landes angeben)

Empfänger und dessen Sitz .....

Besteller .....
(beim Ausfüllen ist die Benennung des Bestellers bzw. der Allunionsexportvereinigung oder des Hauptlieferanten anzugeben)

Narjad-Auftrags Nr. .....
(Narjad-Auftrags-Nr. des Bestellers bzw. der Allunionsexportvereinigung oder des Hauptlieferanten angeben)

Für den Auftrag (Objekt) Nr. .....
(lt. der im Narjad-Auftrag enthaltenen Anweisung ausfüllen)

Markierung .....

Bezeichnung der Bestandteile der Baugruppe, des Aggregates und dergl.	Kolli-Nr.	Art der Verpakkung	Einzelgewichte der Kolli in kg		Einzelabmessungen der Kolli in cm			Rauminhalt für jedes Kollo in m³
			Brutto	Netto	Länge	Breite	Höhe	

Amtsbezeichnung .....
(Unterschrift) (Name)

Den ..... 196...

196

Ф. № 883-к

Поступило в банк плательщ. | Поставщик и его адрес

Счет в Госбанке в г.

обл. № по МФО

ЭКСПОРТ

срок платежа

грузоотправитель

Ст. отпр.

1—8 см. наряд

Плательщик и его адрес

196 г. **Счет-платежное требование №**

Род. опер. №

ДЕБЕТ .....

5-6

Счет в Госбанке в г. обл.

7

Грузополучатель

Ст. назначен.

8

№ счета плательщика

9

н № кв./накл.

м Число мест

Вес брутто

КРЕДИТ*

10-11

б/сч. № .....

12-13

з Заказ-наряд № от 196 г.

Дата отгрузки 196 г.

№ счета поставщика

14-18	41—47	Номенкл. №	Ед. изм.	к	Количество	Цена	Наименование	Сумма
19-22								
23-25								
26-27								
28-29								
30-34								
35-40								
41-47								
48-52								
53-59								
60-61								
62-70								
71-80		Тара и упаковка показываются в этой части счета						

Д .....

К .....

Д 0 .....

Д 080 | 01

пробить: 1-25, 28-29, 41-47

Обоснование цены:

Стоимость товара

Жел.-дор. тариф

К-280

пробить: 1-22, 30-34

Р.

прописью

Р.

Пеня за дней Р.

Всего Р.

Дата оплаты

Подпись банка

Левая сторона за утолщенными линиями поставщиком не заполняется

Печать и подпись поставщика

Распоряжение об оплате:

Штамп банка поставщика

См. н/обороте

Дополнение.

Предусмотренные заказ-нарядом нижеследующие документы отосланы непосредственно плательщику

..... 196..

1.	компл.
2. Сертификат о качестве	экз.
3. Отгрузочная спецификация	экз.
4. Упаковочный лист	,,
5. Дублик/квит. ж.-д. накл.	,,
6.	,,
7.	,,

Прибыло в порт						Выбыло из порта					
Накладная	Акт	Дата приб.	К-во мест	Вес		Дата № счета инопокуп.	К-во мест	Вес	Вес / к-во расчетн.		

ОТМЕТКИ О ЧАСТИЧНЫХ ПЛАТЕЖАХ

Дата	Част. плат.	Остаток	Дни проср.	Пеня	Подпись	Дата	Част. плат.	Остаток	Дни проср.	Пеня	Подпись

EXPORTATION

.....
(Nom de l'entreprise)

BORDEREAU DE COMPLETEMENT

Pour .....
(dénomination de sous-ensemble, groupe, etc . dont type, modèle, dimension, numéro)

Pays de destination de la marchandise .....

.....
(indiquer le nom complet)

Destinataire et son siège .....

.....

Client .....
(mentionner le nom du client—soit la centrale exportatrice de l'URSS soit le fournisseur général)

Commande-nariad n° .....
(indiquer le numéro de la commande-nariad du client—soit la centrale exportatrice de l'URSS, soit le fournisseur général)

Sur l'ordre (objet) n° .....
(suivant la mention figurant à la commande nariad)

Marquage .....

Dénomination des parties intégrantes de sous-ensemble, groupe, etc	nos des colis	Nature de l'emballage	Poids de chaque colis en kg		Cotes d'encombrement de chaque colis en cm			Volume de chaque colis en m³
			brut	net	longueur	largeur	hauteur	

Poste .....
(signature) (nom)

Le ..... 196...

ИНСТРУКЦИЯ ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ, ОФОРМЛЕНИЮ И РАССЫЛКЕ ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ, УПАКОВКЕ И МАРКИРОВКЕ ГРУЗОВ

Извлечение

Товаросопроводительная документация изготовляется типографским способом единого образца для всех поставщиков оборудования и аппаратуры, составляется и оформляется в соответствии с Положением о порядке составления, оформления и рассылки технической и товаросопроводительной документации на товары, поставляемые на экспорт.

Советы народного хозяйства административных экономических районов и министерства-поставщики изготовляют типографским способом на хорошей белой бумаге на русском и иностранном языках бланки товаросопроводительной документации и рассылают их всем своим заводам — поставщикам оборудования или материалов.

Заводы-поставщики при отгрузке оборудования, аппаратуры и материалов заполняют бланки товаросопроводительной документации на русском и соответствующем иностранном языках на пишущей машинке.

Документацию субпоставщиков заполняет и оформляет завод-поставщик.

Исправления и подчистки в документах не допускаются.

Изготовление технической документации на оборудование несерийного производства может быть допущено не типографским способом, но с обязательным соблюдением требований исполнения, брошюровки и переплета хорошего качества.

Перевод технической документации и разработка образцов обеспечиваются советами народного хозяйства по своей номенклатуре оборудования, поставляемого на экспорт.

Редактирование переводов должно осуществляться специалистами по отдельным типам оборудования с привлечением специалистов проектных институтов и конструкторских бюро.

1. ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Товаросопроводительная документация составляется на специально установленных бланках. При заполнении бланков русский и иностранный тексты по каждой позиции чередуются. Вся документация должна быть подписана, а на сертификатах, кроме того, ставится штамп ОТК.

К товаросопроводительной документации относятся:

1. Отгрузочная спецификация.
2. Сертификат о качестве.
3. Упаковочные листы.
4. Комплектовочная ведомость.

Отгрузочная спецификация составляется *по каждому* перевозочному документу на все отгружаемое оборудование по данной железнодорожной накладной, багажной квитанции или другому перевозочному документу.

Отгрузочная спецификация составляется по установленной форме с указанием всех данных, предусмотренных этой формой, и подписывается лицами, отвечающими за правильность и комплектность отгрузки товаров в соответствии с условиями заказ-наряда.

Сертификат о качестве выдается на каждую отдельную машину, агрегат, установку или партию материала, изделий, отгружаемых по одному перевозочному документу (ж.-д. и водной накладной, багажной, почтовой квитанции, квитанции воздушного сообщения), или, в зависимости от характера товара (оборудования), на каждую единицу оборудования или изделия в отдельности. В последнем случае каждая партия товара, отправляемая по одному перевозочному документу (например, партия небольших механизмов, аппаратов, приборов и т. п.), должна иметь несколько сертификатов.

При отгрузке крупных изделий, агрегата или установки на весь агрегат оформляется один сертификат, который сопровождает груз с первой отправкой по нескольким перевозочным документам.

В последующих отгрузках узлов и деталей агрегата делается ссылка на сертификат, отправленный с первой отгрузкой, с указанием номера ж.-д. накладной и даты.

Сертификат о качестве товара не может быть заменен спецификацией или каким-либо иным товарным или техническим документом, характеризующим качество поставляемого товара.

Упаковочный лист составляется на каждое грузовое место с перечислением упакованных в нем предметов, включая запасные части и техническую документацию, с указанием всех данных согласно установленной форме бланка упаковочного листа.

Заполнение всех граф бланка обязательно.

Один экземпляр упаковочного листа вкладывается в грузовое место, а второй прикрепляется в конверте к наружной части места. Для материалов вместо конверта на грузовом месте проставляется несмывающейся краской марка изделия.

Комплектовочная ведомость составляется заводом-изготовителем или головным заводом заблаговременно до начала отгрузки комплектного изделия, агрегата, отгружаемого в разобранном виде в нескольких вагонах или нескольких грузовых местах.

Порядок рассылки товаросопроводительной документации указан в заказ-наряде.

Товаросопроводительная и техническая документация, а также извещение об отгрузке высылаются не позднее 24 часов с момента отгрузки в количествах и адреса, указанные ниже:

Кому адресовать документы	Наименование документов							
	Ж.-д. накладная или почтовая квитанция	Счет на отгруженный товар	Сертификат о качестве	Отгрузочная спецификация	Упаковочный лист	Комплектовочная ведомость	Комплект технической документации	Телеграфное извещение об отгрузке
В/О «Техноэкспорт», Москва	1 дубликат	3	3	5	2	1	1	1
Упаковывается с грузом	—	—	—	—	2***	2	6—4*	—
Направляется с грузом	1	—	1	4**	2	—	—	—

...3. КАЧЕСТВО И КОМПЛЕКТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Оборудование должно иметь тщательную наружную отделку как в отношении обработки и окраски поверхностей деталей, так и в отношении шлифовки, шабровки, полировки и декоративной отделки всех обработанных поверхностей деталей оборудования.

---

* Состав технической документации:
чертежи общих видов . . . . . 6 экз.
чертежи установочные и монтажные . . . . . 6 экз.
инструкции по монтажу . . . . . 6 экз.
рабочие чертежи запасных и сменных частей . 4 экз.
паспорта, инструкции по уходу и эксплуатации . 4 экз.

** Один экз. с пометкой «Для таможни».

*** Один из них в конверте на боковой стороне места.

Наружная окраска и покрытия трущихся поверхностей деталей должны быть влагоустойчивы и обеспечивать сохранность деталей при работе в условиях тропического климата.

Все контактные соединения электропроводок для стран с тропическим климатом должны быть изготовлены из латуни. Оцинкованные детали не допускаются в связи с тем, что в условиях 98% влажности и температуры воздуха 40—45°С они подвергаются коррозии.

Качество поставляемого заводами-изготовителями оборудования и материалов должно во всем соответствовать общесоюзным стандартам и установленным на заводах-изготовителях техническим условиям.

Паспортные и инструкционные таблички на оборудовании выполняются на соответствующем иностранном языке, а размеры даются в метрической системе.

Заводские марки и наименования заводов-изготовителей выполняются на русском языке.

В случае, если на заказываемое оборудование не имеется общесоюзных стандартов и технических условий заводов-изготовителей, генеральный поставщик должен приложить к заказ-наряду специальные условия заказа, которые обязательны для заводов-изготовителей.

В случае, когда комплектующие детали агрегатов изготовляются разными заводами, комплектация оборудования должна производиться на головных заводах-изготовителях и отгружаться в порт только с площадки этих заводов после сборки и проведения необходимого испытания, если возможно, целого узла агрегата.

Некомплектная отгрузка запрещается.

Учет комплектации по отдельным узлам или агрегатам ведут по комплектовочной ведомости головные заводы-поставщики, информирующие о ходе комплектации ОВС советов народного хозяйства, которые ведут учет всех отгрузок.

4. МОРСКАЯ УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ И АППАРАТУРЫ

Оборудование должно отгружаться в морской упаковке, соответствующей его характеру, и должно быть упаковано в прочные ящики из сухого лесоматериала хвойных пород.

Технические условия упаковки должны разрабатываться заводом-поставщиком, причем размеры ящиков должны быть стандартными. Мелкие ящики отгружать в общем месте (ящике). Стандарты размеров ящиков определяются заводами-поставщиками.

Для предохранения груза от проникновения влаги ящики

внутри должны быть выложены водонепроницаемой бумагой в два слоя, склеенных между собой гудроном. Допускается также внутренняя обивка ящиков беспесочным просмоленным толем или пергамином.

Упаковка должна обеспечить полную сохранность груза от всякого рода повреждений и коррозии при перевозке его морем, по железной дороге и смешанным транспортом с учетом нескольких перегрузок в пути.

Упаковка должна быть приспособлена к перегрузкам краном и ручным способом или на тележках и автокарах.

Перед упаковкой должна быть произведена надлежащая смазка деталей оборудования, обеспечивающая сохранность от порчи и коррозии.

Товаросопроводительная документация упаковывается в водонепроницаемом конверте в ящике с оборудованием в месте № 1 с таким расчетом, чтобы не допускать случаев утери документов в процессе длительной перевозки при многократных перегрузках.

Техническая документация упаковывается в запасном жестяном или железном ящике.

Завод-поставщик несет полную ответственность за убытки, связанные с повреждением оборудования, вызванным некачественной упаковкой или недостаточными мерами предохранения против поломки и коррозии.

Положение центра тяжести наносится на ящике или связке вертикальной линией красной краской.

На внешней стороне каждого места прикрепляется конверт из листового металла, в который вкладывается один экземпляр упаковочного листа в водонепроницаемом конверте. Металлический карман прочно прибивается к ящику или приваривается точечной сваркой к металлическим частям машины, отгружаемым без упаковки. Второй экземпляр упаковочного листа вкладывается в ящик с оборудованием в водонепроницаемом конверте.

5. УСЛОВИЯ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ УПАКОВКИ

Весь материал для изготовления ящиков, решеток должен быть прочным, без дефектов, сквозных трещин, больших сучков, мелких выпадающих сучков, гнили и пр., существенно ослабляющих материал, затрудняющих сколачивание ящика гвоздями или создающих условия для повреждения содержимого ящика. Материал для ящиков строганный только с внешней стороны.

Брусья, идущие на каркас и полозья нижнего щита, не должны иметь сучков диаметром более $^1/_4$ ширины лицевой поверхности стороны бруса.

Доски, идущие на обшивку, не должны иметь сучков диаметром более $^1/_3$ ширины доски.

Влажность лесоматериала не должна превышать 15—20%.

Доски обшивки верха ящика должны соединяться между собой в шпунт.

Доски обшивки боковых, торцовых и нижней сторон ящика должны соединяться между собой в шпунт или четверть.

С наружной стороны доски обшивки должны быть чисто обстроганы. Толщина досок обшивки боковых, торцовых и верхней сторон ящика должна соответствовать сохранности предполагаемого к упаковке оборудования, выдерживать многократную перевалку и перевозку автотранспортом, железной дорогой и морем.

Доски обшивки боковых и торцовых сторон ящика прибиваются вертикально, причем нижние концы их должны не доходить на 5—10 *мм* до нижней кромки полоза нижнего щита ящика.

Нижний щит ящика состоит из двух или более полозьев, к которым прикрепляются доски пола.

Промежуточные полозья нижнего щита должны быть расположены таким образом, чтобы было обеспечено надежное крепление к ним упаковываемой детали или станка сквозными болтами.

Ширину полозьев следует брать приблизительно равной их толщине.

Все полозья лежат на своих широких сторонах, причем концы их должны быть скошены под углом 45° на половину толщины.

Детали машин весом до 100 *кг* в отдельном месте упаковываются в ящики без полозьев. Торцовые стороны ящика обшиваются контрольной металлической лентой и закрепляются в замок.

Толщина досок пола нижнего щита ящика должна соответствовать весу упаковываемой детали или станка: для грузов весом до 4—5 *т* примерно 25—30 *мм,* для грузов весом свыше 4 *т* — 25—39 *мм,* для грузов весом свыше 5 *т* — 40—50 *мм.*

Углы ящиков, а также углы, образующиеся при соединении поясных планок, скрепляются металлическими угольниками.

В целях наилучшего предохранения деталей или станков от атмосферных влияний, воды и пр. все стенки ящика внутри обшиваются водонепроницаемой бумагой хорошего качества или пергамином.

Верх крышки ящика после окончания упаковки покрывается толем или рубероидом с обязательным допуском концов не менее 5—10 *см* на все стороны ящика.

Крепление верхнего покрытия толя или рубероида на верх-

ней части крышки осуществляется планками, боковых — металлической контрольной лентой со скреплением в замок.

Каждый ящик должен иметь с одной из торцовых сторон вверху вентиляционное отверстие, просверленное снаружи под углом 45° снизу вверх.

В полу нижнего щита ящика для стока воды рекомендуется делать сточные отверстия диаметром 10 *мм* группой 4—5 шт. вблизи стенок ящика.

Крепление деталей оборудования внутри ящиков должно производиться надежными распорками, чтобы детали были прочно раскреплены во всех направлениях и не могли перемещаться внутри ящика.

Для упаковки электроаппаратуры, приборов и другого оборудования или деталей, подверженных порче в переменных климатических условиях, доски ящика должны быть выстроганы с обеих сторон. Внутри ящик должен быть обит водонепроницаемой бумагой хорошего качества.

Отдельные детали, упакованные в один ящик, должны тщательно покрываться антикоррозийной смазкой и обертываться в промасленную или парафинированную бумагу надлежащей плотности.

В случае употребления для упаковки древесной стружки стружка должна быть безусловно сухой. При упаковке деталей в стружку последняя должна плотно набиваться в ящик, причем не должно допускаться соприкосновение деталей друг с другом или со стенками ящика.

6. МАРКИРОВКА

Маркировка должна наноситься на обеих торцовых (боковых) сторонах ящика несмывающейся краской при помощи трафарета четко и аккуратно в соответствии с указанием заказ-наряда.

Кроме маркировки, указанной в заказ-наряде, на каждой боковой стороне ящика обязательно указать место нахождения центра тяжести и места захвата стропами: «Центр тяжести», «Захваты здесь», «Верх», «Не кантовать», «Осторожно», а также размер ящика в сантиметрах, вес брутто, вес нетто.

7. ТЯЖЕЛОВЕСЫ И ДЛИННОМЕРЫ

Тяжеловесные длинномерные места — станины, фермы и др., перевозимые по железным дорогам СССР в соответствии с установленными габаритами железных дорог, перевозятся морскими судами в трюмах парохода или на палубе, в зависимости от веса отдельного места, его габаритов, а также конструкции парохода.

Обработанные поверхности частей и деталей машины, отгружаемых без упаковки, шейки валков, обработанные плоскости должны быть обильно смазаны антикоррозийной смазкой, обернуты водонепроницаемой бумагой, в необходимых случаях мягкой прокладкой (войлок, вата, мешковина) и защищены деревянными планками или сплошными щитами.

Оборудование большого веса, а также пакеты металлоконструкций, фермы и мосты кранов, отправляемые без упаковки на стеллажах, брусьях, должны быть снабжены необходимыми такелажными приспособлениями для захвата при перегрузках подъемными механизмами (скобы, крючки, прикрепленные к стеллажам, брусьям).

Металлоконструкции, трубы и т. п., перевозимые без упаковки (в связках), должны быть упакованы с расчетом полной сохранности груза и связок во избежание выпадения отдельных элементов из связок вследствие ослабления или разрыва связок при многократных перегрузках. Должны быть также приняты меры, обеспечивающие сохранность отдельных выступающих деталей металлоконструкций и труб—планок, уголков, нарезки на трубах и т. д. и предохраняющие от загрязнения внутренние части труб.

Маркировка оборудования и деталей, перевозимых без упаковки, наносится трафаретом на самой детали или путем прикрепления к каждому отдельному месту специальной бирки.

Чертежи каждого негабаритного или тяжеловесного места (превышающего 40 *т* в одном месте) с указанием максимальных размеров, координат центра тяжести и веса высылаются заводом-поставщиком В/О «Техноэкспорт» за 4 месяца до отгрузки такого оборудования, установок, отдельных узлов или металлоконструкций для направления заказчику.

Счет должен выписываться на каждый заказ-наряд отдельно. К счету прилагается товаросопроводительная и техническая документация в необходимом количестве согласно указанию в заказ-наряде.

8. ПРАВИЛА ЗАПОЛНЕНИЯ БЛАНКОВ ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Отгрузочная спецификация составляется по каждому перевозочному документу на все отгружаемое оборудование по данной железнодорожной накладной, багажной квитанции или другому перевозочному документу. Каждой отгрузочной спецификации заводом присваивается очередной регистрационный номер.

В тех случаях, когда в одном вагоне отправлено оборудование по разным заказ-нарядам и трансам, в отгрузочной спецификации перечисляется оборудование раздельно по каж-

дому заказ-наряду и трансу. В этих случаях номера заказ-нарядов и трансов указываются, кроме головной части отгрузочной спецификации, также перед каждым наименованием отгруженного оборудования.

Отгрузочная спецификация заполняется на иностранном и русском языках с проставлением всех данных в соответствующих графах, причем № спецификации, № заказ-наряда, № транса, № железнодорожной накладной проставляется только против иностранного текста.

Цифровые данные по графам, как-то: количество, № места, вес брутто и нетто, размеры места — проставляются один раз против иностранного наименования изделий, оборудования или материалов. Против русского текста цифровой материал не повторять. Следовательно, против каждого наименования изделия, оборудования или материала на русском и иностранном языках цифровые данные проставляются один раз, т. е. одной строчкой.

Если спецификация составлена на одном листе, то итог подводится на первой странице с обязательным суммированием количества мест, веса нетто и брутто.

В тех случаях, когда спецификация составлена на двух или более листах, необходимо на первом листе в верхнем правом углу проставить количество листов данной спецификации и ниже номер листа. Например, если спецификация составлена на трех листах, то на первом листе в верхнем правом углу — количество листов — следует проставить цифру 3, ниже лист № 1; на втором листе также — количество листов — должна быть цифра 3, а номер листа 2; на третьем листе будет цифра 3 в обоих случаях.

Итог в таких спецификациях подводится только на последнем листе, а не на каждом листе спецификации.

Суммирование количества, мест, веса нетто и брутто надо производить внимательно, не допуская арифметических ошибок, так как ошибки в итоге веса или количества мест приводят к убыткам при расчетах за отгруженный товар с покупателем. В таких случаях В/О «Техноэкспорт» будет относить убытки за счет завода-изготовителя.

Наименование завода-изготовителя на иностранный язык не переводится, а проставляется на русском языке латинскими буквами. На последнем листе спецификации проставляется дата и подпись лица, составляющего спецификацию.

При отгрузке массовых материалов или изделий (огнеупорные изделия и порошки, кислотоупорные материалы, трубы и т. п.) в отгрузочных спецификациях разрешается проставлять против каждого наименования товара все количество отгруженных мест в графе «№ места» через тире, например, от № 1 до 150 или от 20 до 80 и т. д. В этом случае в графе

«Количество товара» следует проставлять общий вес всех отгруженных мест нетто, тогда как в графе «Вес места» проставлять вес одного места, умноженного на количество мест.

В итоге обязательно проставлять количество мест и вес нетто и брутто как результат суммы всех позиций спецификации.

Нумерация мест при массовых грузах ведется по порядку номеров без дроби, т. е. без знаменателя.

Сертификат о качестве. Наименование предприятия заполняется на русском языке латинскими буквами. Номер сертификата проставлять обязательно, желательно, чтобы он был таким же, как и в спецификации.

Наименование товара заполняется на русском и соответствующем иностранном языках с указанием типа, модели, заводского номера, марки, класса и сорта изделий или материалов. Номер заказ-наряда, транса и отгрузочной спецификации проставлять только один раз против иностранного текста.

Количество товара проставлять в соответствии с данными отгрузочной спецификации в тоннах, штуках или комплектах.

Вес товара во всех случаях проставлять обязательно.

При отгрузке небольших агрегатов сертификат составляется головным заводом один на весь агрегат, включая комплектующее оборудование. Сертификаты, представленные изготовителем комплектующего оборудования, остаются на головном заводе как основание к общему сертификату на весь агрегат.

В дополнительных примечаниях, по усмотрению завода-изготовителя, проставляются данные испытания или условия опробования оборудования, если таковое имело место, а для материалов и изделий проставляется вес по каждой марке.

Сертификат о качестве обязательно подписывается ответственным лицом отдела технического контроля с приложением штампа ОТК и проставлением даты.

Упаковочный лист должен содержать полное, подробное перечисление с указанием количества всех изделий и материалов, упакованных в отдельном грузовом месте, включая запасные части и техническую документацию.

Номер грузового места должен соответствовать номеру, указанному в отгрузочной спецификации и комплектовочной ведомости.

Веса брутто и нетто должны соответствовать весам, указанным в отгрузочной спецификации и комплектовочной ведомости.

Вводная часть упаковочного листа заполняется аналогично заполнению отгрузочной спецификации.

Порядок нумерации листов упаковочного листа такой же,

как и в отгрузочной спецификации. В конце упаковочного листа проставлять срок проведения очередной переконсервации.

Упаковочный лист должен иметь подпись упаковщика и дату.

Комплектовочная ведомость. Вводная часть комплектовочной ведомости заполняется аналогично заполнению отгрузочной спецификации.

Номер ведомости, заказ-наряда, транса и железнодорожной накладной проставляется только против текста на иностранном языке.

В комплектовочной ведомости приводится перечень узлов, деталей и т. д. в полном соответствии с упаковочными листами.

Номера мест по комплектовочной ведомости указываются дробью: в числителе порядковый номер, а в знаменателе общее количество мест в комплектном агрегате, включая комплектующее оборудование, изготовляемое другими заводами.

Составление комплектовочной ведомости на небольшие машины, агрегаты и устройства необязательно.

Дату и подпись под комплектовочной ведомостью необходимо ставить на последнем листе.

V.

РУКОВОДСТВО ПО ПОДГОТОВКЕ ИЗДАНИЙ НА ЭКСПОРТНЫЕ ТОВАРЫ

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМНЫХ ИЗДАНИЯХ И ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

В современных условиях успешное продвижение товаров на иностранных рынках в значительной мере зависит от хорошо поставленной рекламы. Советские торговые организации ведут рекламу продаваемых ими товаров либо непосредственно, либо через своих контрагентов иностранных фирм, занимающихся торговлей советскими товарами.

Хорошо и тщательно продуманная реклама знакомит покупателя с товарами, облегчает ему выбор товаров, раскрывает потребительские свойства товаров. Реклама содействует росту потребления путем широкой информации населения о новых товарах, способствует развитию потребностей и вкусов потребителя. С другой стороны, рекламные организации информируют промышленность о требованиях рынка в отношении ассортимента и качества товаров, его внешнего вида, форм упаковки. Рекламные организации в известной мере помогают производителям товаров лучше удовлетворять общественные потребности.

К средствам рекламы относятся плакаты и надписи на средствах транспорта, реклама по радио и телевидению, в кино, оформление витрин и магазинов, выставки, а также каталоги и листовки, проспекты и другие виды печатной рекламы, объявления и рекламные статьи в общей и специальной прессе (газеты, журналы) и т. д.

Все виды печатной продукции, необходимой для осуществления экспорта советских товаров, делятся на три основные группы:

1. Рекламные издания.
2. Техническая документация.
3. Товаросопроводительная документация.

Рекламные издания имеют своим назначением привлечь внимание покупателя к рекламируемому товару, информируя возможного покупателя о достоинствах и отличительных особенностях этого товара, а также являются предварительным материалом для заключения торговой сделки на рекламируемый товар.

Все рекламные издания делятся на следующие основные виды печатной продукции:

а) каталог — издание, включающее описание двух и более изделий, систематизированных согласно принятой в каталоге классификации;

б) проспект — издание, включающее описание одного изделия; как правило, содержит более подробное описание конструкции, большее количество иллюстраций, графиков, таблиц и других данных, позволяющих лучше ознакомиться с данной моделью;

в) листовка — несфальцованное или односгибное издание, напечатанное с одной или двух сторон на одно или несколько, как правило, однотипных изделий;

г) буклет — многократно сфальцованное, неразрезанное издание на одну или несколько моделей однотипного оборудования;

д) плакат — различного формата несфальцованное издание, напечатанное с одной стороны;

е) разные издания совмещенного содержания, например записная книжка, настольный или настенный календарь, табель-календарь, путеводитель, карта, поздравительная открытка, приглашение на международную выставку и другие виды печатной продукции, предназначенные как сувениры, в которых в краткой форме даются сведения о различных товарах, предназначенных для продажи на экспортных рынках.

Техническая документация предназначена для обеспечения правильного монтажа, сборки, эксплуатации, ухода, ремонта и консервации оборудования; она также должна помочь покупателю в случае необходимости определить, какие запасные детали, узлы или агрегаты требуется дополнительно приобрести.

Техническая документация должна полно отражать достоинства конкретной машины, оборудования, область их применения, а также все необходимые указания, обеспечивающие безотказную и длительную работу оборудования.

Какие-либо неточности в технической документации, небрежность в составлении ее могут повлечь преждевременный износ или выход оборудования из строя, что, в свою очередь, нанесет экономический ущерб нашему государству и может подорвать доверие покупателя к советским машинам и оборудованию в целом.

К технической документации относятся: инструкции по уходу и эксплуатации, инструкции по ремонту, каталоги деталей, паспорта, формуляры и описания изделий, чертежи общего вида и отдельных узлов, чертежи фундаментов, чертежи и инструкции по монтажу, установке, наладке, применению, уходу, управлению, хранению и ремонту, схемы (кинематическая, гидравлическая, электрическая), перечни и чертежи бы-

строизнашивающихся деталей, протоколы испытаний, ведомости подшипников качения, которыми укомплектовано изделие, запасных частей, крепежных деталей, специнструментов и приспособлений и прочая документация.

Перечень документов, входящих в комплект технической документации по каждому виду поставляемого для экспорта товара, определяется изготовителем продукции, если он не установлен заказчиком.

На всех технических документах, направляемых за границу и высылаемых заказчикам, проставляется номер заказ-наряда, а также другие данные по указанию заказчика.

Товаросопроводительная документация включает: сертификат или другой документ о качестве, отгрузочную спецификацию, упаковочный лист и комплектовочную ведомость.

Заполнение бланков товаросопроводительной документации производится на пишущей машинке.

В необходимых случаях заводы-изготовители проставляют в сертификатах данные испытаний оборудования или данные, характеризующие отдельные марки материалов.

2. ВЗАИМООТНОШЕНИЯ С ЗАКАЗЧИКАМИ

В/О «Внешторгиздат» является хозрасчетным Всесоюзным издательско-полиграфическим объединением и осуществляет свою деятельность на основе договорных отношений.

Для своевременного выпуска и обеспечения необходимого качества переводческих и издательско-полиграфических работ заказчики обязаны:

1. До 1 апреля каждого года представить в соответствующие совнархозы заявки на потребное количество рекламной технической и сопроводительной документации, подлежащей выпуску в последующий год по форме (приложение 1).

2. Совнархозам до 15 апреля каждого года представить В/О «Внешторгиздат» сводные заявки на изготовление рекламной, технической и товаросопроводительной документации на иностранных языках на товары для экспорта для составления тематических планов изданий последующего года.

3. В соответствии с утвержденным Министерством внешней торговли тематическим планом в месячный срок заключить непосредственно с соответствующими хозрасчетными конторами В/О «Внешторгиздат» договоры на изготовление указанной документации по прилагаемой форме (приложение 2).

4. Представить В/О «Внешторгиздат» бесплатно в двухнедельный срок исходные материалы, необходимые для издания рекламной, технической и товаросопроводительной документации на экспортные товары, предусмотренные договором, с соб-

людением общепринятых издательских требований (приложение 3).

К представляемым исходным данным предъявляются требования, изложенные в п. 4—7 «Инструкции о порядке подготовки технико-экономических данных для издания каталогов и проспектов промышленной продукции», утвержденной председателем ГНТК Совета Министров СССР от 13 июля 1959 г. (приложение 4).

3. ОСНОВНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С ДОГОВОРНЫМИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВАМИ

Рекламные издания «Внешторгиздат» готовит, основываясь на исходных материалах (первоначальный текст на русском языке, чертежи, схемы, фото и др.).

«Внешторгиздат», используя исходные материалы, с помощью специалистов подготавливает необходимый текст и художественно оформляет издание на уровне требований, принятых на иностранных рынках, а затем переводит на предусмотренные договором иностранные языки и обеспечивает выход этих изданий в свет.

Техническая документация на товары массового экспорта изготовляется типографским способом с высококачественным исполнением текста, иллюстраций, чертежей, фотоснимков, внешнего оформления и т. п.

Техническая документация на товары единичной запродажи может быть изготовлена не типографским способом (ротопринт, светокопия и др.), но с соблюдением требований хорошего исполнения, брошюровки и переплетных работ.

Товаросопроводительная документация изготовляется типографским способом по формам, утвержденным Министерством внешней торговли СССР (приказ по МВТ СССР № 191 от 10 июня 1960 г.).

Объемными, количественными и другими измерительными единицами издательско-полиграфической продукции применительно к каталожно-рекламным материалам являются:

1. **Издательское название (печатная единица).** Издательским названием (печатной единицей) именуется каждое новое или повторное издание каталога, проспекта, листовки, буклета, плаката, инструкции, паспорта, сертификата и т. д. В отдельных случаях под издательским названием понимается комплект плакатов, являющийся единой серией, в которой каждый отдельный плакат не имеет законченного содержания.

2. **Экземпляр.** Экземпляром называется каждая отдельная самостоятельная единица данного названия (например, один каталог, одна листовка и т. п.).

3. **Тираж.** Тиражом называется общее количество всех экземпляров одного и того же названия.

4. **Авторский лист.** Авторским листом называется единица измерения объема литературного произведения (рукописного или напечатанного), равная сорока тысячам печатных знаков.

Печатными знаками считаются все видимые печатные знаки (буквы, знаки препинания, цифры и т. п.) и каждый пробел между словами.

5. **Учетно-издательский лист.*** Учетно-издательским листом называется единица измерения объема печатного произведения, равная, как и авторский лист, 40 тысячам печатных знаков (определение печатных знаков — см. п. 4).

Объем печатного произведения, исчисленный в учетно-издательских листах, включает: а) объем собственно литературного произведения, исчисленный в авторских листах, и б) объем всего прочего текстового и графического материала (оглавление, редакционное предисловие и т. п.), помещенного в издании.

К учетно-издательскому листу приравнивается 3000 $м^2$ графического материала. Исчисление количества учетно-издательских листов печатного издания производится на основе специальной инструкции.

В каталожно-рекламных материалах учетно-издательский лист служит для определения объема печатной продукции, в которой преобладает текстовой и графический материал (рекламные издания и техническая документация).

Объемом названия в учетно-издательских листах называется количество учетно-издательских листов одного экземпляра этого названия.

6. **Печатный лист.** Печатный лист является единицей измерения объема печатного произведения.

Единицей измерения печатного листа является печатный оттиск на одной стороне листа бумаги формата 60×92 *см*. Эта единица измерения печатного произведения применяется, в частности, для товаросопроводительной документации, а также бланочных изданий, в которых предусматриваются места, подлежащие в последующем заполнению заводом (чернилами или на пишущей машинке).

7. **Бумажный лист.** Бумажный лист является единицей расчета количества бумаги на издание.

Для листовых бумаг формат бумажного листа определяется путем измерения двух перпендикулярных друг к другу сторон листа.

Для ролевых бумаг формат бумажного листа определяется

---

* В ряде документов (тематические планы, заявки и др.) этот объемный показатель печатной продукции иногда называют издательским листом.

по ширине роля и по размеру рубки бумаги в ротационной машине.

Формат листа бумаги обозначается двумя измерителями ширины и длины листа, соединенными знаком умножения, например 60×92 *см*.

Стандартные форматы бумажных листов установлены для видов книжно-журнальной бумаги (ГОСТ 1342—41) и для газетной бумаги (ГОСТ 6445-53). В случае, если лист бумаги в два или более раза превосходит один из стандартных форматов, этот лист условно считается за два и более бумажных листа. В случае, если лист бумаги в два или более раза меньше одного из стандартных форматов, этот лист условно считается за $^1/_2$, $^1/_4$ или другую, кратную двум, долю бумажного листа.

По ГОСТ 1342—41 установлены следующие форматы бумаги: 60×92, 70×92, 70×108, 84×108 *см*.

Доля листа бумаги обозначается в виде косой дроби, у которой числителем является обозначение формата бумаги, а знаменателем — число, на которое разделена площадь данного листа; например, 60×92/16 означает шестнадцатую долю от формата бумаги 60×92 *см*.

Формат страницы обозначается двумя соединенными знаком умножения измерителями, показывающими ширину и высоту страницы в миллиметрах, например 150×230 *мм*.

Стандартом в СССР установлены следующие форматы изданий (в скобках указаны обрезные форматы, т. е. форматы в готовом, законченном издании в *см*): 70×108/64 (8,2×12,7), 70×32/32 (11×16,7), 70×108/32 (13×16,7), 84×108/32 (13×20,2), 60×92/16 (14,5×22,2), 70×92/16 (17×22,2), 70×108/16 (17×26,6), 84×108/16 (20,5×26,2), 60×92/8 (22,5×29,2).

8. **Стоимость.** В стоимость издания включаются издательские и полиграфические расходы, а также стоимость бумаги и переплетных материалов. Стоимость зависит от объема издания, от количества языков перевода, от красочности и тиража издания. Все эти факторы, за исключением тиражности, прямо пропорционально влияют на стоимость единицы продукции. Увеличение тиража издания, при постоянстве остальных факторов, уменьшает стоимость одного экземпляра издания.

Минимально допустимым тиражом для изготовления типографским способом является тираж в 1000 экземпляров. Как исключение при печати издания тиражом менее одной тысячи экземпляров стоимость всех затрат определяется все равно за полную тысячу, за исключением печатной бумаги, стоимость которой берется по фактическому использованию.

9. **Оформление изданий.** В зависимости от объема и на-

значения издания имеют различные оформления (обложку, переплет).

Переплеты делятся на виды (номера) по конструкции переплетной крышки (цельная или составная, твердая или мягкая, обрезная или с кантом) и по наружному материалу (картон, печатная бумага с покровным слоем, техническая или натуральная ткань, кожа).

Устанавливаются следующие восемь видов переплетов, обозначаемых номерами:

№ 1 — переплет гибкий цельнокартонный обрезной;
№ 2 — переплет гибкий цельнокартонный с кантом;
№ 3 — переплет мягкий цельнотканевый обрезной;
№ 4 — переплет твердый цельнобумажный с кантом;
№ 5 — переплет твердый составной с кантом, тканевым корешком и со сторонками, крытыми бумажной обложкой или бумагой с покровным нитроцеллюлозным, казеиновым и тому подобным слоем;
№ 6 — переплет гибкий цельнотканевый с кантом;
№ 7 — переплет твердый цельнотканевый с кантом;
№ 8 — переплет твердый составной с кантом, со сторонками, крытыми одним видом ткани, и с корешком из другого вида ткани или из кожи.

10. **Срок издания.** Сроки издания устанавливаются договором между заказчиком и издателем по каждому отдельному изданию, исходя из вида, сложности, объема и красочности печати.

Приложение 1

ПЛАН

редакционной подготовки для изданий .....
наименование предприятия

на 196 г. в счет плана выпуска изданий в 196 г.

№ п.п.	Наименование и вид издания	Язык	Объем в издат. листах	Тираж в тыс. экз.	Примечание

Оплата расходов по изданию вышеперечисленной печатной продукции гарантируется:

Руководитель предприятия .....

..... 196 г.

ДОГОВОР

....., именуемое в дальнейшем «ИЗДАТЕЛЬ» в лице ....., действующего на основании ....., с одной стороны, и ....., именуемое в дальнейшем «ЗАКАЗЧИК» в лице .....

(должность, фамилия, имя, отчество)

....., действующего на основании .....

....., с другой стороны, заключили настоящий договор о нижеследующем:

ПРЕДМЕТ ДОГОВОРА

1. ЗАКАЗЧИК сдает, а ИЗДАТЕЛЬ принимает на себя подготовку оригиналов и изготовление в 19 г. каталожно-рекламных материалов в количестве ..... названий, в объеме ..... издательских листов и в сроки согласно приложению, являющемуся неотъемлемой частью договора.

СУММА ДОГОВОРА

2. Сумма договора ориентировочно и предварительно определяется в ..... рублей.

Плановая стоимость каждого отдельного издания, установленная в приложении, по усмотрению ИЗДАТЕЛЯ может быть увеличена или уменьшена в пределах суммы договора при условии выполнения всех изданий, перечисленных в приложении.

УСЛОВИЯ И СРОКИ СДАЧИ ЗАКАЗОВ

3. ЗАКАЗЧИК обязан сдать ИЗДАТЕЛЮ оригиналы текста и подлинники иллюстративных материалов в комплектности, экземплярности и по требованиям согласно Руководству по подготовке изданий на экспортные товары и в сроки, установленные в приложении к настоящему договору.

4. В случае опоздания в сдаче всех материалов к изданию сроки поставки изданий, установленные в приложении, соответственно продлеваются.

СРОКИ ИСПОЛНЕНИЯ ЗАКАЗОВ

5. Печатные издания поставляются в сроки, установленные в приложении.

6. Если изготовление издания стало для ИЗДАТЕЛЯ невозможным вследствие неотложной необходимости изготовления срочных печатных из-

даний по указанию вышестоящих органов, ИЗДАТЕЛЬ освобождается от ответственности за невыполнение заказа в срок, указанный в приложении.

При этом издатель согласовывает с ЗАКАЗЧИКОМ, по каким изданиям переносятся сроки исполнения и устанавливаются новые сроки исполнения.

7. В случае аннулирования заказа, находящегося в процессе производства, по просьбе ЗАКАЗЧИКА или по каким-либо другим причинам, не зависящим от ИЗДАТЕЛЯ, например по указанию вышестоящих органов, ЗАКАЗЧИК обязан оплатить издателю все фактически произведенные затраты, включая издательскую наценку, а также убытки иностранной фирмы или соответствующие санкции типографии, если они возникнут вследствие аннулирования заказа.

8. ИЗДАТЕЛЬ выполняет заказы, используя для этого бумагу и переплетные материалы из выделенных ему фондов.

ЭКСПЕДИРОВАНИЕ

9. Все изготовленные печатные издания доставляются непосредственно в адрес ЗАКАЗЧИКА и за его счет.

ПРИЕМКА ГОТОВОЙ ПРОДУКЦИИ

10. Качественная и количественная приемка готовой продукции от типографии производится ИЗДАТЕЛЕМ.

11. Качество готовой продукции должно соответствовать утвержденному ИЗДАТЕЛЕМ сигнальному экземпляру и требованиям, предъявляемым к продукции полиграфических предприятий в СССР.

ПОРЯДОК РАСЧЕТОВ

12. Количество экземпляров изданий может отклоняться в сторону увеличения или уменьшения в пределах до 5% заказа, при этом ЗАКАЗЧИК обязан оплачивать счета ИЗДАТЕЛЯ, включающие такие отклонения.

13. В тех случаях, когда полиграфическое предприятие — инофирма в соответствии с контрактом имеет право на получение аванса в размере 40% от стоимости типографских работ, ЗАКАЗЧИК обязан оплачивать счета ИЗДАТЕЛЯ для покрытия аванса инофирме.

14. Расчеты производятся в соответствии с постановлением Экономсовета при СНК СССР от 11 января 1940 г. № 68 и по фактической стоимости каждого отдельного заказа против счетов, выставленных ИЗДАТЕЛЕМ ЗАКАЗЧИКУ на инкассо.

В фактическую стоимость изданий включаются прямые затраты на производство изданий, а также таможенные доходы, комиссия и издательская наценка.

В счетах ИЗДАТЕЛЬ указывает: издательский номер, наименование издания, количество экземпляров издания и стоимость изготовления издания.

САНКЦИИ

15. В случае опоздания в сдаче каталожно-рекламных материалов по причинам, зависящим от ИЗДАТЕЛЯ, более чем на 30 дней против сроков, установленных в приложении, за каждый день просрочки сверх упомянутых 30 льготных дней ИЗДАТЕЛЬ уплачивает ЗАКАЗЧИКУ пеню в размере 0,01% со стоимости несданных каталожно-рекламных материалов.

По истечении 4 месяцев просрочки начисление пени прекращается и ЗАКАЗЧИК имеет право отказаться частично или полностью от каталожно-рекламных материалов, просроченных поставкой.

16. В случае просрочки в сдаче текстов или иллюстративных материа-

лов, предусмотренных в приложении, ЗАКАЗЧИК уплачивает ИЗДАТЕЛЮ пеню в размере 0,01% с плановой стоимости соответствующего издания за каждый день просрочки.

Если в результате просрочки будет нарушен график работы соответствующей типографии или иностранного поставщика, приступивших вследствие просрочки к исполнению других печатных работ, и исполнение заказа задержится по этой причине, то за все такое время задержки изготовления и поставки печатного издания пеня с Внешторгиздата не взимается.

17. За необоснованный отказ от акцепта счетов ИЗДАТЕЛЯ — полностью или в части — ЗАКАЗЧИК уплачивает штраф в размере 3% суммы, от акцепта которой он необоснованно отказался.

ПОРЯДОК РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ

18. Все споры и разногласия между сторонами настоящего договора подлежат разрешению Государственным арбитражем.

СРОК ДОГОВОРА

19. Срок действия настоящего договора устанавливается со дня подписания договора и до завершения расчетов по всем изданиям, перечисленным в приложении.

Юридические адреса сторон:

ИЗДАТЕЛЬ: почтовый адрес — Москва, Оружейный пер., д. 25 а

Расчетный счет № 0371261 в УИНО Правления Госбанка СССР

ЗАКАЗЧИК: почтовый адрес .....

.....

Расчетный счет .....

Телефон № .....

Настоящий договор подписан в Москве ..... 196 г.

в 2-х экземплярах (по одному для каждой стороны).

Издатель: **Заказчик:**

Приложение

к договору между В/О «Внешторгиздат»

и .....

.....

..... 196 г.

ПЛАН

выпуска каталожно-рекламных материалов

для .....

..... на 196 г.

№ п.п.	Издат. номер	Наименование издания	Срок сдачи текстов и иллюстраций	Язык	Объем в изд. лист.	Тираж в тыс. экз.	Срок сдачи тиража	Плановая стоимость	Почтовые и транспортные реквизиты грузополучателя

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ ОРИГИНАЛОВ ДЛЯ СДАЧИ В/О «ВНЕШТОРГИЗДАТ»*

I. ОПРЕДЕЛЕНИЕ

Оригиналом издания называется текстовой или графический материал, предназначенный для воспроизведения его средствами полиграфического производства в виде печатного издания.

II. ТЕКСТОВЫЕ ОРИГИНАЛЫ

1. Текстовой оригинал, предназначенный к сдаче В/О «Внешторгиздат», должен быть напечатан на пишущей машинке четким шрифтом через двойной интервал. Печатание должно быть произведено на одной стороне листа бумаги. Текстовой оригинал при издании на русском языке представляется в двух экземплярах на русском языке. При издании на других языках количество экземпляров соответственно увеличивается, т. е. при издании на двух языках представляется три экземпляра текстового оригинала, на трех — четыре экземпляра и т. д.

2. Для математических и химических формул и уравнений обязательна вписка их в оригинал от руки четким почерком. Переписка от руки допустима для больших таблиц.

В этих случаях знаки должны быть достаточно крупного размера, а пробелы между строками не менее 0,5 *см.*

3. Основные разделы рукописи-оригинала должны начинаться с новой страницы с отступом сверху, равным примерно $^1/_4$ высоты страницы, но не более 8 *см.*

4. Бумага для оригинала должна быть плотной, белого цвета, высокого качества, исключающей возможность расплывания чернил.

5. Формат листов бумаги должен быть стандартного размера 210×297 *мм.*

6. Длина строки при переписке оригинала на машинке при средней ширине букв должна быть равной 57—58 ударам на

* В основу положены «Технические правила подготовки и разметки текстовых оригиналов для книжно-журнальных изданий», утвержденные приказом ОГИЗа от 30/VII 1948 г. № 3431.

пишущей машинке, а количество строк на странице 30, что составляет около 24 страниц на авторский лист.

7. Чистые поля вокруг текста должны быть равны: слева от текста 2,5 *см*, справа — 1,0 *см*, сверху — 2,0 *см* и снизу — 2,5 *см*.

8. В оригинале допускается не более пяти буквенных поправок или исправлений от руки на страницу. Страницы, имеющие большее количество исправлений или вписанные от руки пропуски, должны быть заново переписаны на машинке целиком.

9. Для внесения исправлений в оригинал, для вписывания формул или заполнения мест (пропусков), не выполнимых на машинке, применяются чернила темного цвета (черные, фиолетовые, но не красные).

10. Всякого рода вставки и дополнения, включаемые в оригинал после его изготовления, должны быть отпечатаны на отдельных страницах, подложены на свои места в тексте и включены в общую нумерацию оригинала. Например, если между 15 и 16-й строками страницы необходимо вставить текст того или иного размера, то данная страница должна быть разрезана на две части, между которыми должен быть помещен вставляемый отрезок текста; полученные неполные страницы оригинала (первая часть, следующий за ней текст вставки и вторая часть) переписываются на страницах установленного формата.

11. Нумерация оригинала должна быть порядковой от первой до последней страницы, без каких-либо дополнений страниц литерными обозначениями.

12. Общее количество пронумерованных страниц оригинала указывается в верхнем правом углу первой страницы обозначением номеров первой и последней страниц, соединяемых знаком тире.

13. Сноски, примечания и цитаты выписываются отдельно на машинке на целых страницах подряд с указанием источников.

Подписи к иллюстрациям переписываются на отдельных страницах в порядке нумерации рисунков, к которым они относятся.

14. В тексте оригинала на полях, слева от текста, должны быть указаны места расположения рисунков.

III. ИЛЛЮСТРАЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

15. Иллюстрации, представляемые в издательство, называют подлинниками; иллюстрации, окончательно обработанные и подготовленные художественно-графической редакцией

издательства для изготовления с них печатных форм, — оригиналами.

Представляемый в издательство графический материал (подлинник) должен быть полностью обработан и окончательно выверен заказчиком.

Все подлинники должны быть ясными и четкими настолько, чтобы их обработка в издательстве могла быть выполнена без дополнительных указаний и участия заказчика.

Подлинники иллюстраций могут быть представлены в виде чертежей, технических рисунков в аксонометрии или перспективе, графиков, диаграмм, разного рода схем (принципиальных, монтажных, полумонтажных, скелетных и т. д.) и фотографий.

Любой чертеж должен быть выполнен в полном соответствии с правилами черчения и требованием ГОСТ «Чертежи в машиностроении» (Стандартгиз, 1948—1957).

Не допускается обозначение деталей и узлов на чертежах фирменными или стандартными (для нормалей) номерами и сводить эти обозначения в таблицу спецификаций деталей непосредственно на чертеже.

Нумерация отдельных деталей или узлов производится арабскими цифрами в порядке строгой последовательности, начиная с единицы, и располагается по вертикали, горизонтали или в направлении движения часовой стрелки.

Расшифровка этих цифр (позиций) с указанием названия (материала и марки) деталей чертежа дается либо в тексте по ходу изложения, либо в подписи под иллюстрацией.

16. Фотографии изготовляются на бромосеребряной белой полуматовой бумаге в черном фотографическом тоне и должны иметь достаточную контрастность и хорошую проработку деталей в светах, полутонах и тенях. Фотоснимки с микро- и макрошлифов должны быть натурными, контрастными, так как они не ретушируются, а также единообразной формы и размера.

17. Подлинники для цветных иллюстраций выполняются на белой бумаге, не имеющей сколько-нибудь заметного цветного оттенка или фактуры поверхности.

18. Подлинники иллюстрационного материала представляются в двух экземплярах (вторым экземпляром могут служить фотокопии с основного комплекта чертежей и фото). При издании на других языках количество экземпляров соответственно увеличивается, т. е. при издании на двух языках представляется три экземпляра иллюстрационного материала, на трех языках — четыре экземпляра и т. д.

19. Подлинники иллюстрационного материала должны иметь следующую маркировку: а) автор и краткое название

издания; б) порядковый номер иллюстрации или указание страницы, к которой она относится.

20. Материалы, изготовленные типографским способом и подлежащие переизданию, представляются в экземплярности согласно пункту I, § II.

Иллюстрационные материалы к переизданию представляются в подлинниках и экземплярности согласно пункту 24, § III.

21. Весь материал, направляемый издательству, должен быть полнокомплектным, т. е. иметь налицо все составляющие его элементы, а именно: оригинал текста, титульные элементы, а также подлинники иллюстраций, чертежей, схем и др., оформленный согласно вышеуказанным требованиям и подписанный «В печать» директором или главным инженером предприятия-заказчика.

Материалы должны быть подготовлены качественно, окончательно проверены, имея в виду, что на последующих стадиях издательского и полиграфического производства не допускается, как правило, никакой правки со стороны заказчика.

ВЫПИСКА ИЗ «ИНСТРУКЦИИ О ПОРЯДКЕ ПОДГОТОВКИ ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ДАННЫХ ДЛЯ ИЗДАНИЯ КАТАЛОГОВ И ПРОСПЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПРОДУКЦИИ», УТВЕРЖДЕННОЙ ПРЕДСЕДАТЕЛЕМ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО КОМИТЕТА СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР 13 ИЮЛЯ 1959 Г.

II. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИМ ДАННЫМ

4. Представляемые технико-экономические данные для издания каталогов и проспектов имеют значение технических документов.

В состав представляемых технико-экономических данных для издания каталогов обязательно должны входить следующие сведения:

а) описание, содержащее: точное наименование, назначение, область применения, главнейшие требования к монтажу, эксплуатации и технике безопасности;

б) подробная техническая характеристика (данные по машине или установке в целом и по составным узлам) или паспорт;

в) чертежи общего вида с необходимыми разрезами;

г) принципиальная кинематическая, электрическая, гидравлическая и другие необходимые схемы;

д) в необходимых случаях — строительное задание на проектирование фундаментов с указанием установочных размеров;

е) места подключения электроэнергии, пара, воды, воздуха и пр.;

ж) фотографии общего вида машины или установки в целом и наиболее важных узлов;

з) инструкция по эксплуатации;

и) отпускная цена (в качестве справочного материала, но не для опубликования).

6. Все представляемые предприятиями технико-экономические данные для издания каталогов и проспектов должны иметь официальный характер и подписываться директором или главным инженером предприятия.

7. Данные для каталогов и проспектов представляются в виде рукописей, подготовленных с соблюдением общепринятых издательских требований.

КОНТОРЫ В/О «ВНЕШТОРГИЗДАТ» И НОМЕНКЛАТУРА ИХ ИЗДАНИЙ

Наименование контор и редакций	Перечень внешнеторговых объединений и номенклатура оборудования по редакциям
Маштехизданий:	Машиноэкспорт
1. Горного оборудования	Горное оборудование: оборудование для добычи и обогащения полезных ископаемых, оборудование для проходки и эксплуатации шахт, угольных разрезов, рудников, карьеров, торфоразработок
2. Нефтяного оборудования	Нефтяное оборудование: буровые станки, буровые вышки, станки-качалки, буровой инструмент
3. Подъемно-транспортного оборудования	Подъемно-транспортное оборудование: краны, подъемники, экскаваторы, транспортеры, автопогрузчики
4. Строительного оборудования	Строительное оборудование: бетономешалки, растворомешалки, вибраторы, отделочные машины
Энергосиловых изданий	Машиноэкспорт
1. Энергетического оборудования	Энергетическое оборудование: паровые турбины, гидротурбины, паровые машины, локомобили, паровые котлы, двигатели внутреннего сгорания
2. Электротехнического оборудования	Электротехническое оборудование: электропечи, установки высокочастотные, генераторы высокочастотные
3. Насосно-компрессорного оборудования	Насосно-компрессорное оборудование: насосы, компрессоры, вентиляторы
Автотракторных изданий	Автоэкспорт
1. Легковых автомобилей	Легковые автомобили, мотоциклы, мотороллеры, велосипеды
2. Грузовых автомобилей	Грузовые автомобили, автосамосвалы, автотягачи, автобусы, спецмашины
3. Тракторов	Колесные тракторы, самоходные шасси, гусеничные тракторы
4. Сельхозмашин и авиации	Дорожностроительные машины, сельхозмашины, самолеты, вертолеты

Наименование контор и редакций	Перечень внешнеторговых объединений и номенклатура оборудования по редакциям
Станкотехиздания	
1. Станков и оборудования	Станкоимпорт, Машприборинторг Металлорежущие станки, деревообрабатывающие станки, кузнечно-прессовое оборудование, прокатное оборудование, измерительные приборы и машины, абразивные изделия, подшипники, слесарно-монтажный инструмент
2. Судов и оборудования	Судоимпорт, Машиноэкспорт, Техмашимпорт, ГКЭС, Технопромимпорт
Промсырьеизданий	
1. Химических товаров	Союзхимэкспорт
2. Сырьевых товаров	Промсырьеимпорт, Разноэкспорт, Разноимпорт, Востокинторг, Союзпушнина, Экспортлен, Экспортлес, Экспортхлеб, Союзпромэкспорт, Продинторг, Союзнефтеэкспорт, Совфрахт
Издания по туризму и выставкам	Международная книга, Интурист, Всесоюзная Торговая Палата

VI.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЯЩИКИ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ ЭКСПОРТНОЙ ПРОДУКЦИИ ТИПЫ. РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Технические условия на ящики деревянные для экспортной продукции разработаны в соответствии с постановлением Московского (городского) совнархоза № 16 от 24/IV 1958 г., согласованы с Министерством внешней торговли СССР и утверждены Государственным научно-техническим комитетом Совета Министров СССР для пользования впредь до издания единого технического руководства с указанием основных принципов и норм упаковки экспортных грузов.

При составлении технических условий использованы опыт отечественной промышленности и зарубежные технические материалы.

Технические условия распространяются на конструирование и изготовление деревянных ящиков, предназначаемых для упаковки и транспортирования изделий многих отраслей промышленности на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом, и состоят из двух частей.

Первая часть содержит основные указания и требования, которыми следует руководствоваться при конструировании и изготовлении деревянных ящиков.

Для упрощения расчетов наиболее часто встречающихся размеров ящиков приведены таблицы сечения деталей: поперечин и прогонов крышки, стоек, продольных брусьев, полозьев и поперечных брусьев дна.

Вторая часть состоит из приложений: способов защиты изделий и тары из древесины, поставляемых в страны с тропическим климатом, инструкций по антисептированию древесины и окраске ящиков, а также схемы предельных габаритов и таблиц боковой и верхней негабаритности.

Для удобства пользования техническими условиями дополнительные требования к ящикам, предназначенным для отправки грузов в страны с тропическим климатом, выделены в отдельный раздел.

Использование единых технических условий для конструирования и изготовления экспортной ящичной тары позволит сократить и унифицировать типоразмеры ящиков и их детали, более правильно выбирать конструкции ящиков, повысить их качество.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель Министра
Внешней Торговли СССР
Н. СМЕЛЯКОВ
20 октября 1960 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель Председателя
Государственного научно-
технического комитета
Совета Министров СССР
Н. ПЕТРОВ
25 октября 1960 г.

Настоящие технические условия устанавливают типы, конструкции, размеры деталей и общие технические условия на деревянные ящики, предназначаемые для упаковки и транспортирования грузов весом до 10 000 *кг* на экспорт, в том числе в страны с тропическим климатом.

1. ТИПЫ И КОНСТРУКЦИИ ЯЩИКОВ

1. В зависимости от конструкции, габаритов и веса продукции ящики изготовляют следующих типов:

I тип — ящики дощатые, плотные, с двумя наружными или внутренними вертикальными планками на каждой головке, для грузов весом до 75 *кг* (рис. 1).

II тип — ящики дощатые, плотные, с четырьмя наружными планками на головках, для грузов весом от 50 до 100 *кг* (рис. 2).

III тип — ящики дощатые, плотные, с двумя наружными планками на головках и двумя поясами из планок, для грузов весом до 150 *кг* (рис. 3).

IV тип — ящики дощатые, плотные, с четырьмя наружными планками на головках и двумя поясами из планок, для грузов весом до 175 *кг* (рис. 4).

V тип — ящики дощатые, плотные, с четырьмя наружными планками на головках и тремя поясами из планок, для грузов весом до 250 *кг* и длиной больше 1500 *мм* (рис. 5).

VI тип — ящики дощатые, решетчатые, для грузов весом до 100 *кг* по ГОСТу 2991—52 (рис. 5, 6, 7 ГОСТа 8872—58) и соответствующие требованиям настоящих технических условий.

VII тип — ящики дощатые, решетчатые, для грузов весом до 250 *кг* (рис. 6).

VIII тип — ящики фанерные, на 24 планках, для грузов весом до 100 *кг* (рис. 7).

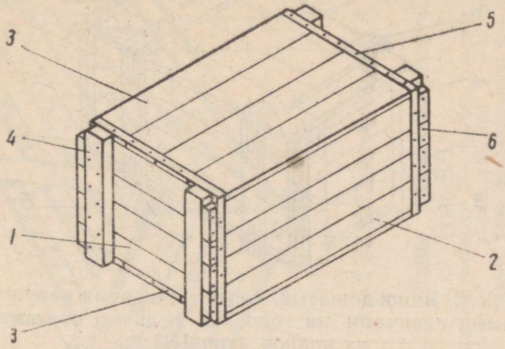


Рис. 1. Ящик дощатый, плотный, с двумя наружными или внутренними вертикальными планками на головках (тип 1):

1 — дощечки головок; *2* — дощечки боков; *3* — дощечки дна и крышки; *4* — планки головок (с *1* по *4* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *5* — лента стальная (ГОСТ 3560—47); *6* — гвозди (ГОСТ 4034—48).

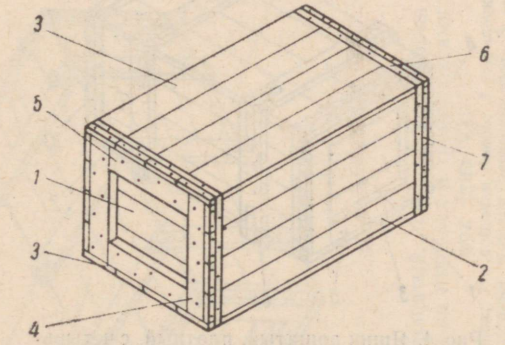


Рис. 2. Ящик дощатый, плотный, с четырьмя наружными планками на головках (тип II):

1 — дощечки головок; *2* — дощечки боков; *3* — дощечки крышки и дна; *4* — планки головок вертикальные; *5* — планки головок горизонтальные (с *1* по *5* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *6* — лента стальная (ГОСТ 3560—47); *7* — гвозди (ГОСТ 4034—48).

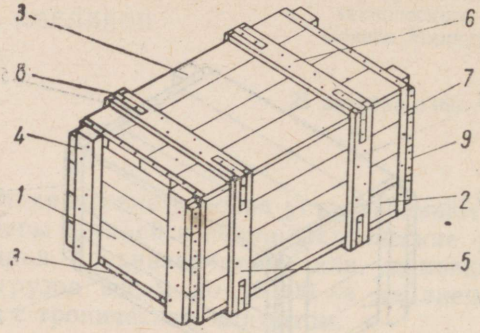


Рис. 3. Ящик дощатый, плотный, с двумя наружными планками на головках и двумя поясами из планок (тип III):
1 — дощечки головок; *2* — дощечки боков; *3* — дощечки крышки и дна; *4* — планки головок вертикальные; *5* — планки боков; *6* — планки дна и крышки (с *1* по *6* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *7* — лента стальная; *8* — уголки из стальной ленты (*7* и *8*, ГОСТ 3560—47); *9* — гвозди (ГОСТ 4034—48).

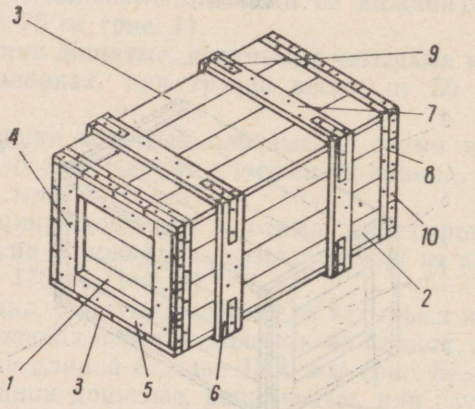


Рис. 4. Ящик дощатый, плотный, с четырьмя наружными планками на головках и двумя поясами из планок (тип IV):
1 — дощечки головок; *2* — дощечки боков; *3* — дощечки крышки и дна; *4* — планки головок вертикальные; *5* — планки головок горизонтальные; *6* — планки боков; *7* — планки дна и крышки; (с *1* по *7* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *8* — лента стальная; *9* — уголки из стальной ленты (*8* и *9*, ГОСТ 3560—47); *10* — гвозди (ГОСТ 4034—48).

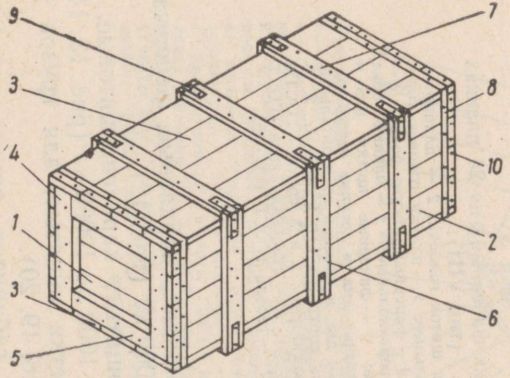


Рис. 5. Ящик дощатый, плотный, с четырьмя наружными планками на головках и тремя поясами из планок (тип V):

1 — дощечки головок; *2* — дощечки боков; *3* — дощечки крышки и дна; *4* — планки головок вертикальные; 5 — планки головок горизонтальные; *6* — планки боков; *7* — планки дна и крышки (с *1* по *7* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *8* — лента стальная; *9* — уголок из стальной ленты (*8* и *9*, ГОСТ 3560—47); *10* — гвозди (ГОСТ 4034—48).

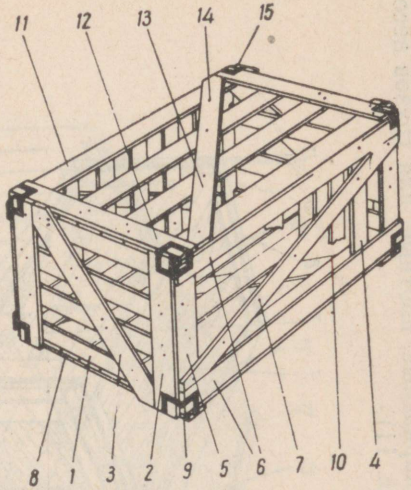


Рис. 6. Ящик дощатый, решетчатый (тип VII):

1 — дощечки головок; *2* — планки головок вертикальные; *3* — раскос головки; *4* — дощечки бока; *5* — планки бока вертикальные; *6* — планки бока горизонтальные; *7* — раскос бока; *8* — дощечки дна; *9* — планки дна поперечные; *10* — раскос дна; *11* — дощечки крышки; *12* — планки крышки; *13* — раскос крышки (с *1* по *13* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *14* — гвозди (ГОСТы 4034—48 и 4028—48); *15* — лента стальная (ГОСТ 3560—47).

IX тип — ящики дощатые, каркасные, плотные, для грузов весом от 250 до 1000 *кг* (рис. 8).

X тип — ящики дощатые, каркасно-щитовые, плотные, для грузов весом от 250 до 10 000 *кг* (рис. 9, 10).

XI тип — ящики каркасные, плотные, для грузов весом от 5000 до 10000 *кг* (рис. 11).

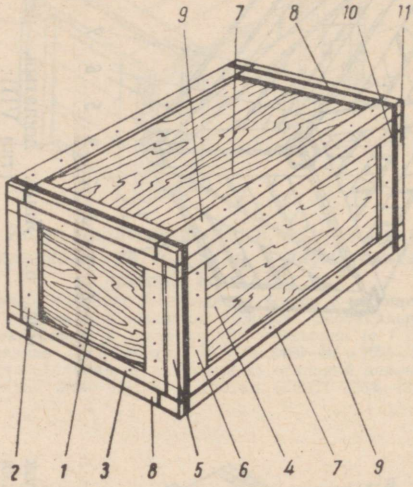


Рис. 7. Ящик фанерный на 24 планках (тип VIII):

1 — фанерный щиток головки; *2* — планки головок вертикальные; *3* — планки головок горизонтальные; *4* — фанерный щиток бока; *5* — планки бока вертикальные; *6* — планки бока горизонтальные; *7* — фанерные щитки дна и крышки; *8* — планки дна и крышки вертикальные; *9* — планки дна и крышки горизонтальные (*1, 4, 7* фанера сорта ВВ ГОСТ 3916—55, *2, 3, 5, 6, 8, 9* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *10* — стальная лента (ГОСТ 3560—47); *11* — гвозди (ГОСТ 4034—48).

XII тип — ящики дощатые, каркасные, решетчатые, для грузов весом от 250 до 1000 *кг* (рис. 12).

XIII тип — ящики дощатые, каркасно-щитовые, решетчатые, для грузов весом от 1000 до 10000 *кг* (рис. 13, 14, 15, 16).

XIV тип — ящики-клетки дощатые, для грузов весом от 250 до 3000 *кг* (рис. 17, 18, 19, 20).

2. В зависимости от габаритов ящика при весе груза свыше 50 *кг* (исходя из эксплуатационных требований) для создания большей прочности и жесткости допускается видоизменение конструкции ящиков I—VIII типов введением дополнительных планок и поясов из планок.

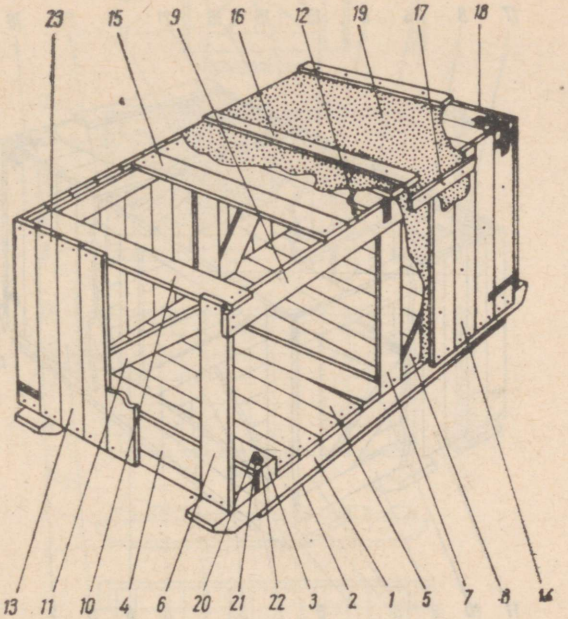


Рис. 8. Ящик дощатый, каркасный, плотный (тип IX): *1* — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна поперечный; *4* — брус поперечный дополнительный; *5* — доски дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья продольные; *10* — брус поперечный торцовый; *11* — раскосы торцовые; *12* — брус крышки поперечный; *13* — доски торцовых стенок; *14* — доски боковых стенок; *15* — доски крышки; *16* — планки крышки; *17* — планки боковые (с *1* по *17* пиломатериал 2 и 3 сорта. ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *18* — лента стальная (Ст. 3, ГОСТы 503—41 и 3560—47); 19 — рубероид или пергамин (ГОСТы 2165—51 и 2697—51); *20* — гайки (ГОСТы 5927—51 и 1528—53); *21* — болты (ГОСТ 7801—57); *22* — шайбы (ГОСТ 6958—54); *23* — гвозди (ГОСТы 4034—48 и 4028—48).

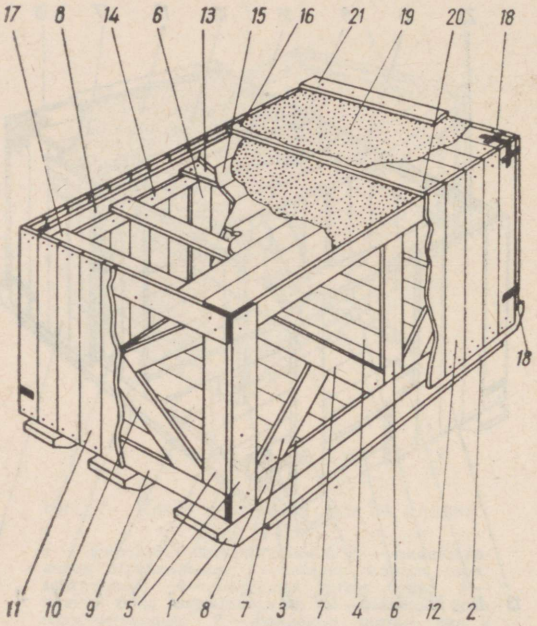


Рис. 9. Ящик дощатый, каркасно-щитовой, плотный (тип X):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брусья дна поперечные; *4* — доски дна; *5* — стойки угловые; *6* — стойки промежуточные; *7* — раскосы боковые; *8* — брусья продольные боковые; *9* — брусья торцовые; *10* — раскосы торцовые; *11* — доски торцовых стенок; *12* — доски боковых стенок; *13* — брусья крышки поперечные; *14* — планки опорные поперечин; *15* — доски крышки внутренние; *16* — доски крышки наружные; *17* — планки опорные досок крышки; *18* — лента стальная (Ст. 3, ГОСТы 503—41 и 3560—47); *19* — рубероид или пергамин (ГОСТы 2697—51 и 2165—51); *20* — гвозди (ГОСТы 4034—48 и 4028—48); *21* — планки крышки (с *1* по *17* и *21* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56).

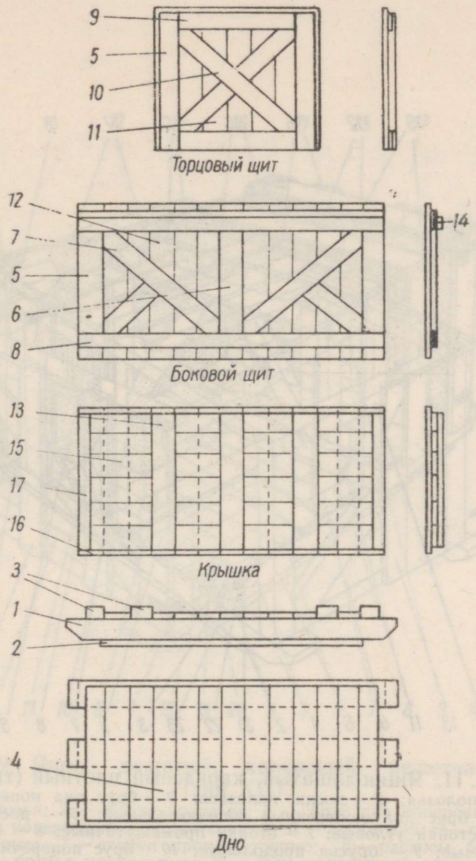


Рис. 10. Щиты каркасно-щитового плотного ящика (типа X):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брусья дна поперечные; *4* — доски дна; *5* — стойки угловые; *6* — стойки промежуточные; *7* — раскосы боковые; *8* — брусья продольные боковые; *9* — брус торцовый; *10* — раскосы торцовые; *11* — доски торцовых стенок; *12* — доски боковых стенок; *13* — брусья крышки поперечные; 14 — планки опорные поперечин; *15* — доски крышки внутренние; *16* — доски крышки наружные; *17* — планки опорные досок крышки (с *1* по *17* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56).

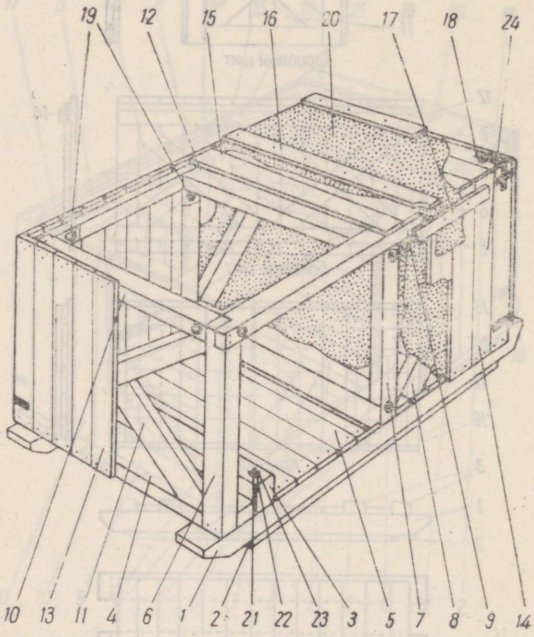


Рис. 11. Ящик дощатый, каркасный, плотный (тип XI): *1* — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна поперечный; *4* — брус дна поперечный дополнительный; *5* — доски дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья продольные; *10* — брус поперечный торцовый; *11* — раскосы торцовые; *12* — брус крышки поперечный (поперечина); *13* — доски торцовых стенок; *14* — доски боковых стенок; *15* — доска крышки; *16* — планки крышки; *17* — планки боков (с *1* по *17* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *18* — лента стальная (Ст. 3, ГОСТы 503—41 и 3560—47); *19* — угольники (Ст. 3, ГОСТ 503—41); *20* — рубероид или пергамин (ГОСТы 2165—51 и 2697—51); *21* — гайки (ГОСТы 5927—51 и 1528—53); *22* — болты (ГОСТ 7801—57); *23* — шайбы (ГОСТ 6958—54); *24* — гвозди (ГОСТы 4034—48 и 4028—48).

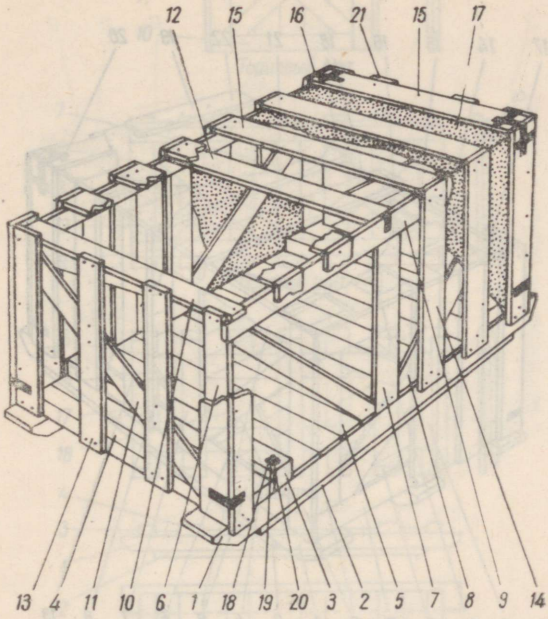


Рис. 12. Ящик дощатый, каркасный, решетчатый (тип XII):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна поперечный; *4* — брус поперечный дополнительный; *5* — доски дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья продольные; *10* — брус поперечный торцовый; *11* — раскосы торцовые; *12* — брус поперечный крышки (поперечина); *13* — доски торцовых стенок; *14* — доски боковых стенок; *15* — доски крышки (с *1* по *15* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *16* — лента стальная (Ст. 3, ГОСТы 503—41 и 3560—47); *17* — рубероид или пергамин (ГОСТы 2165—51 и 2697—51); *18* — гайки (ГОСТы 5927—51 и 1528—53); *19* — болты (ГОСТ 7801—57); *20* — шайбы (ГОСТ 6958—54); *21* — гвозди (ГОСТы 4028—48 и 4034—48).

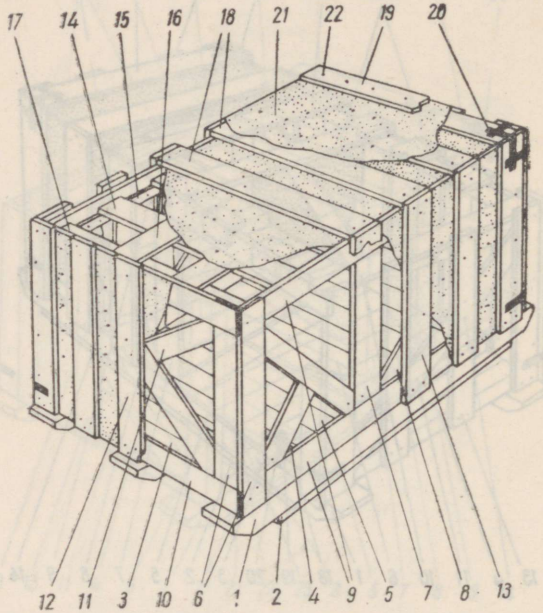


Рис. 13. Ящик дощатый, каркасно-щитовой, решетчатый (тип XIII, конструкция I):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна дополнительный; *4* — брус дна поперечный; *5* — доски дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья боковые продольные; *10* — брус торцовый; *11* — раскосы торцовые; *12* — доски торцовых стенок; *13* — доски боковых стенок; *14* — брусья крышки поперечные (поперечины); *15* — планки опорные поперечин; *16* — прогоны крышки; 17 — планки опорные прогонов; *18* — доски крышки; *19* — планки крышки (с *1* по *19* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *20* — лента стальная (Ст. 3, ГОСТы 503—41 и 3560—47); *21* — рубероид или пергамин (ГОСТы 2165—51 и 2697—51); 22 — гвозди (ГОСТы 4034—48 и 4028—48).

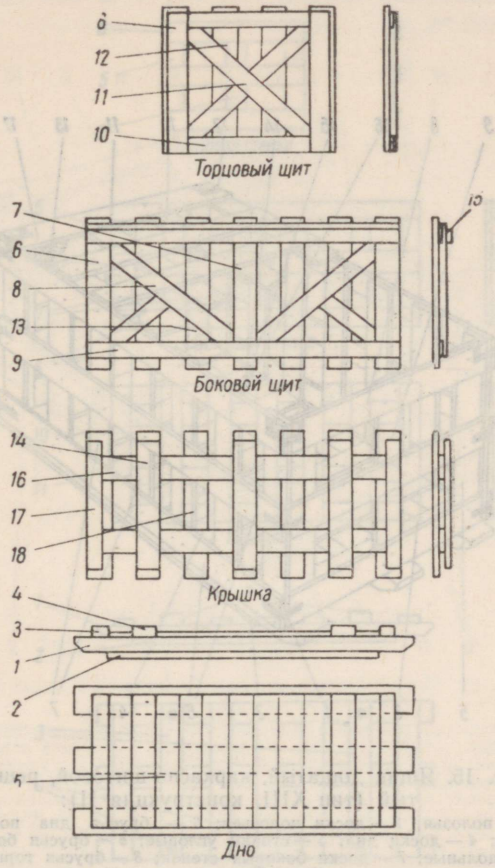


Рис. 14. Щиты каркасно-щитового, решетчатого ящика (типа XIII, конструкции I):
1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна дополнительный; *4* — брус дна поперечный; *5* — доски дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья боковые продольные; *10* — брус торцовый; *11* — раскосы торцовые; *12* — доски торцовых стенок; *13* — доски боковых стенок; *14* — брусья крышки поперечные (поперечины); *15* — планки опорные поперечин; *16* — прогоны крышки; *17* — планки опорные прогонов; *18* — доски крышки (с *1* по *18* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56).

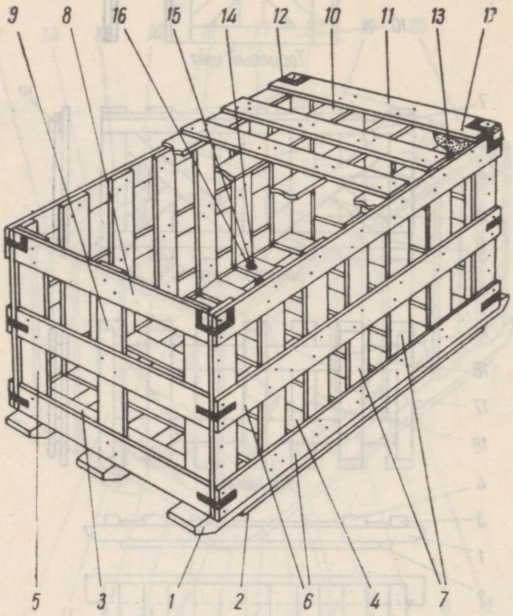


Рис. 15. Ящик дощатый, каркасно-щитовой, решетчатый (тип XIII, конструкция II):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брусья дна поперечные; *4* — доски дна; *5* — стойки угловые; *6* — брусья боковые продольные; *7* — доски боковых стенок; *8* — брусья торцовые; *9* — доски торцовые; *10* — прогон крышки; *11* — доски крышки (с *1* по *11* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *12* — лента стальная (Ст. 3, ГОСТы 503—41 и 3560—47); *13* — рубероид или пергамин (ГОСТы 2165—51, 2697—51); *14* — гайки (ГОСТы 5927—51 и 1528—53); *15* — болты (ГОСТ 7801—57); *16* — шайбы (ГОСТ 6958—54); *17* — гвозди (ГОСТы 4028—48 и 4034—48).

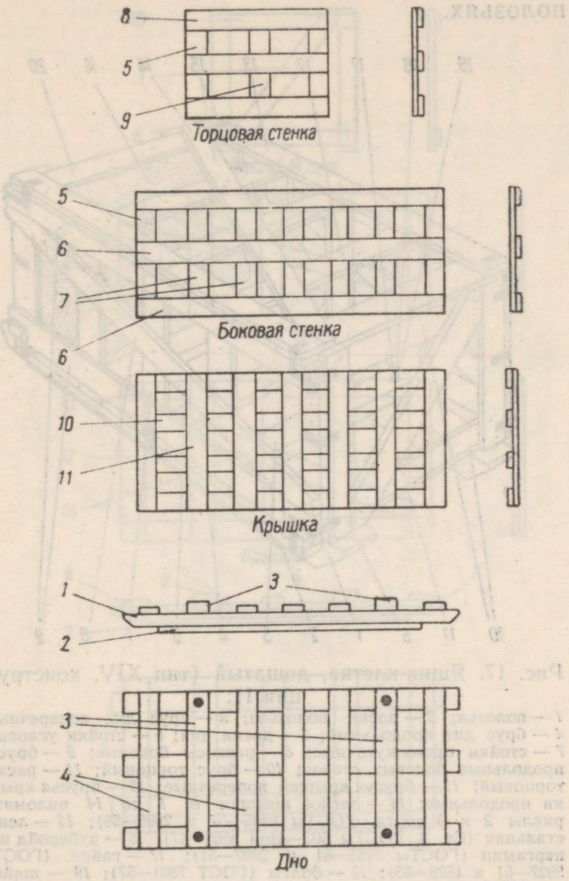


Рис. 16. Щиты каркасно-щитового, решетчатого ящика (типа XIII, конструкции II):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брусья дна поперечные; *4* — доски дна; *5* — стойки угловые; *6* — брусья боковые продольные; *7* — доски боковых стенок; *8* — брусья торцовые; *9* — доски торцовые; *10* — прогон крышки; *11* — доски крышки (с *1* по *11* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56).

Для грузов весом до 25 *кг* по согласованию с экспортирующими организациями допускается применять беспланочные ящики I типа по ГОСТу 2991—52. По требованию экспортирующих организаций ящики III, IV, V и VII типов изготовляют на полозьях.

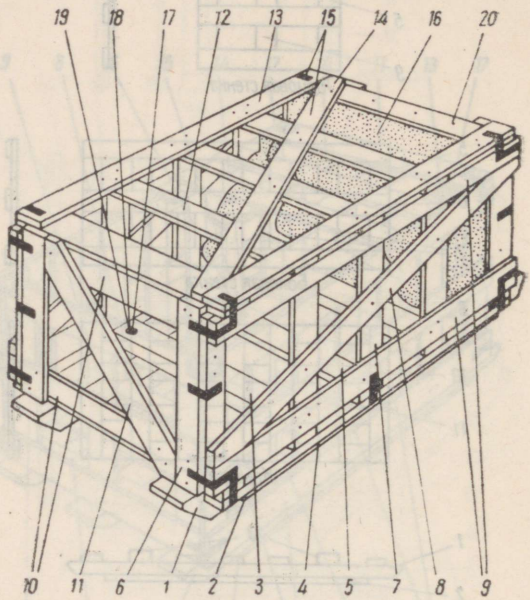


Рис. 17. Ящик-клетка, дощатый (тип XIV, конструкция I):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна поперечный; *4* — брус дна продольный; *5* — доски дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья продольные боковых стенок; *10* — брус торцовый; *11* — раскос торцовый; *12* — брусья крышки поперечные; *13* — брусья крышки продольные; *14* — раскос крышки (с *1* по *14* пиломатериалы 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *15* — лента стальная (Ст. 3, ГОСТы 503—41 и 3560—47); *16* — рубероид или пергамин (ГОСТы 2165—51 и 2697—51); *17* — гайки (ГОСТы 5927—51 и 1528—53); *18* — болты (ГОСТ 7801—57); *19* — шайбы (ГОСТ 6958—54); *20* — гвозди (ГОСТы 4034—48 и 4028—48).

3. Ящики VIII—XIV типов, предназначаемые для отправки изделий на международные выставки, разрешается изготовлять разборными с соединением боковых и торцовых щитов между собой и с дном при помощи угольников и винтов. Ящики I—VI типов можно изготовлять с откидной крышкой, на петлях и с замком по ГОСТу 1322—59 или ведомственным нормалям и техническим условиям.

4. На ящиках, предназначенных для грузов весом больше 20 *кг*, допускается устанавливать деревянные, металлические или другие ручки. Размеры деревянных ручек принимают по

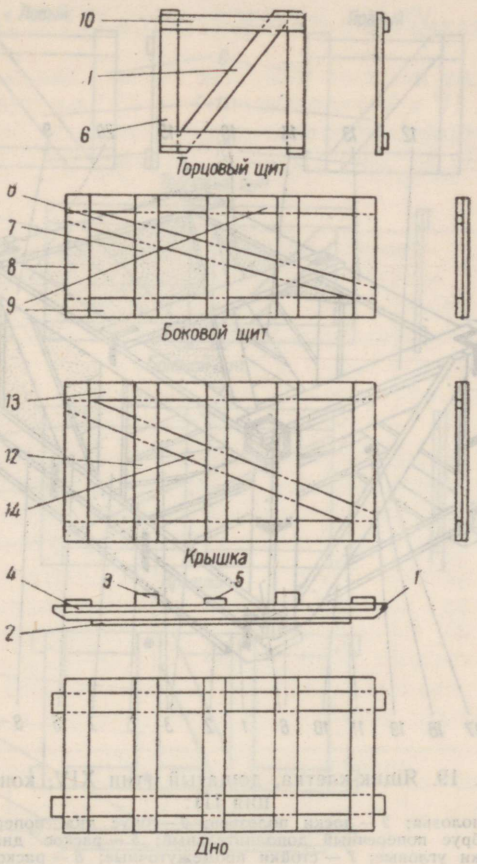


Рис. 18. Щиты ящика-клетки (типа XIV, конструкции I):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна поперечный; *4* — брус дна продольный; *5* — доски дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья продольные боковых стенок; *10* — брус торцовый; *11* — раскос торцовый; *12* — брусья крышки поперечные; *13* — брусья крышки продольные; *14* — раскос крышки (с *1* по *14* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56).

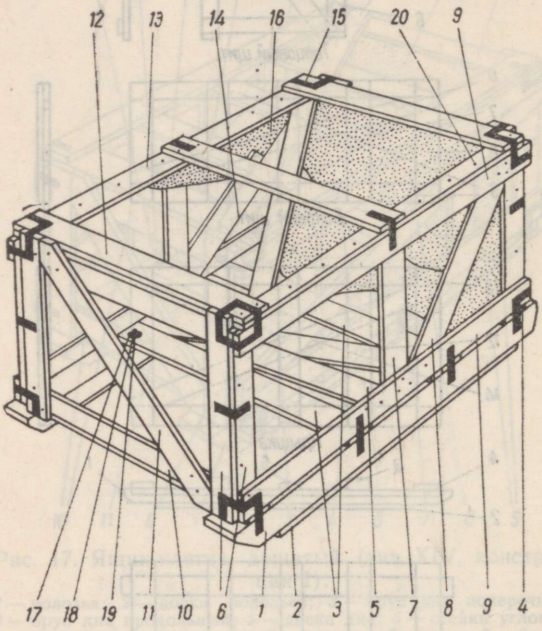


Рис. 19. Ящик-клетка, дощатый (тип XIV, конструкция II):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна поперечный; *4* — брус поперечный дополнительный; *5* — раскос дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья продольные; *10* — брус торцовый; *11* — раскос торцовый; *12* — брусья крышки поперечные; *13* — брусья крышки продольные; *14* — раскос крышки (с *1* по *14* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *15* — лента стальная (Ст. 3, ГОСТы 503—41 и 3560—47); *16* — рубероид или пергамин (ГОСТы 2165—51 и 2697—51); *17* — гайки (ГОСТы 5927—51 и 1528—53); *18* — болты (ГОСТ 7801—57); *19* — шайбы (ГОСТ 6958—54); *20* — гвозди (ГОСТы 4028—48 и 4034—48).

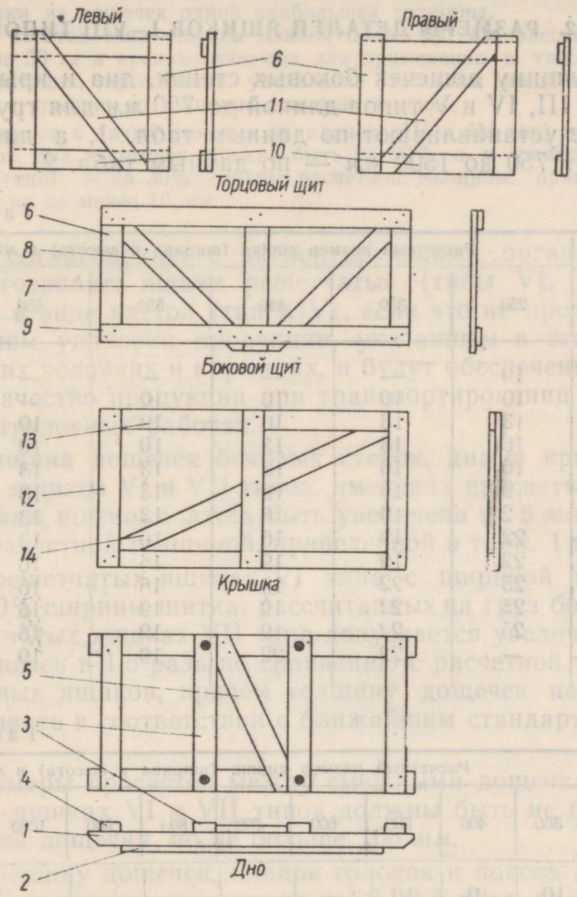


Рис. 20. Щиты ящика-клетки (типа XIV, конструкции II):

1 — полозья; *2* — доски полозьев; *3* — брус дна поперечный; *4* — брус поперечный дополнительный; *5* — раскос дна; *6* — стойки угловые; *7* — стойки промежуточные; *8* — раскосы боковые; *9* — брусья продольные; *10* — брус торцовый; *11* — раскос торцовый; *12* — брусья крышки поперечные; *13* — брусья крышки продольные; *14* — раскос крышки (с *1* по *14* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56).

конструктивным соображениям, но толщина их должна быть не меньше толщины планок головки. Конструкции металлических ручек устанавливают по ГОСТу 2362—53 или ведомственным и заводским техническим условиям и нормалям.

2. РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ ЯЩИКОВ I—VIII ТИПОВ

5. Толщину дощечек боковых стенок, дна и крышки ящиков I, II, III, IV и V типов длиной до 750 *мм* для грузов весом до 250 *кг* устанавливают по данным табл. 1, а для ящиков длиной от 750 до 1500 *мм* — по данным табл. 2.

Таблица 1

Вес груза нетто в *кг*	Расчетный размер ящика (ширина и высота) в *мм*					
	250	350	450	550	650	750
20	10	—	—	—	—	—
40	10	10	10	10	—	—
60	13	13	10	10	10	10
80	16	13	13	10	10	10
100	16	16	13	13	13	10
120	19	16	16	13	13	13
140	22	19	16	13	13	13
160	22	19	16	16	13	13
180	22	19	19	16	16	13
200	25	22	19	16	16	16
220	25	22	19	19	16	16
240	25	22	19	19	16	16
250	—	22	22	19	19	16

Таблица 2

Вес груза нетто в *кг*	Расчетный размер ящика (ширина и высота) в *мм*									
	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200
20	10	10	10	—	—	—	—	—	—	—
40	16	13	13	10	10	10	—	—	—	—
60	19	16	13	13	13	10	10	10	10	10
80	22	19	16	16	13	13	13	10	10	10
100	22	19	19	16	16	13	13	13	13	13
120	25	22	19	19	16	16	16	13	13	13
140	25	22	19	19	19	16	16	16	16	13
160	32	25	22	19	19	19	16	16	16	16
180	32	25	22	22	19	19	19	16	16	16
200	32	32	25	22	22	19	19	19	16	16
220	32	32	25	25	22	22	19	19	19	16
240	32	32	32	25	22	22	19	19	19	19
250	32	32	32	25	25	22	22	19	19	19

Примечания. 1. При определении по табл. 1 и 2 толщины дощечек боковых стенок за расчетный размер принимают высоту, а при определении толщины дощечек дна и крышки — ширину ящика.

2. Если по табл. 1 и 2 разница между толщиной боковых стенок и толщиной дна и крышки не больше 3 *мм*, допускается изготовление стенок, дна и крышки из дощечек одной наибольшей толщины.

3. При изготовлении ящиков длиной более 500 *мм*, рассчитанных на грузы свыше 50 *кг* и предназначаемых для применения в тяжелых условиях эксплуатации, допускается увеличение толщины дощечек боковых стенок, дна и крышки до толщины дощечек головок.

4. У ящиков с двумя поясами из планок (III и IV тип) толщина боковых стенок, дна и крышек должна быть на 20%, а у ящиков с тремя поясами (V тип) — на 30% меньше расчетной толщины, приведенной в табл. 1 и 2, но не менее 10 *мм*.

6. По согласованию с экспортирующими организациями можно изготовлять ящики решетчатые (типы VI, VII, XII, XIII) или в виде клеток (тип XIV), если это не противоречит требованиям упаковки продукции, указанным в стандартах, технических условиях и нормалях, и будут обеспечены сохранность и качество продукции при транспортировании и погрузочно-разгрузочных работах.

7. Толщина дощечек боковых стенок, дна и крышки решетчатых ящиков VI и VII типов, имеющих просветы от 20 до 30% ширины щитка, должна быть увеличена на 3 *мм* по сравнению с расчетной толщиной, приведенной в табл. 1 и 2.

8. В решетчатых ящиках VI типа с шириной просветов больше 30% ширины щитка, рассчитанных на груз более 70 *кг*, и в решетчатых ящиках VII типа допускается увеличение толщины дощечек в 1,5 раза по сравнению с расчетной толщиной для плотных ящиков, причем толщину дощечек необходимо устанавливать в соответствии с ближайшим стандартным размером.

9. Размеры просветов между смежными дощечками в решетчатых ящиках VI и VII типов должны быть не более ширины одной дощечки, но не больше 100 *мм*.

10. Толщину дощечек, планок головок и поясов для ящиков I—VII типов устанавливают в 1,2—1,5 раза больше толщины боковых стенок.

11. Ширина дощечек в ящиках I—V типов должна быть не меньше 70 *мм*. В щитках шириной до 300 *мм* допускается не больше 1 дощечки шириной 70 *мм*, в щитках шириной от 300 до 400 *мм* — не больше 2 штук и в щитках шириной более 400 *мм* — максимально 3. Располагать такие дощечки следует в середине щитка.

12. Ширина дощечек в решетчатых ящиках VI и VII типов должна быть не меньше 80 *мм*, а ширина крайних дощечек щитков в ящиках VII типа — не меньше 120 *мм*.

13. Ширину планок для ящиков I—VII типов устанавливают в 2—4 раза больше их толщины.

14. Толщину фанеры и размеры планок для ящиков VIII типа, рассчитанных на груз до 100 *кг*, определяют по табл. 1 ГОСТа 5959—59. Ящики для грузов от 100 и до 200 *кг* следует делать из фанеры толщиной 6 *мм*, а планки: толщиной — 22 *мм*, шириной для грузов до 150 *кг* — 60 *мм* и больше 150 *кг* — 70 *мм*.

3. СБОРКА ЩИТКОВ И ЯЩИКОВ I—VIII ТИПОВ

15. Сквозных просветов между дощечками щитка не должно быть; зазоры (неплотность соединения) допускаются не больше 3 *мм*.

16. Каждую дощечку прибивают к вертикальным планкам головок двумя гвоздями с обоих концов.

17. Горизонтальные планки головок прибивают не меньше чем четырьмя гвоздями, шаг гвоздей должен быть не больше 75 *мм*, а расстояние между крайними гвоздями и торцами планок — не меньше 15 *мм*.

18. Планки боков, дна и крышки располагают на $^1/_6$ длины щитка от его торцов, причем каждую планку прибивают к каждой дощечке двумя гвоздями.

19. При прибивке планок гвозди необходимо размещать в шахматном порядке.

20. Дощечки боков, дна и крышки шириной до 100 *мм* прибивают к головкам двумя гвоздями с каждого конца, забивая поочередно один гвоздь в планку, второй — в торец дощечки; дощечки шириной больше 100 *мм* прибивают тремя гвоздями с каждого конца, из которых 2 гвоздя забивают в планку и один — в торец дощечки.

21. Деревянные ручки прибивают к вертикальным планкам головок тремя гвоздями с каждого конца.

Металлические ручки по ГОСТу 2362—53 крепят к головкам ящиков заклепками с потайной головкой по ГОСТу 1195—41, или заклепками с полукруглой головкой по ГОСТу 1187—41, или шурупами по ГОСТу 1145—41.

22. Гвозди при сколачивании щитков ящиков должны быть забиты со стороны планок. Выступающие концы гвоздей необходимо загнуть на дощечках и утопить в древесине.

23. Для сколачивания щитков и сборки ящиков применяют гвозди по ГОСТу 4034—48 «Гвозди проволочные, круглые, тарные. Размеры».

Длину и диаметр гвоздей для прибивки дощечек боковых стенок, дна и крышки устанавливают согласно данным табл. 3.

Таблица 3

Толщина дощечек боковых стенок, дна и крышки в *мм*	Размеры гвоздей		Толщина дощечек боковых стенок, дна и крышки в *мм*	Размеры гвоздей	
	длина в *мм*	диаметр в *мм*		длина в *мм*	диаметр в *мм*
13	50	2,2	22	80	3,0
16	60	2,5	25	80	3,0
19	70	3,0	32	90	3,5

24. Размеры гвоздей для прибивания планок к щиткам определяют в зависимости от суммы толщины планки и толщины дощечки щитка и добавляют на загиб 7 *мм* при длине гвоздя 60 *мм* и 10—15 *мм* — при большей длине.

25. Сборка щитков и ящиков VIII типа должна соответствовать требованиям ГОСТа 5959—59 и требованиям п. 26—28 настоящих технических условий.

26. Не допускается изготовление щитков ящиков VIII типа из двух кусков фанеры, соединенных внахлестку или другим способом.

27. При сшивке щитков с планками скобами диаметр скоб должен быть не менее 1,2 *мм*, а прочность соединений планок с фанерным щитком — не меньше прочности гвоздевых соединений.

28. Максимальное расстояние между гвоздями при сколачивании щитков и сборке ящиков — 75 *мм*.

29. Одновременно со сколачиванием щитков и сборкой ящиков стенки их с внутренней стороны обивают битумной или дегтевой бумагой по ГОСТу 515—56 или пергамином по ГОСТу 2697—51 (издание 1958 г., февраль). Допускается внутреннюю поверхность ящика выстилать бумагой или пергамином в готовом виде, перед укладкой продукции. Листы бумаги или пергамина должны перекрывать друг друга в углах ящика на 50—100 *мм*, а под крышкой — на всю ширину и длину ящика. Если требуется по условиям транспортирования, крышку ящика с наружной стороны закрывают пергамином. Лист пергамина должен свисать на боковые и торцовые стенки ящика на 100—150 *мм* и быть прибит гвоздями через планки.

30. Для усиления прочности крепления боковых стенок, дна и крышки к головкам ящики I—VI и VIII типов плотно обтягивают по торцам стальной лентой до вмятия на кромках дощечек в древесину, а концы ее необходимо соединить в замок и прибить гвоздями. По углам поясов из планок следует прибить угольники из стальной ленты длиной 150—200 *мм*.

Ящики VII типа (см. рис. 6) по углам обивают стальной

лентой. Длина ленты, заходящей на одну из сторон ящика, должна быть не меньше 150 *мм*.

Каждый конец угольника на углах ящиков VII типа нужно прибивать не меньше чем двумя гвоздями. Применяемая для дополнительных креплений ящиков стальная лента должна быть толщиной 0,5—0,9 *мм*, шириной 15—20 *мм* по ГОСТу 3560—47.

4. КОНСТРУКЦИИ КРУПНОГАБАРИТНЫХ ЯЩИКОВ IX—XIV ТИПОВ

Обшивка ящика

31. Толщину досок для обшивки торцовых, боковых стенок и крышки ящика в зависимости от веса груза и условий транспортирования устанавливают согласно данным табл. 4.

Таблица 4

Вес груза в *кг*	Толщина досок в *мм* при транспортировании	
	по железной дороге	по водным путям
До 1000	16	19
От 1000 до 5000	19	22
От 5000 до 10000	22	25

Если условия транспортирования особенно тяжелые, то для обшивки боковых и торцовых стенок и крышки ящика можно брать доски большей толщины, но не превышающей ближайшего стандартного размера пиломатериала.

32. Средняя ширина досок обшивки должна быть не меньше 100 *мм*, причем ни одна доска не может быть у́же 70 *мм*, ширина крайних досок торцовых и боковых стенок — не меньше 130 *мм*. Узкие доски распределяют равномерно по всей стороне ящика.

33. В решетчатых ящиках XII и XIII типов доски должны быть не у́же 100 *мм*, а ширина крайних досок торцовых и боковых стенок — не меньше 130 *мм*.

34. Доски обшивки боковых стенок ящика прибивают так, чтобы их торцы не доходили до нижней плоскости полозьев на 20—40 *мм*.

Крышка ящика

35. Крышки ящиков XI—XIII типов (см. рис. 8—11) состоят из досок обшивки, поперечных брусьев (поперечин) *12* и промежуточных продольных брусьев (прогонов) *16* (см. рис. 13).

В ящиках XIV типа (см. рис. 17, 18, 19, 20) крышки состоят из продольных и поперечных брусьев и раскосов.

36. Обшивку, как правило, накладывают поперек ящика, и она входит внутрь его (см. рис. 8, 9, 11) или перекрывает доски боковой и торцовой стенок, не доходя до их краев на 2—3 *мм* (см. рис. 21, 22).

37. Сечение поперечных брусьев крышки *12* (см. рис. 8) и расстояние между ними определяют по табл. 5.

Таблица 5

Длина поперечных брусьев в *мм*	Сечение поперечных брусьев в *мм*×*мм* и установка их	Наибольшее допустимое расстояние между осями поперечных брусьев в *мм*	Длина поперечных брусьев в *мм*	Сечение поперечных брусьев в *мм*×*мм* и установка их	Наибольшее допустимое расстояние между осями поперечных брусьев в *мм*
750	40×110 на пласть	600	2000	60×130 на ребро	500
750	50×100 „	900	2000	60×150 „	600
750	40×90 на ребро	900	2000	75×150 „	800
1000	50×130 на пласть	600	2000	100×150 „	900
1000	40×100 на ребро	800	2250	60×150 „	500
1250	50×150 на пласть	500	2250	75×150 „	600
1250	40×130 на ребро	700	2250	60×180 „	700
1250	60×200 на пласть	900	2250	50×200 „	800
1250	50×130 на ребро	900	2250	60×200 „	900
1500	60×150 на пласть	500	2500	60×150 „	400
1500	40×130 на ребро	500	2500	50×200 „	600
1500	60×130 „	700	2500	60×200 „	700
1500	75×150 на пласть	800	2500	60×220 „	800
1500	40×150 на ребро	800	2750	60×180 „	500
1500	60×130 „	900	2750	60×200 „	600
1750	60×180 на пласть	400	2750	60×220 „	650
1750	50×130 на ребро	400	3000	50×200 „	450
1750	60×130 „	600	3000	60×220 „	550
1750	60×150 „	900	3000	75×200 „	600

Примечание. «На пласть» — это значит устанавливать поперечные брусья крышки широкой стороной к доскам крышки, а «на ребро» — узкой стороной к доскам крышки.

38. У ящиков, предназначенных для груза весом больше 5000 *кг*, при расстоянии между поперечинами крышки более 900 *мм* верхняя рама должна быть усилена введением допол-

нительных поперечин против мест касания стропов. Точки касания стропов на верхней раме обычно находятся на расстоянии примерно $^1/_6$ длины ящика от линии, проходящей через центр тяжести груза. Сечение этих дополнительных поперечин должно быть равным сечению продольных брусьев (*9*, см. рис. 8).

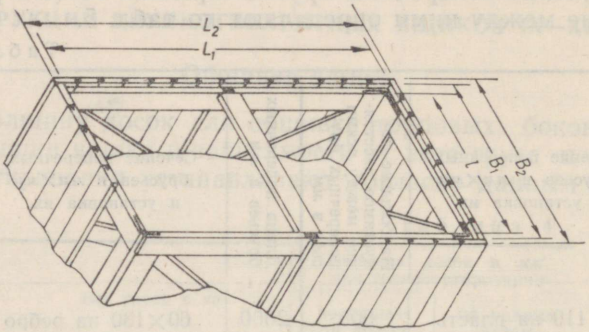


Рис. 21. Конструкция верхней части ящика для постановки крышки, перекрывающей доски боковых и торцовых стенок.

39. Расстояние между осями промежуточных продольных брусьев крышки (прогонов) *16* (см. рис. 13) должно быть не больше 750 *мм*.

40. Сечение промежуточных продольных брусьев крышки (прогонов) ящиков IX—XIII типов устанавливают согласно данным табл. 6.

Таблица 6

Расстояние между осями прогонов в *мм*	Расстояние между осями поперечин в *мм*				
	500	600	700	800	900
	сечение прогонов крышки в *мм*×*мм*				
500	25×90	25×100	32×80	32×110	32×150
750	25×100	32×100	32×130	40×100	40×150

Примечания. 1. Сечения поперечных и продольных брусьев крышки приняты в соответствии с ГОСТом 8486—57.

2. По конструктивным соображениям сечение поперечных и продольных брусьев крышки допускается принимать иное, чем указано в табл. 5 и 6, но с таким расчетом, чтобы произведение ширины на квадрат высоты (bh^2) у принимаемого бруса было не меньше данного произведения у брусьев, предусматриваемых в табл. 5 и 6.

41. Ширина раскосов и крайних продольных и поперечных брусьев крышки ящиков XIV типа должна быть не менее 130 *мм*, а толщина — не менее толщины поперечных брусьев по табл. 5.

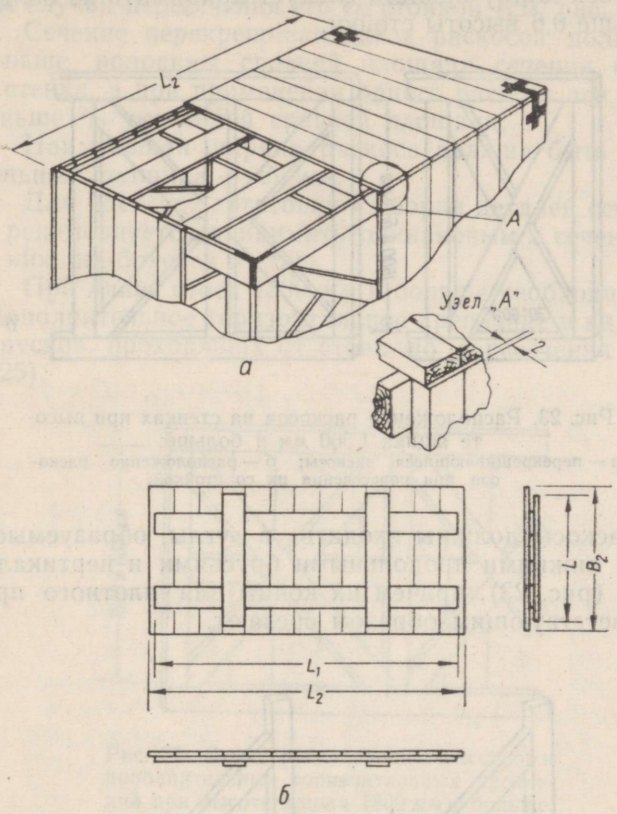


Рис. 22. Конструкция крышки, перекрывающей доски боковых и торцовых стенок:
а — общий вид крышки и верхней части ящика в разрезе; *б* — три проекции крышки.

Торцовые и боковые стенки ящиков

Раскосы

42. Ящики высотой больше 600 *мм* (за вычетом высоты нижнего щита) на торцовых и боковых стенках с внутренней стороны между вертикальными стойками должны иметь раскосы *7, 10* (см. рис. 9). Расположение раскосов на противоположных боковых и торцовых стенках должно совпадать.

43. Угол между раскосом и верхним или нижним брусом стенок должен, по возможности, быть равным 45° и ни в коем случае не должен быть меньше 30° или больше 60°. Для сохранения угла в пределах 30—60° при выборе числа промежуточных стоек длину пролета следует принимать не больше 1,7 и не меньше 0,6 высоты стойки.

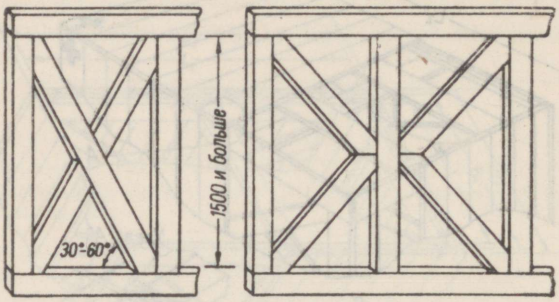


Рис. 23. Расположение раскосов на стенках при высоте ящика 1 500 *мм* и больше:
а — перекрещивающиеся раскосы; *б* — расположение раскосов при пересечении их со стойкой.

44. Раскосы должны входить в углы, образуемые верхними или нижними продольными брусьями и вертикальными стойками (рис. 23), причем их концы для плотного прилегания соответствующим образом срезают.

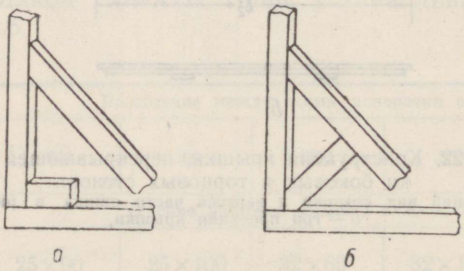


Рис. 24. Крепление угловых стоек раскосом или угловым бруском:
а — крепление горизонтальным бруском к продольному брусу и стойке; *б* — крепление диагональным бруском.

45. Для лучшего крепления раскосов к брусьям и стойкам каркаса к ним можно прикреплять короткие деревянные бруски, как это делается при укреплении стоек (рис. 24 *а, б*).

46. При длине промежуточных и угловых стоек, превышающей 1500 *мм*, раскосы должны быть перекрещивающимися как для боковых, так и для торцовых стенок ящика. Один из раскосов изготовляют из цельного бруска, за исключением случая пересечения его со стойкой (см. рис. 23).

47. Сечение перекрещивающихся раскосов должно быть не меньше половины средней площади сечения брусьев и стоек стенки, а при применении одного раскоса его сечение — не меньше $^2/_3$ указанной средней площади.

48. Наименьшая ширина раскоса должна быть 90 *мм*, а наименьшая толщина — 25 *мм*.

49. Для удобства заготовки и сборки деталей сечение раскосов рекомендуется принимать одинаковым с сечением верхних и нижних брусьев и стоек.

50. При длине стоек 1800 *мм* и больше необходимо добавлять дополнительное горизонтальное крепление в виде отдельных брусков, проходящих от стоек до пересечения раскосов (рис. 25).

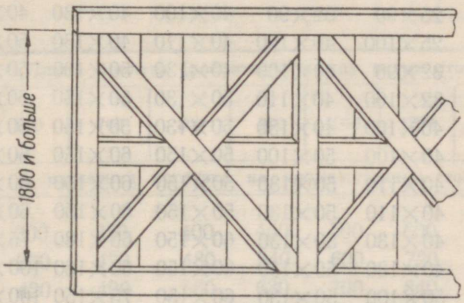


Рис. 25. Схема расположения раскосов и дополнительных горизонтальных креплений при высоте ящика 1800 *мм* и больше.

Дополнительное горизонтальное крепление можно располагать в виде бруса, проходящего по всей длине щита с внутренней стороны.

Продольные брусья боковых и торцовых стенок ящика

51. Сечение верхних продольных брусьев *8, 9* (см. рис. 8, 9, 11) боковых стенок ящиков, за исключением ящиков XIV типа, устанавливают согласно данным табл. 7.

52. Сечение нижних продольных брусьев боковых стенок, верхних и нижних брусьев торцовых стенок ящиков X и XIII типов должно быть таким же, как и сечение верхних продольных брусьев боковых стенок.

53. Сечение нижних брусьев боковых и торцовых стенок ящиков IX типа допускается принимать меньшее, чем сечение верхних брусьев, но при этом они не должны быть тоньше 40 *мм* и уже 90 *мм*.

54. В ящиках-клетках XIV типа ширина продольных брусьев должна быть не меньше 100 *мм*, а толщина — в соответствии с данными табл. 7.

55. Продольные брусья следует ставить пластью к обшивке.

Таблица 7

Ширина ящика в *мм*	Расстояние между осями стоек (пролет) в *мм*						
	600	800	1000	1200	1400	1600	1800
	сечение продольных брусьев в *мм*×*мм*						
600	25×60	25×75	25×90	32×100	40×100	40×130	40×130
800	25×75	25×90	32×90	40×100	40×130	40×130	50×130
1000	25×75	25×100	40×100	40×110	40×130	50×130	50×150
1200	25×75	32×90	40×100	40×130	50×130	50×150	60×150
1400	25×90	32×100	40×110	50×130	50×150	60×150	60×180
1600	25×90	40×100	40×130	50×130	50×150	60×150	60×180
1800	32×90	40×100	50×100	50×150	60×150	60×150	60×180
2000	40×90	40×110	50×130	50×150	60×150	60×180	75×180
2200	40×90	40×110	50×130	50×150	60×150	60×180	100×180
2400	40×90	40×130	50×130	60×150	60×180	75×180	100×180
2600	40×90	40×130	50×130	60×150	60×180	100×150	100×180
2800	40×100	50×100	50×130	60×150	75×150	100×150	100×180
3000	40×100	50×130	50×150	60×150	75×150	100×180	100×180
3200	40×100	50×130	60×130	60×180	75×180	100×180	130×180

Примечание. По конструктивным соображениям можно принимать другое сечение продольных брусьев, чем предусматривается в табл. 7, но с таким расчетом, чтобы произведение ширины на высоту в квадрате у принимаемого бруса было не меньше такого же произведения у бруса, данного в табл. 7.

Угловые и средние стойки

56. Угловые стойки *5* или *6* (см. рис. 8, 9, 11, 12) обязательны для ящиков IX—XIV типов.

57. В ящиках X и XIII типов (см. рис. 9, 13) высотой до 600 *мм* (за вычетом высоты полозьев) можно ставить одинарные угловые стойки только на торцовых стенках. У ящиков

высотой больше 600 *мм* длина угловых стоек на боковой стенке должна равняться высоте стенки, и концы стоек должны перекрывать соединение верхних и нижних брусьев на торцовых и боковых стенках.

58. Угловые стойки следует укреплять раскосами или угловым бруском (см. рис. 24), прочно прикрепляя их к прилегающему брусу каркаса.

59. Средние стойки боковых стенок ящика ставят на одинаковом расстоянии друг от друга, чтобы раскосы могли быть расположены под углом 45° (см. рис. 23, 25), если позволяет форма груза.

60. Сечение средних (промежуточных) стоек устанавливают по данным табл. 8 и 9. По данным табл. 8 в зависимости от ширины ящика и длины пролета (расстояния между осями стоек) определяют расчетную нагрузку на промежуточную стойку. По найденной нагрузке и высоте стоек, пользуясь данными табл. 9, определяют необходимое сечение промежуточных стоек.

61. Сечение угловых стоек устанавливают также по

Таблица 8

Ширина ящика в *мм*	Длина пролета (расстояние между осями стоек) в *мм*									
	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800
	расчетная нагрузка на промежуточные стойки в *кг*									
500	250	300	350	400	450	500	600	700	800	900
600	300	360	420	480	540	600	720	840	960	1080
700	350	420	490	560	630	700	840	980	1120	1260
800	400	480	560	640	720	800	960	1120	1280	1440
1000	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800
1200	600	720	840	960	1080	1200	1440	1680	1920	2160
1400	700	840	980	1120	1260	1400	1680	1960	2240	2520
1600	800	960	1120	1280	1440	1600	1920	2240	2560	2680
1800	900	1080	1260	1440	1620	1800	2160	2520	2880	3240
2000	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2400	2800	3200	3600
2200	1100	1320	1540	1760	1980	2200	2640	3080	3520	3960
2400	1200	1440	1680	1920	2160	2400	2880	3360	3840	4320
2600	1300	1560	1820	2080	2340	2600	3120	3640	4160	4680
2800	1400	1680	1960	2240	2520	2800	3360	3920	4480	5040
3000	1500	1800	2100	2400	2700	3000	3600	4200	4800	5400
3200	1600	1920	2240	2560	2880	3200	3840	4480	5120	5760
3400	1700	2040	2380	2720	3060	3400	4080	4760	5440	6120
3600	1800	2160	2520	2880	3240	3600	4320	5040	5760	6480
3800	1900	2280	2660	3040	3420	3800	4560	5320	6080	6840
4000	2000	2400	2800	3200	3600	4000	4800	5600	6400	7200

табл. 8 и 9 с учетом того, что каждая угловая стойка воспринимает половину нагрузки, приходящейся на каждую среднюю стойку. При этом в ящиках IX—XIII типов (см. рис. 13 и 14) ширина угловых стоек должна быть не меньше 90 *мм*, а толщина — не меньше толщины средних стоек.

62. Для удобства заготовки деталей и сборки ящиков IX—XIII типов допускается принимать одинаковое сечение угловых и промежуточных стоек.

63. В ящиках XIII типа (рис. 15 и 16) и ящиках-клетках XIV типа сечение угловых стоек должно быть по ширине на 15% больше, чем расчетные сечения, приведенные в табл. 9.

Дно ящика

Полозья

64. Донья ящиков IX—XIII типов состоят из двух или больше полозьев *1* (см. рис. 8—20), к которым прикрепляют поперечные брусья и доски пола (рис. 26, 27). Для грузов весом до 1000 *кг* полозья разрешается скреплять только досками, при условии если толщина досок, предусматриваемая п. 75 настоящих условий, обеспечит необходимую прочность.

65. В ящиках-клетках XIV типа на дне дополнительно к полозьям и поперечным брусьям делают раскосы; досок на дне нет (см. рис. 19, 20).

66. Количество полозьев устанавливают в зависимости от веса и характера груза, но расстояние между осями смежных полозьев должно быть не больше 1200 *мм*. В случае сосредоточенной нагрузки полозья можно ставить на меньшем расстоянии, располагая их непосредственно под грузом или близко к точкам сосредоточенной нагрузки.

67. Ширина полозьев должна быть приблизительно вдвое больше их толщины. Для уменьшения объема ящика толщина полозьев, там, где это возможно, не должна превышать 100 *мм;* необходимая прочность дна обеспечивается увеличением числа полозьев. В случае, если размеры ящиков свободно вписываются в габариты I—В по $\frac{\text{ОСТу}}{\text{ВКС}}$ 6435, допускается высоту полозьев принимать равной ширине.

68. Полозья должны лежать на своих широких сторонах, а их концы следует скосить под углом 45° на половину толщины.

69. Для удобства подъема ящиков тросами на полозья набивают доски *2* (см. рис. 9, 10) толщиной 30—40 *мм*, отступая 200—250 *мм* от концов полозьев.

При применении для погрузки ящиков автопогрузчика подполозные доски можно изготовлять из двух и больше отрезков длиной не меньше 300 *мм*. Расстояние между отдельными

Таблица 9

Высота стоек в *мм*	Сечение стоек в *мм*×*мм*												
	32×90	40×75	40×100	50×90	50×100	60×100	75×100	75×130	100×100	100×130	100×150	130×130	150×150
	допускаемая нагрузка на промежуточную стойку в *кг*												
500	1750	2040	2720	3240	3600	4460							
600	1520	1870	2500	3100	3440	4320							
700	1220	1700	2240	2910	3240	4170							
800	990	1510	1980	2730	3040	3980							
900	760	1225	1630	2480	2760	3740							
1000	620	1010	1310	2230	2480	3500	4980	6470	7200	9360	10800	12710	17280
1250	390	650	860	1470	1640	2780	4380	5690	6800	8840	10200	12300	16740
1500	276	430	575	1040	1160	1970	3720	4840	6240	8110	9360	11760	16200
1750	205	335	450	790	880	1490	2820	3660	5600	7280	8400	11090	15660
2000		265	350	570	640	1150	2220	2880	4960	6450	7440	10410	14940
2250			290	470	480	860	1740	2260	4080	5300	6120	9600	14040
2500				400	440	770	1440	1870	3280	4260	4920	8790	13140
2750					360	580	1140	1480	2800	3640	4200	7710	12240
3000						530	960	1250	2320	3010	3480	6490	11160
3500						380	720	930	1760	2290	2640	4870	8460
4000							600	780	1280	1660	1920	3780	6660
4500								620	960	1250	1440	2970	5220
5000									880	1140	1320	2430	4320

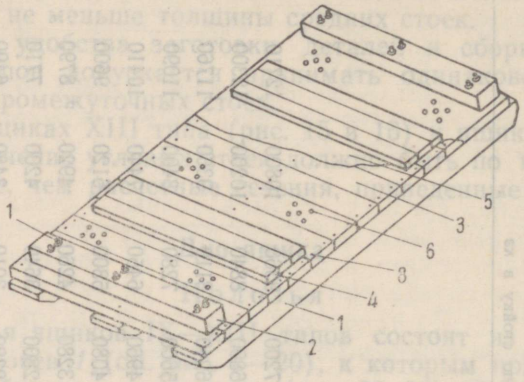


Рис. 26. Конструкция дна для ящиков IX—XIII типов с дополнительными накладками для сосредоточенной нагрузки:

1 — полозья; *2* — брус поперечный; *3* — доски пола; *4* — дополнительные накладки из досок (с *1* по *4* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *5* — пергамин или рубероид (ГОСТы 2697—51 и 2165—51); *6* — сточные отверстия; *7* — болты, гайки, шайбы; *8* — гвозди (ГОСТы 4028—48 и 4034—48).

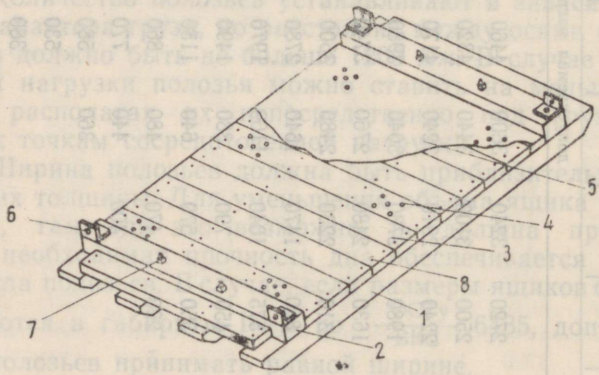


Рис. 27. Конструкция дна для ящиков IX—XIII типов при креплении боковых стенок к торцам досок дна и полозьям:

1 — полозья; *2* — брус поперечный; *3* — доски пола (с *1* по *3* пиломатериал 2 и 3 сорта, ГОСТы 8486—57 и 2695—56); *4* — сточные отверстия; *5* — пергамин или рубероид (ГОСТы 2697—51 и 2165—51); *6* — угольники; *7* — болты, гайки, шайбы; *8* — гвозди (ГОСТы 4028—48 и 4034—48).

отрезками для вилок автопогрузчика должно быть не менее 200 *мм*.

70. При нагрузке, сосредоточенной у торцов ящика или равномерно распределенной по длине его, сечение полозьев в зависимости от веса груза, длины пролета и количества полозьев устанавливают по данным табл. 1, 2, 3 приложения 1.

71. При нагрузке, сосредоточенной близко к центру тяжести ящика, сечение полозьев в зависимости от веса груза, рабочей длины полоза и количества полозьев устанавливают по данным табл. 1, 2, 3 приложения 2.

72. Размеры полозьев в таблицах приложений 1 и 2 приняты в соответствии с размерами пиломатериалов по ГОСТу 8486—57.

73. По конструктивным соображениям допускается принимать другое сечение полозьев, чем указано в таблицах приложений 1 и 2, но с таким расчетом, чтобы произведение ширины на квадрат высоты (bh^2) у принимаемого полоза было не меньше такого же произведения у полоза, данного в таблицах приложений 1 и 2.

74. Сечения, предусматриваемые таблицами приложений 1 и 2, рассчитаны для полозьев, изготовляемых из сосны. При изготовлении полозьев из дуба, березы и бука сечение их должно быть уменьшено, а при изготовлении из ели, осины, липы, пихты, ольхи, кедра увеличено на 14%.

Доски настила и поперечные брусья дна

75. Толщина досок пола должна быть:
для грузов до 1000 *кг* — 25 *мм*;
от 1000 до 5000 *кг* — 30 *мм*;
от 5000 до 10000 *кг* — 40 *мм*.

Для грузов, закрепляемых на поперечных брусьях или полозьях, толщина досок пола может быть равной 25 *мм*.

76. Доски пола в ящиках IX—XII типов соединяют между собою в стык. В решетчатых ящиках XIII типа доски пола можно располагать с просветами до 100 *мм*, а в ящиках-клетках XIV типа (см. рис. 17, 18) — с просветами до 250 *мм*.

77. Для нагрузок, сосредоточенных на ограниченной площади у торцов ящика между полозьями (рис. 28), доски дна должны быть тол-

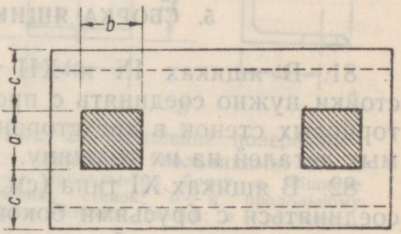


Рис. 28. Схема расположения опорных площадок для нагрузок, сосредоточенных на дне у торцовых стенок ящика или в стороне от крайних полозьев:
2 c — ширина ящика, свободная от нагрузки, в *мм*; a — ширина ящика, несущая нагрузку; b — длина поверхности, несущей нагрузку.

ще, чем предусматривается п. 75 настоящих условий. В этом случае обшивку пола необходимо усилить дополнительными накладками *4* (см. рис. 26) или постановкой поперечных брусьев *3* для крепления изделия (см. рис. 8, 10, 11).

78. Если доски пола, которые воспринимают вес груза, ненамного толще досок, не несущих нагрузки (п. 75), их по конструктивным соображениям можно делать одинаковой толщины.

79. При одинаковых опорных поверхностях и равномерном распределении груза у торцов ящика сечение поперечных брусьев или досок дна, воспринимающих вес груза (см. рис. 28), устанавливают по данным табл. 7 приложения 3.

Если груз опирается несимметрично и опорные поверхности различны по размерам, толщину досок или брусьев для крепления изделия нужно определять по большей нагрузке или по меньшей опорной поверхности.

80. Чтобы скрепить полозья и прибить торцовые щиты, взамен крайних досок дна необходимо ставить дополнительные поперечные брусья *4* непосредственно на полозья или на доски пола (см. рис. 8, 11).

При весе груза до 1000 *кг* и ширине ящика до 1000 *мм* ставят по одному брусу сечением не менее 40×100 *мм* с каждого конца дна. Брус нужно прибивать к каждому полозу не меньше чем тремя гвоздями длиной 100 *мм* и диаметром 4,5 *мм*.

При весе груза от 1000 до 5000 *кг* и ширине ящика больше 1000 *мм* брусья должны иметь сечение не меньше 100×100 *мм*, а для груза более 5000 *кг* — не меньше 130×130 *мм*. Брусья следует прикреплять к полозьям болтами диаметром не меньше 12 *мм*. Головки болтов и подложенные под них шайбы должны быть утоплены в полозья.

5. СБОРКА ЯЩИКОВ IX—XIV ТИПОВ

81. В ящиках IX и XII типов (см. рис. 8, 12) угловые стойки нужно соединять с продольными брусьями боковых и торцовых стенок в трехсторонний угол с зарезкой сопрягаемых деталей на их толщину.

82. В ящиках XI типа (см. рис. 11) угловые стойки должны соединяться с брусьями боковых стенок в четверть. Брусья торцовых стенок необходимо крепить к стойкам и брусьям боковых стенок при помощи угольников (рис. 29, *в*).

83. Угловые стойки в ящиках X и XIII типов (см. рис. 9—13) должны соединяться с брусьями боковых и торцовых стенок в четверть.

В ящиках XIII и XIV типов (см. рис. 15—19) угловые стойки соединяют с брусьями боковых и торцовых стенок гвоз-

дями. Брусья и раскосы скрепляют между собой также гвоздями.

84. Промежуточные стойки в ящиках IX, XI и XII типов должны соединяться с досками дна и полозьями, в ящиках X, XIII и XIV типов — с брусьями боковых или торцовых стенок.

В ящиках XI типа промежуточные стойки соединяют с досками пола и полозьями при помощи угольников (рис. 29, *в*), а в ящиках IX и XII типов — гвоздями.

85. Если условия транспортирования тяжелые и груз весит больше 5000 *кг*, для скрепления брусьев каркаса между собой и каркаса с полозьями применяют металлические угольники.

86. При сбивке брусьев каркаса сечением 40×100 *мм* необходимо забивать не меньше двух, при скреплении брусьев сечением 50×150 *мм* не меньше трех и при скреплении брусьев сечением 50×200 *мм* не менее четырех гвоздей в каждое соединение.

Для усиления крепления поперечин крышки к продольным брусьям применяют угольники из мягкой стали сечением 1×35 *мм* или деревянные опорные планки *14* (рис. 9). Опорные планки поперечин должны проходить по всей длине ящика. Крепление поперечин крышки угольниками показано на рис. 29, *а* и *б*.

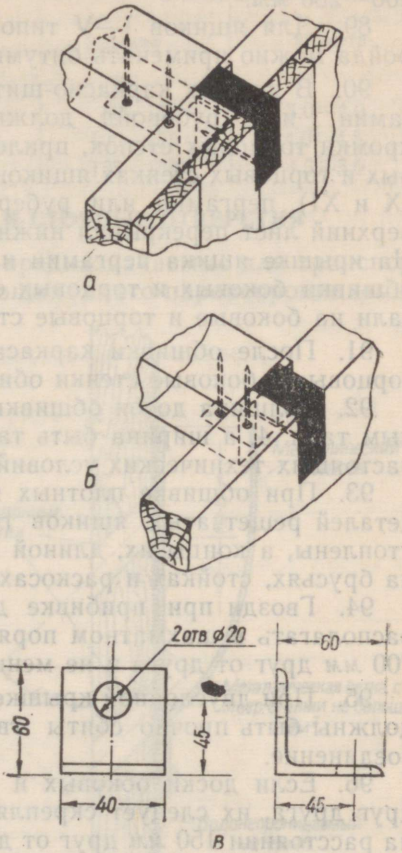


Рис. 29. Крепление поперечин крышки угольниками:
а — к продольному брусу и обшивке боковых стенок; *б* — к продольному брусу боковой стенки; *в* — угольник.

87. Между двойной обшивкой крышки ящика и между обшивкой и каркасом крышки (при однослойной крышке), торцовых и боковых стенок должен быть проложен пергамин по ГОСТу 2697—51 или рубероид марок РОМ-350 и РОЧ-350 по ГОСТу 2165-51. Разрывы пергамина и рубероида не допускаются.

88. Ящики XIII и XIV типов следует выстилать пергами-

ном или рубероидом с внутренней стороны по габаритам изделия.

В ящиках XIII и XIV типов допускается закрывать изделие пергамином или рубероидом только сверху, так, чтобы листы пергамина или рубероида свисали на боковые стенки на 200—250 *мм*.

89. Для ящиков I—V типов взамен пергамина и рубероида можно применять битумную бумагу по ГОСТу 515—56.

90. В ящиках каркасно-щитовой конструкции X типа пергамин или рубероид должны закрывать вертикальные кромки торцовых стенок, прилегающие к боковым. На боковых и торцовых стенках ящиков каркасной конструкции (типы IX и XI) пергамин или рубероид накладывают так, чтобы верхний лист перекрывал нижний не меньше чем на 100 *мм*. На крышке ящика пергамин или рубероид накладывают до обшивки боковых и торцовых стенок, чтобы края листов свисали на боковые и торцовые стенки на 150 *мм*.

91. После обшивки каркаса пергамином или рубероидом торцовые и боковые стенки обивают досками.

92. Толщина досок обшивки должна соответствовать данным табл. 4, а ширина быть такой, какая указана в п. 32, 33 настоящих технических условий.

93. При обшивке плотных ящиков досками и скреплении деталей решетчатых ящиков головки гвоздей должны быть утоплены, а концы их, длиной не меньше 7—15 *мм*, загнуты на брусьях, стойках и раскосах.

94. Гвозди при прибивке досок к раскосам необходимо располагать в шахматном порядке на расстоянии не больше 100 *мм* друг от друга и не меньше 25 *мм* от кромки доски.

95. При двуслойной крышке верхний и нижний слои досок должны быть прочно сбиты гвоздями и составлять жесткое соединение.

96. Если доски боковых и торцовых стенок перекрывают друг друга, их следует скреплять гвоздями, расположенными на расстоянии 150 *мм* друг от друга.

97. Доски обшивки нужно крепить к верхним и нижним брусьям каркаса шириной от 100 до 150 *мм* 20 гвоздями на 1 *м* длины, а при ширине брусьев больше 150 *мм* — 30 гвоздями.

98. Гвозди, которыми крепят доски ко дну ящика (полозьям), следует располагать на расстоянии не меньше 40 *мм* и не больше 75 *мм* друг от друга. Гвозди должны быть расположены равномерно по всему периметру ящика.

99. Размеры гвоздей для сбивки брусьев каркаса устанавливают по ГОСТам 4028—48 и 4034—48 согласно данным табл. 10, а для прибивки досок обшивки — согласно данным табл. 3.

Количество гвоздей выбирают из расчета 2 штуки для досок и брусьев шириной до 100 *мм*; 3 — от 100 до 150 *мм* и 4 — при ширине от 150 до 200 *мм*.

Таблица 10

Толщина бруса, в который вбивают гвоздь, в *мм*	Размеры гвоздей в *мм*	
	длина	диаметр
До 32	80—100	3,0—4,0
От 32 до 50	100—125	4,0—4,5
Больше 50	125—150	4,5—5,0

6. ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ И СТОЧНЫЕ ОТВЕРСТИЯ

100. Ящики IX—XI типов, предназначаемые для транспортирования грузов, не требующих влаго-паронепроницаемой упаковки, должны иметь вентиляционные и сточные отверстия.

101. Вентиляционные отверстия диаметром 10—15 *мм* должны быть чисто просверлены группами по 5—10 штук в каждой торцовой стенке: в одной — наверху, во второй — внизу. Сточные отверстия диаметром 10 *мм* должны быть просверлены в досках пола группами по 4—5 отверстий ближе к стенкам ящика и в середине.

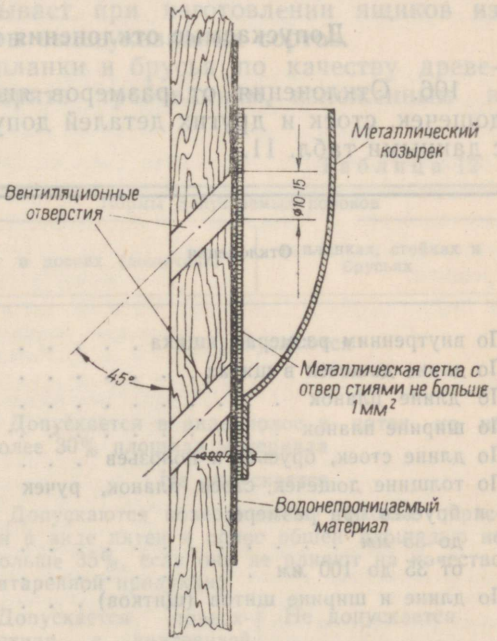


Рис. 30. Схема устройства защиты вентиляционных отверстий металлическим козырьком.

102. Вентиляционные и сточные отверстия внутри ящика необходимо закрыть плетеной металлической сеткой с отверстиями не больше 1 *мм;* вентиляционные отверстия, кроме того, нужно закрыть металлическим козырьком (рис. 30). Сетку прибивают гвоздями длиной 25 *мм* и диаметром 1,6 *мм*.

7. МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ КРЕПЛЕНИЯ ЯЩИКОВ

103. Углы ящиков IX—XIV типов (см. рис. 15—19) следует обивать стальной лентой сечением не меньше 0,9×30—40 *мм* по ГОСТу 3560—47.

104. В ящиках XIII и XIV типов стальной лентой нужно обивать также вертикальные и горизонтальные ребра.

105. Длина ленты, заходящей на сторону ящика, должна быть не меньше 180 *мм*. Каждый конец ленты необходимо прибить не меньше чем 2 гвоздями, которые должны проходить через брусья каркаса.

Если условия эксплуатации тяжелые и вес груза больше 3000 *кг*, ящики допускается обтягивать у торцов стальной лентой по боковым стенкам и крышке.

8. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ И ОБРАБОТКЕ МАТЕРИАЛА

Допускаемые отклонения по размерам

106. Отклонения от размеров ящиков, щитов (щитков), дощечек, стоек и других деталей допускаются в соответствии с данными табл. 11.

Таблица 11

Отклонения	Величина отклонения в *мм*	
	ящики I—VIII типов	ящики IX—XIV типов
По внутренним размерам ящика	±3	+5 до ±30
По длине дощечек в щитах	±2	±3 до ±10
По длине планок	—2	—
По ширине планок	±2	—
По длине стоек, брусьев и полозьев . . .	—	±3 до ±5
По толщине дощечек, стоек, планок, ручек и брусьев при размере:		
до 35 *мм*	±1	±1
от 35 до 100 *мм*	—	±2
По длине и ширине щитов (щитков) . . .	±3	±5 до ±15

Качество материалов

107. Для изготовления ящиков применяют пиломатериалы хвойных пород древесины 2 и 3 сорта по ГОСТу 8486—57 «Пиломатериалы хвойных пород». Для ящиков VIII типа применяют фанеру марки ФБ сорта АВ по ГОСТу 3916—55 «Фанера клееная».

При условии выборочного раскроя пиломатериалов для изготовления ящиков I—VIII типов и обшивки ящиков IX—XIII типов допускается применение древесины 4 сорта.

Для изготовления ящиков I—VIII типов и для обшивки каркасных ящиков IX—XIII типов, экспортируемых в страны с умеренным климатом, можно применять пиломатериалы мягких лиственных пород 2 и 3 сорта по ГОСТу 2695—56 «Пиломатериалы лиственных пород», а для изготовления полозьев и раскосов — пиломатериалы твердых лиственных пород (березы, дуба и др.) по ГОСТу 2695—56.

Из пиломатериалов 2 сорта изготовляют ящики, предназначенные для транспортирования в особо тяжелых условиях, а также наиболее нагруженные детали (брусья каркаса и полозья).

По согласованию с экспортирующими организациями для обшивки ящиков допускается применение древесно-волокнистых плит и картона при условии обеспечения такой же прочности обшивки, какая бывает при изготовлении ящиков из пиломатериалов и фанеры вышеуказанных сортов.

108. Доски, стойки, планки и брусья по качеству древесины должны удовлетворять требованиям, изложенным в табл. 12.

Таблица 12

Пороки древесины	Нормы допускаемых пороков	
	в досках (дощечках)	в планках, стойках и брусьях
Гнили внутренние и заболонные, заболонная краснина	Не допускаются	
Внутренняя краснина	Допускается в виде полос и пятен, но не более 30% площади материала	
Плесень	Не допускается	
Заболонные грибные окраски (синева и кофейная темнина)	Допускаются поверхностные грибные окраски в виде пятен и полос общей площадью не больше 35%, если они не влияют на качество затаренной продукции	
Червоточина	Допускается поверхностная с внутренней стороны досок, а с лицевой при условии заделки мастикой	Не допускается
Ложное ядро и задыхание	Допускаются при отсутствии признаков загнивания (белых выцветов и черных линий)	
Сердцевинная трубка и двойная сердцевина	Допускаются здоровые без отлупных и радиальных трещин	

Продолжение

Пороки древесины	Нормы допускаемых пороков	
	в досках (дощечках)	в планках, стойках и брусьях
Сучки:	Допускаются размером:	
а) сросшиеся твердые	$^2/_5$ ширины дощечки и в количестве не больше 3 штук на 1 *пог. м* длины	$^1/_3$ ширины планки, бруска и в количестве не больше 3 штук на 1 *пог. м* длины
б) несросшиеся твердые	Допускаются в общем числе сросшихся твердых сучков размером $^1/_3$ и в количестве не больше 2 штук на 1 *пог. м* длины	
в) сучки рыхлые табачные	Допускаются в общем числе несросшихся твердых сучков тех же размеров и до половины количества, указанного в пункте *б*	
Косослой	Допускается при условии, что отклонение волокон от прямого направления не превышает:	
	11%	5%
Прорость	Допускается шириной не больше $^1/_5$ ширины и $^1/_{10}$ длины доски, планки, бруска	
Смоляные кармашки	На 1 *пог. м* длины допускается не больше 4 штук	
Смоляной рак	Допускается протяжением до $^1/_6$ длины детали	
Трещины	Допускаются поверхностные волосные трещины:	
	торцовые трещины, в том числе сквозные, на обоих торцах суммарной длиной не больше $^1/_4$ длины дощечки	торцовые трещины общей длиной на обоих торцах не больше 150 *мм*

Примечания. 1. Отверстия в дощечках от несросшихся сучков, а также от рыхлых табачных сучков должны быть заделаны деревянными пробками на синтетических клеях или специальными мастиками.

2. В местах забивки гвоздей сучки не допускаются.

3. Трещины размерами больше допускаемых, если они не нарушают целостности детали и необходимой прочности ящиков, могут быть заделаны рейками на клею или мастиками.

4. Пороки древесины, не упомянутые в табл. 12, допускаются.

5. Пороки древесины установлены в соответствии с ГОСТами 8486—57 и 2695—56 и определяются по ГОСТу 2140—43.

109. Влажность пиломатериалов при изготовлении ящиков не должна превышать 18—20%, а влажность фанеры — 15%. Доски должны быть строганными с одной наружной стороны с профилированными кромками в шпунт и гребень или четверть. Планки строгают с наружной стороны и по двум кромкам. Торцы дощечек и планок должны быть чисто оторцованы под прямым углом к продольной оси.

Дощечки в щитках ящиков I—V типов могут быть соединены на рейку.

Нестроганная сторона досок, обращенных внутрь ящика, должна иметь чистый пропил, полученный на пилах, обеспечивающих чистоту поверхности не ниже класса 5 по ГОСТу 7016—54.

По требованию экспортирующих организаций ящики допускается изготовлять из досок, строганных с двух сторон. Брусья каркаса и полозья ящиков IX—XIII типов изготовляют нестроганными. Полозья должны быть обрезаны с четырех сторон.

110. На нестроганных поверхностях деталей ворсистость не допускается, глубина рисок не должна быть больше 1 *мм*.

111. Размеры профилей досок должны соответствовать ГОСТу 9330—60, а форма и размеры шпунта и гребня — соответствовать друг другу. Повреждение четверти или шпунта и гребня допускается на протяжении не больше $^1/_{10}$ длины доски, если это повреждение не нарушает требуемой плотности соединения сопрягаемых деталей.

112. Сквозные просветы между досками, собранными в шпунт и гребень или четверть, не допускаются.

9. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ ЯЩИКОВ, ЩИТОВ (ЩИТКОВ) И ДЕТАЛЕЙ И ИХ ХРАНЕНИЕ

113. Ящики, щиты (щитки), дощечки, стойки, планки и другие детали должны быть приняты отделом технического контроля завода-изготовителя.

Проверке подлежат качество материала и обработки деталей, сбивки щитов и сборки ящиков; влажность пиломатериалов; размеры деталей, щитов (щитков) и ящиков.

Ящики, щиты (щитки) и детали принимают путем поштучной проверки, и на всех изделиях контролер ставит клеймо приемки.

Завод-изготовитель должен гарантировать соответствие всей выпускаемой продукции настоящим техническим условиям. Каждая партия поставляемой тары сопровождается документами установленной формы, удостоверяющими ее качество.

114. Потребитель имеет право производить контрольную выборочную или поштучную проверку качества ящиков, щитов (щитков), дощечек, стоек, планок и других деталей.

115. При контрольной выборочной проверке ящики, щиты (щитки), дощечки, стойки, планки и другие детали осматривают снаружи и от предъявленной партии отбирают образцы для поштучного осмотра и обмера в количестве до 10% всей партии.

116. Если при осмотре и обмере отобранных образцов окажется, что все ящики удовлетворяют требованиям настоящих технических условий, предъявленная партия принимается. Если же хотя бы один ящик или больше 1% щитов (щитков), дощечек, стоек, планок и других деталей не будут отвечать требованиям настоящих технических условий, производят повторный осмотр и обмер удвоенного количества образцов. Если при этом обнаружат один ящик или больше 1% щитов (щитков), стоек, планок или других деталей, не удовлетворяющих требованиям настоящих технических условий, всю партию бракуют.

117. Ящики учитывают в штуках, а щиты (щитки), стойки, планки и другие детали — в комплектах.

118. Подготовленные к упаковке или сборке щиты (щитки) и детали, а также готовые ящики необходимо хранить в местах, защищенных от воздействия атмосферных явлений.

10. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА ЩИТОВ (ЩИТКОВ) И ДЕТАЛЕЙ

119. Щитки, дощечки, стойки, планки и другие детали, поставляемые в комплектах, подбирают и упаковывают в пачки в зависимости от их назначения. Щиты крупногабаритных ящиков в зависимости от их веса и размеров поставляют в штуках или увязывают по 2—3 штуки.

Стойки, бруски и планки, поставляемые в комплектах, могут быть одинарной длины или размеров, кратных длине с припуском 5 *мм* на каждый пропил.

120. Каждую пачку деталей перевязывают в двух местах (поперек или крест-накрест) проволокой диаметром 1,2—1,8 *мм* по ГОСТу 3282—46 или шпагатом, гарантирующим прочность увязки. Вес пачки со щитками и другими деталями ящиков I—VIII типов не должен превышать 30 *кг*. С верхней и нижней сторон пачки строганных дощечек и планок в местах соприкосновения с проволокой нужно подкладывать предохранительные планки.

Примечание. При поставке комплектов дощечек, стоек, планок и других деталей водным или железнодорожно-водным путем или с перегрузкой с одной колеи на другую, а также при поставках мелкими партиями пачки следует перевязывать проволокой.

121. При поставке ящиков в собранном виде на одной из боковых стенок ящика должны быть поставлены клеймо ОТК и марка завода-изготовителя.

При поставке щитов (щитков), дощечек, стоек, планок и других деталей в комплектах (упакованными в пачки) маркировку с указанием назначения отдельных деталей необходимо наносить на наружную поверхность верхнего щита (щитка) или верхней детали. Маркировка должна быть четкой, наносят ее несмываемой краской.

11. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ЯЩИКАМ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫМ ДЛЯ ОТПРАВКИ ГРУЗОВ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

122. Крышки ящиков, предназначенных для отправки грузов в страны с тропическим климатом (приложение 4), изготовляют из двух слоев досок и прокладывают между ними пергамин или руберойд (рис. 31).

У ящиков I—V типов, отправляемых с грузами в крытых железнодорожных вагонах, крышки могут быть однослойными. При этом внутренняя поверхность ящиков, согласно п. 29 настоящих технических условий, должна быть обита или выстлана водонепроницаемым материалом: пергамином, битумной бумагой и др. Взамен обычной битумной бумаги применяют антисептированную битумную бумагу марки БА-160.

123. Толщина досок для обшивки торцовых и боковых стенок, а также крышки ящика должна быть такой же, как и досок ящиков для перевозок грузов водным путем (см. табл. 4).

124. Дощатые ящики и планки для фанерных ящиков изготовляют из пиломатериалов только хвойных пород древесины 2 и 3 сорта по ГОСТу 8486—57 «Пиломатериалы хвойных пород».

125. Фанерные ящики изготовляют из фанеры повышенной водостойкости марки ФСФ сорта АВ по ГОСТу 3916-55 «Фанера клееная».

126. Влажность пиломатериалов при изготовлении ящиков не должна превышать 15%, а влажность фанеры — 12%.

127. По требованию экспортирующих организаций и в соответствии с Общими техническими условиями на изготовление машин, приборов и оборудования, поставляемых в страны с тропическим климатом, утвержденными Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов 7/V 1959 г., пиломатериалы, предназначенные для изготовления ящиков, и прокладочные материалы (стружка, картон, бумага и т. д.) должны быть антисептированы (приложение 5).

128. Пиломатериалы следует антисептировать после строгания.

129. Доски после антисептирования надо высушивать до влажности 15%.

130. Антисептирование древесины необходимо производить по инструкциям НИИ кабельной промышленности, ЦНИИМОДа и треста «Союзантисептик».

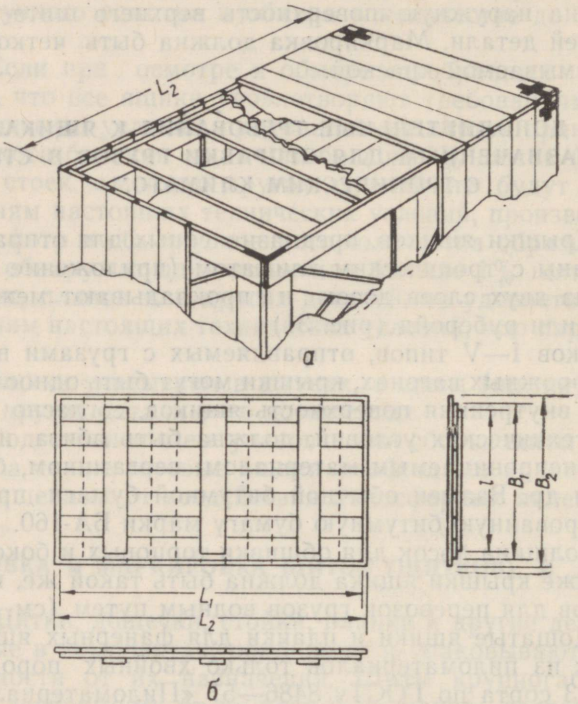


Рис. 31. Конструкция двуслойной крышки ящиков, предназначенных для отправки изделий в страны с тропическим климатом:
а — вид крышки и верхней части ящика; *б* — три проекции крышки.

131. В приложениях 6 и 7 даны инструкции по антисептированию пиломатериалов.

132. При отправке грузов в страны с тропическим климатом (см. приложение 4) по требованию экспортирующих организаций ящики окрашивают.

133. Ящики окрашивают с обеих сторон или только с наружной, применяя перхлорвиниловые эмали ДД-118-Б, ПХВ-23, ПХВ-24, серую масляную краску с добавлением в нее 3% салициланилида или другие красители. С наружной стороны ящики должны быть окрашены два раза, с внутренней — один раз.

Можно окрашивать отдельные детали (заготовки) ящика до сборки. Второй слой краски наносят на собранный ящик. Инструкция по окраске ящиков дана в приложении 8.

134. Стальную ленту, применяемую для обтяжки ящиков, направляемых в страны с влажным тропическим климатом, и обивки их углов, сетки и козырьки, защищающие вентиляционные отверстия, необходимо покрывать красителями, указанными в п. 133 настоящих технических условий, или битумным лаком.

Взамен эмалей и красок, указанных в п. 133, и битумного лака стальную ленту и шляпки гвоздей можно покрывать клеем марки БФ-2.

135. При отправке грузов в страны с влажным тропическим климатом техническую документацию, до пакета из полихлорвиниловой пленки включительно, упаковывают согласно п. 146—147 настоящих технических условий. Затем пакет вкладывают в металлический ящик из белой жести или оцинкованной стали и плотно закрепляют деревянными планками — распорками. Крышку ящика запаивают или замазывают мастикой, и ящик окрашивают перхлорвиниловыми эмалями ПХВ-23 и ПХВ-24. Для предотвращения смещения крышки при замазке ее мастикой ящик должен быть перевязан проволокой. Металлический ящик с технической документацией надежно закрепляют в транспортном ящике вместе с изделием. В отдельных случаях, при неответственной документации, полихлорвиниловый пакет с ней можно дополнительно завернуть в 2—3 слоя водонепроницаемой бумаги и поместить в таком виде в ящик с изделием.

136. На обеих торцовых стенках ящиков с грузами, отправляемыми в страны с тропическим климатом, с правой стороны красной типографской краской или нитроэмалью наносят знак тропической упаковки Т, а под ним через дробь ставят месяц и год упаковки, например $\frac{7}{57}$, и отдельно каждый знак обводят окружностью красного цвета. Размер знака Т—50 *мм*, а цифр, месяца и года упаковки — 30 *мм*.

На ящиках небольших размеров I—V типов, у которых боковые стенки полностью заняты маркировкой в соответствии с заказ-нарядами, а на торцах прибиты деревянные ручки, знак Т и дату выпуска нужно ставить на крышке.

12. КРЕПЛЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ ВНУТРИ ЯЩИКА

137. При подготовке для затаривания в ящик изделиям желательно придать прямоугольную форму, которая облегчит упаковку и предохранит их от механических повреждений.

138. Все подвижные части изделия перед упаковкой необходимо заклинивать деревянными колодками, перевязывать стеклянной лентой и т. д.

139. В ящиках IX—XIV типов груз должен быть прикреплен ко дну не меньше чем четырьмя болтами, проходящими сквозь отверстия в основании станка или другого оборудования и поперечные брусья или полозья дна.

Диаметр болтов определяется размером отверстий в станине упаковываемого оборудования. Применение глухарей для этих целей не разрешается. Головки болтов (в полозьях или дне ящика) должны быть утоплены в древесину и иметь шайбы.

Резьбу болтов после завинчивания гаек следует расклепать для предупреждения самоотвинчивания.

140. Если нет возможности прикрепить груз ко дну ящика болтами, его можно крепить металлическими тягами, пропущенными через полозья нижнего щита и концы двух поперечных брусьев сечением 100×200 *мм*, положенных ребром поперек груза в наиболее удобном месте.

141. Помимо крепления болтами или тягами, для устранения бокового смещения груза его необходимо прикрепить к поперечным брусьям дна распорными брусьями сечением не меньше 50×100 *мм*. Распорные брусья следует располагать так, чтобы давление воспринималось их торцами.

142. В ящиках III—VIII типов груз можно крепить болтами непосредственно ко дну с таким расчетом, чтобы концы болтов или их головки не выступали больше чем на высоту планок поясов.

143. В ящиках I—VIII типов груз (при необходимости) можно крепить при помощи деревянных распорок или бобышек, прибиваемых к стенкам ящика, а также при помощи перегородок, образующих гнезда.

144. В местах соприкосновения груза с крепежными и распорными брусьями нужно прокладывать войлок, бумагу, картон и т. д.

145. Изделия, требующие упаковки, предохраняющей от сотрясения и ударов, при транспортировании на дальние расстояния должны быть прикреплены ко дну ящика, поперечным брусьям, полозьям и стенкам через амортизирующие прокладки — плотную или пористую резину. Изделия небольшого веса можно подвешивать на пружинах.

Отдельные виды изделий допускается упаковывать в ящики с применением древесной или бумажной стружки влажностью не больше 12% при условии обеспечения сохранения качества изделия.

13. УПАКОВКА ТЕХНИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

146. Товаросопроводительную техническую документацию, состоящую из упаковочного листа, сертификата и т. д., завертывают в телефонную или другую водонепроницаемую бумагу, вкладывают в пакет из полихлорвиниловой пленки, и открытую его сторону сваривают или склеивают. Пакет завертывают в водонепроницаемую бумагу или пергамин, завязывают шпагатом или тонкой проволокой. Упакованную сопроводительную документацию вкладывают в специальный карман, расположенный на одной из сторон транспортного ящика.

147. Если вместе с грузом должна быть направлена техническая документация, в которую входят чертежи, инструкции, схемы, паспорта и т. п., ее упаковывают так же, как и сопроводительную документацию, и надежно закрепляют в транспортном ящике вместе с изделием. Техническую документацию разрешается упаковывать в один из ящиков с инструментом и принадлежностями, которые помещают в транспортный ящик.

148. Один экземпляр упаковочного листа, подготовленный в соответствии с п. 146 настоящих технических условий, вкладывают в карман из оцинкованной стали, прочно прикрепленный снаружи ящика (IX—XIV типы) к одной из торцовых его стенок с левой стороны.

14. ХРАНЕНИЕ И УСЛОВИЯ УПАКОВКИ ИЗДЕЛИЙ

149. Помещение внутри завода для хранения изделий до упаковки должно быть отапливаемым и хорошо вентилируемым, с относительной влажностью воздуха не выше 70% и температурой 10°—35°С.

150. Земляные полы в помещении для хранения изделий не допускаются.

151. Уборку пола в помещении склада необходимо производить с помощью мокрых опилок или пылесоса.

152. Изделия укладывают на подкладки или стеллажи на расстоянии не меньше 0,4 *м* от стен помещения.

153. Помещение склада должно быть надежно защищено от проникновения в него атмосферных осадков и иметь тамбур с тепловой завесой.

154. Хранение химикатов, кислот, щелочей, аккумуляторов в одном помещении с подготовленными для отгрузки изделиями запрещается.

155. Изделия в транспортные ящики упаковывает завод-поставщик в соответствии с существующими техническими ус-

ловиями и инструкциями на упаковку экспортной продукции и с требованиями заказ-наряда.

156. Изделия необходимо упаковывать при температуре не ниже 12°С и относительной влажности воздуха 70% в специальном упаковочном помещении, защищающем продукцию и ящики от загрязнений и атмосферных осадков.

157. После прибивки верхнего щита (крышки) ящики IX—XIV типов сверху покрывают пергамином или рубероидом так, чтобы листы их свисали на боковые и торцовые стенки ящика не меньше чем на 100—150 *мм*. Пергамин или рубероид к боковым и торцовым стенкам прикрепляют планками или металлической лентой, соединенной в замок. Разрывы или надрывы пергамина или рубероида не допускаются.

158. Изделия, упакованные в ящики, до их отгрузки следует хранить в специальных складах или под навесами для защиты от атмосферных осадков, загрязнений и механических повреждений.

15. МАРКИРОВКА ЯЩИКОВ С ГРУЗОМ

159. Ящики после упаковки в них продукции маркируют на русском языке и на языке, указанном в заказ-наряде, с учетом правил соответствующего международного железнодорожного соглашения (СМГС).

160. Маркировку на ящиках с изделиями, отправляемыми генеральному поставщику для комплектации с переупаковкой, наносят только на русском языке.

161. Для маркировки ящиков применяют перхлорвиниловые краски, нитроэмали и другие устойчивые красители черного цвета.

162. Маркировка должна быть четкой, выполнена трафаретным шрифтом в соответствии с приложением 9 к настоящим техническим условиям. Маркировку можно выполнять по трафарету, штампами или другими способами (специальными печатными машинами).

163. Маркировку следует наносить на обеих торцовых или боковых сторонах ящика.

164. Высота букв маркировки должна быть не меньше 16 *мм* для ящиков I—VIII типов и 25 *мм* для ящиков IX—XIII типов. Необходимо, чтобы содержание маркировки полностью отвечало требованиям заказ-наряда и правилам соответствующего международного соглашения (СМГС), т. е. в ней должны быть указаны: получатель (наименование и адрес), номер транспортной инструкции, номер заказа, отправитель, модель станка, прибора, серийный номер станка, прибора и др., вес брутто в *кг*, вес нетто в *кг*, размер ящика в *мм*×*мм*×*мм*, номер ящика и другие дополнительные данные.

Номер ящика пишут дробью, в числителе указывают порядковый номер ящика, а в знаменателе — общее количество отдельных ящиков, в которых упаковано оборудование. Если оборудование упаковано в одном ящике, на нем ставят номер $^1/_1$, если в трех ящиках, то их номера будут $^1/_3$, $^2/_3$ и $^3/_3$.

165. Для нанесения маркировки на решетчатые ящики XII и XIII типов и ящики-клетки XIV типа среднюю часть боковых стенок выполняют плотной либо прибивают к стенкам фанерные или другие накладки необходимого размера.

166. При упаковке оборудования и агрегатов в нескольких ящиках их следует метить одинаковыми опознавательными знаками (треугольники, полосы, нанесенные яркой краской одного цвета вдоль, поперек ящика или на одном из его верхних углов) для облегчения комплектации оборудования при разгрузке транспортных средств и распаковке.

167. На боковых и торцовых стенках на русском языке и на языке, указанном в заказ-наряде, необходимо писать (высота букв должна быть не меньше 50 *мм*) следующее: «Осторожно», «Не кантовать», «Верх» (на крышке и на верхней части стенок ящика), «На верх не ставить».

168. На боковых сторонах ящиков IX—XIV типов четкими линиями должны быть помечены центр тяжести упакованного ящика, места расположения поперечных брусьев крышки (поперечин) и места захвата ящика стропами (рис. 32).

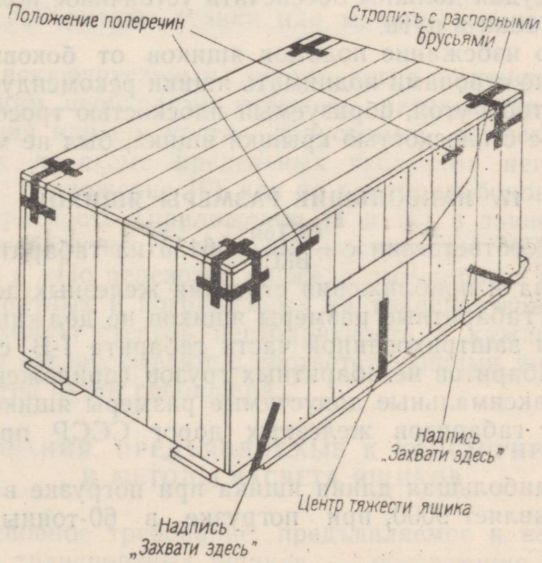


Рис. 32. Предупредительная маркировка ящика.

Вдоль линий, указывающих центр тяжести, места захвата ящика стропами и положение поперечных брусьев, должно быть четко написано: «Центр тяжести», «Положение поперечин», «Стропить с распорными брусьями» (в случае необходимости), «Захвати здесь».

16. ПОГРУЗКА ИЗДЕЛИЙ В ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЕ ВАГОНЫ, НА РЕЧНЫЕ И МОРСКИЕ СУДА

169. Изделия в ящиках в зависимости от их конструкции, габарита и назначения грузят в крытые вагоны, на платформы, спецтранспортеры для негабаритных грузов, речные и морские суда.

170. Завод-изготовитель при упаковке отправляемых грузов обязан учитывать габариты железных дорог, установленные в СССР, странах назначения, и транзитных иностранных железных дорог.

171. Вагоны, предназначенные под погрузку, не должны иметь поломанных дверей, полов, крыш и т. д. Окна вагонов следует закрывать. Пол внутри вагона или на платформе должен быть очищен от грязи, мусора и снега.

В трюмах судов не должно быть воды, перед погрузкой их необходимо хорошо провентилировать и очистить от загрязнений.

172. Расстановка и крепление грузов в вагонах, на платформах и судах должны обеспечить устойчивое положение их при следовании в пути.

173. Во избежание поломок ящиков от боковых усилий при подъеме стропами поднимать ящики рекомендуется таким образом, чтобы угол, образуемый плоскостью тросов на боковой стороне с плоскостью крышки ящика, был не меньше 45°.

17. НАИБОЛЬШИЕ РАЗМЕРЫ ЯЩИКОВ

174. В соответствии с $\frac{\text{ОСТом}}{\text{ВКС}}$ 6435 на габариты подвижного состава и приближения строения железных дорог широкой колеи габаритные размеры ящиков не должны выходить за пределы заштрихованной части габарита 1-В схемы предельных габаритов негабаритных грузов (приложение 10).

175. Максимальные допустимые размеры ящиков в зависимости от габаритов железных дорог СССР приведены в табл. 13.

176. Наибольшая длина ящика при погрузке в 20-тонный вагон составляет 9000, при погрузке в 60-тонный вагон — 13 000 *мм*.

177. При выборе размеров ящиков необходимо также учитывать габариты железных дорог зарубежных стран.

Таблица 13

Максимальные размеры ящиков в *мм*

ширина	высота	ширина	высота
1200	4000	2300	3300
1300	3950	2400	3200
1400	3900	2500	3100
1500	3800	2600	3050
1600	3700	2700	3000
1700	3600	2800	2950
1800	3550	2900	2850
1900	3500	3000	2800
2000	3450	3100	2700
2100	3400	3200	2650
2200	3350		

Примечания. 1. Промежуточные размеры ящиков, не указанные в табл. 13, определяют интерполяцией.

2. Допускается изготовление ящиков со скошенными верхними углами таких размеров, которые вписываются в железнодорожный габарит согласно данным табл. 13.

178. Негабаритные станки или машины упаковывают по частям.

179. В исключительных случаях, когда по конструктивным соображениям необходимо избежать расчленения тяжелого оборудования или его части, допустимые размеры ящиков определяют по схеме предельных габаритов негабаритных грузов (см. приложение 10) или по таблицам боковой и верхней негабаритности (приложения 11 и 12) в зависимости от степени негабаритности согласно инструкции МПС № ЦД 1863—1956 г. «По перевозке на железных дорогах СССР грузов негабаритных и погруженных на транспортеры».

Допускаемую степень негабаритности в каждом отдельном случае согласовывают с соответствующими инстанциями Министерства путей сообщения.

18. ТРЕБОВАНИЯ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К КОНСТРУИРОВАНИЮ, И МЕТОДЫ РАСЧЕТА ЯЩИКОВ

180. Основное требование, предъявляемое к конструкции и качеству транспортных ящиков, — обеспечение полной сохранности и нормального технического состояния изделий, внутренней упаковки и применяемых средств консервации в

условиях перевозки на всех видах транспорта и при многочисленных перевалках и погрузочно-разгрузочных работах.

181. При конструировании ящиков должны быть учтены требования, обеспечивающие:

надежную изоляцию изделия от проникновения воды, особенно при транспортировании в страны с тропическим климатом;

удобство обращения с ящиками при упаковке продукции и при погрузочно-разгрузочных работах, выполняемых вручную и с применением грузоподъемных механизмов;

повышенную прочность ящиков, предназначенных для морских транспортировок продукции;

аккуратный внешний вид ящиков;

минимальный наружный объем с целью повышения использования емкостей транспортных средств.

182. Последнее требование особенно важно для крупногабаритных ящиков, имеющих наружные планки на головках, пояса из планок и полозья.

Если не мешает форма упаковываемого изделия, рекомендуется планки ставить на внутренней стороне стенок ящика, а высоту полозьев уменьшить, увеличив их количество.

183. Необходимые дополнительные технические требования оговариваются в чертежах, заводских нормалях и технических условиях на ящики.

184. Конструкцию транспортного ящика для упаковки того или иного изделия выбирает отдел главного конструктора завода.

При выборе конструкции ящика предпочтение следует отдавать ящикам каркасно-щитовой конструкции, как наиболее удобным для организации массового производства.

Для каждого вида изделий завод должен разработать техническую документацию (чертежи) на ящики со всеми необходимыми пояснениями.

185. При конструировании ящиков необходимо выбрать правильный внутренний размер. Его устанавливают в зависимости от необходимой величины зазора между упакованным изделием и стенками ящика в соответствии с допускаемыми отклонениями деталей (см. табл. 11). Зазор между упакованным изделием и стенками ящика не должен превышать 30—40 *мм*.

186. В отдельных случаях толщину и сечения деталей ящиков можно рассчитывать по приведенным ниже формулам*.

---

* Подробный расчет дан в статье Е. И. Савкова «Методика расчета деревянных крупногабаритных ящиков на прочность». Труды НИЛтара, вып., III, 1960 г. Пищепромиздат.

187. Толщину дощечек для ящиков I—VIII типов, изготавливаемых из древесины хвойных и мягких лиственных пород, при стандартной влажности 15% и равномерно распределенном грузе рассчитывают по формуле:

$$\delta = 0{,}86\sqrt{\frac{P}{B}\cdot\frac{L}{110}}, \qquad (1)$$

при сосредоточенной нагрузке по формуле:

$$\delta = 1{,}22\sqrt{\frac{P}{B}\cdot\frac{L}{110}}, \qquad (2)$$

где: δ — толщина дощечек в *см;*
L — длина ящика в *см;*
B — ширина ящика в *см;*
P — вес затаренного груза в *кг.*

188. Для группового расчета ящиков можно пользоваться формулой, в которой изгибающий момент принят равным среднему значению между моментом при сосредоточенной и равномерно распределенной нагрузках:

$$\delta = \sqrt{\frac{P}{B}\cdot\frac{L}{110}}. \qquad (3)$$

189. При влажности древесины больше 15% в указанные формулы следует внести поправку на уменьшение предела прочности древесины при изгибе согласно формуле:

$$\sigma_u = 660 : [1 + 0{,}04\,(w - 15)],$$

где: σ_u — предел прочности древесины на изгиб при влажности больше 15% в *кг/см²;*
ω — влажность древесины в момент испытания в %.

При 15%-ной влажности древесины хвойных и мягких лиственных пород среднее значение предела прочности при изгибе составляет 660 *кг/см²*. Коэффициент запаса прочности принят равным 6.

190. При постановке на ящик поясов и их жестком скреплении с дощечками и между собой толщина дощечек ящиков может быть уменьшена по сравнению с полученной по формулам (1, 2 и 3) в следующих размерах:

при двух поясах, расположенных на $^1/_6$ длины ящика от торцов, — на 20%;

при трех поясах — на 30%.

Для расчета толщины дощечек ящиков с поясами можно пользоваться формулой (3) с коэффициентом перед корнем: для трех поясов — 0,7 и для двух — 0,8.

191. Детали крупногабаритных ящиков рассчитывают по следующим основным формулам.

Нагрузку на промежуточную стойку определяют по формуле:

$$q = \frac{LBp_1}{2 \cdot 10^6 n}.$$

Сечение стойки определяют по формуле:

$$q = bh\varphi R,$$

где: q — нагрузка на стойку в *кг*;
L — длина ящика в *мм*;
B — ширина ящика в *мм*;
p_1 — нагрузка на 1 $м^2$ стенок ящика; при расчете стоек по отечественным, английским и американским данным нагрузка равна 2000 $кг/м^2$;
n — число пролетов ящика;
b — ширина стойки в *мм*;
h — толщина стойки в *мм*;
R — допустимое напряжение на сжатие вдоль волокон стоек, равное 0,8 $кг/мм^2$;
φ — коэффициент снижения допустимого напряжения в зависимости от гибкости λ.

$$\lambda = \frac{l}{i} = \frac{H}{0{,}289h}.$$

Величину φ определяют по «Справочнику машиностроителя» или по другим источникам.

Сечение верхних брусьев боковой стенки рассчитывают по формуле:

$$\frac{ql}{12} = 1{,}5\,\frac{bh^2}{6},$$

где: q — нагрузка на стойку в *кг*;
l — расстояние между осями стоек (длина пролета) в *мм*;
h — ширина бруса в *мм*;
b — толщина бруса в *мм*.

Сечение полозьев рассчитывают по формуле:

$$Pl = nbh^2.$$

При отношении $b:h = 2$ формула принимает вид

$$Pl = 2nh^3,$$

где: P — вес груза в *кг*;
n — число полозьев;
h — высота полозьев в *мм*;
b — ширина полоза в *мм*;
l — длина пролета (расстояние между осями стоек) при грузе, равномерно распределенном по длине ящика или сосредоточенном у торцов ящика; при нагрузке, сосредоточенной близко к центру тяжести ящика;
l — рабочая длина полозьев между стропами.

Рекомендуемые способы защиты*

Условия эксплуатации		Относительный объем (минимальный) заболони в %				Глубина пропитки заболони	Защитные средства, способы их введения и количество поглощаемой сухой соли (в пересчете на чистый продукт) в *кг/м³*																		
		сосна, кедр		бук, береза			трихлорфенолят меди	оксихинолят меди	фенилмеркуролеат	салицилланилид	хлордан	фтористый натрий	кремнефтористый натрий	Ф 4	Ф 5	П 4	П 5	хромохлористый цинк	медохромохлористый цинк	таналит	болиден «Бис»	аску «А»	селькур	хемонит	нафтенат меди
		толщина до 20 или ширина до 40 *мм*	толщина >20 или ширина >40 *мм*	толщина до 20 или ширина до 40 *мм*	толщина >20 или ширина >40 *мм*																				
В помещениях (категории А и Б, п. 3, 2 Общих технических условий)	II этаж и выше	Любой, но предпочтительнее ядровая древесина				Не обусловливается	МН ЛАП	МН ЛАП	МН ЛАП	МН ЛАП	МН ЛАП			МН ЛАП		МН ЛАП						МН 2	МН 2	МН 2	
	I этаж	100	30	50	20	Не менее 5 *мм*						В ГХВ 4	ПД 4		В 3		В 3				В ПД 6	В 3	В 3	В 3	
На открытом воздухе (категория В, п. 3, 2 Общих технических условий)	Без контакта с землей	100	40	60	30	Не менее 10 *мм* или сквозная пропитка								ПД 5	В ПД 5	В 5	В ПД 5	ПД 10	ПД 8	ПД 10	ПД 8	ПД 4	ПД 4	ПД 4	
	При контакте с землей	100	50	70	40	Сквозная пропитка										В 5					ПД 16	ПД 8	ПД 8	ПД 6	ПД 10
Примечания		Для целых круглых сортиментов соотношение между объемом заболони и ядра не устанавливается				Глубина пропитки ядра максимальная, достижимая при соблюдении заданного поглощения и глубины пропитки заболони	Добавка в покрытие 2% (против плесени)		Добавка в покрытие 5% (против насекомых)		Добавка в покрытие 4% (В сочетании — против плесени и насекомых)		Из подогретого раствора	С применением маслянистых растворителей		Добавка в покрытие 5%. Пропитка из органических растворителей (возможна пропитка собранных изделий)	Лучше для лиственных пород				Можно применять и другие варианты этих препаратов с тем же поглощением		Корродирует медное оборудование	Одновременно окрашивает древесину в зеленый цвет

Условные обозначения: ЛАП — лакоантисептическое покрытие, МН — малярное нанесение, ПД — пропитка под давлением, ГХВ — горяче-холодные ванны, В — вымачивание; цифры после указанных обозначений выражают поглощение сухой соли в *кг/м³*.

* Рекомендации по защитным средствам, способам их введения, поглощению и глубине пропитки даны как для условий влажного, так и сухого климата, за исключением того, что поглощения для деталей, находящихся на открытом воздухе без контакта с землей, даны для условий влажного климата. Для условий сухого климата они могут быть уменьшены вдвое. Отклонения от приведенных в таблице количественных показателей не должны превышать ±10%.

Сечение поперечных брусьев дна рассчитывают по формуле:

$$Pc = bh^2,$$

где: c — расстояние от боковых стенок ящика до опорной площадки груза (крепежного болта) в *мм;*
b — ширина опорной площадки (бруса) по длине ящика в *мм;*
h — высота бруса в *мм.*

Сечение поперечин крышки рассчитывают по формуле:

$$bh^2 = 0{,}577\,\frac{l_2 l_3^2 p_2}{10^6},$$

где: l_2 — расстояние между осями поперечин крышки в *мм;*
l_3 — длина поперечин в *мм;*
p_2 — нагрузка на 1 $м^2$ при расчете конструкции крышки по английским и американским данным равна 865 $кг/м^2$.

Сечение прогонов крышки рассчитывают по формуле:

$$bh^2 = \frac{0{,}385 p_2 l_1 l_2^2}{10^6},$$

где l_1 — расстояние между осями прогонов.

Если толщина досок крышки известна, число прогонов n, необходимое для того, чтобы напряжение не превысило допустимой величины, определяют по формуле:

$$n = \frac{B\sqrt{p_2}}{h \cdot 1610} - 1,$$

где: B — ширина ящика в *мм;*
h — толщина досок крышки в *мм.*

Таблица 1

Сечение полозьев (при двух полозьях на дне)

Вес груза брутто в кг	Длина пролета ящика (расстояние между осями стоек) в мм						
	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
	сечение полоза в мм×мм						
500	40×90	50×75	50×100	50×130	60×100	60×130	60×150
600	40×90	50×100	50×130	60×100	60×130	60×150	75×100
700	40×90	50×130	60×100	60×130	60×150	75×100	75×130
800	50×90	50×130	60×130	60×150	75×100	75×130	75×150
900	50×100	60×100	60×130	75×100	75×130	75×130	100×100
1000	50×100	60×100	60×150	75×130	75×130	75×150	100×100
1250	60×100	60×150	75×130	75×130	100×100	100×130	100×130
1500	60×100	75×100	75×130	100×100	100×130	100×130	100×150
1750	60×130	75×130	75×150	100×130	100×130	100×150	100×180
2000	60×130	75×130	100×100	100×130	100×150	100×180	100×200
2500	75×130	100×100	100×130	100×180	100×200	130×130	130×150
3000	75×150	100×130	100×150	100×200	130×150	130×180	130×180
3500	75×150	100×130	100×180	130×130	130×180	130×180	150×180
4000	100×100	100×150	100×200	130×150	130×180	150×180	150×180
4500	100×130	100×180	130×150	130×180	150×150	150×180	150×200
5000	100×130	100×200	130×150	130×180	150×180	150×200	180×180
6000	100×180	130×150	130×180	150×180	150×200	180×180	180×220
7000	100×180	130×180	150×180	150×200	180×180	180×220	180×220
8000	100×200	130×180	150×180	180×180	180×200	180×220	200×220
9000	130×150	150×150	150×200	180×180	180×220	200×200	200×250
10000	130×150	150×180	180×180	180×220	200×200	200×250	220×220

Таблица 2

Сечение полозьев (при трех полозьях на дне)

Вес груза брутто в *кг*	Длина пролета ящика (расстояние между осями стоек) в *мм*						
	500	750	1000	1250	1500	1750	2000
	сечение полоза в *мм*×*мм*						
2000	—	—	—	75×150	100×100	100×130	100×130
2500	—	—	75×150	100×130	100×130	100×180	100×180
3000	—	—	100×100	100×130	100×150	100×180	100×200
3500	—	—	100×130	100×150	100×180	130×130	130×150
4000	—	100×100	100×130	100×180	100×200	130×150	130×180
4500	75×150	100×130	100×180	100×200	130×150	130×180	130×180
5000	75×150	100×130	100×180	130×130	130×150	130×180	150×150
6000	100×100	100×150	100×200	130×150	130×180	150×180	150×180
7000	100×130	100×180	130×150	130×180	150×180	150×180	180×180
8000	100×150	100×200	130×180	150×150	150×180	180×180	180×180
9000	100×150	130×150	130×180	150×180	150×200	180×180	180×200
10000	100×180	130×150	150×150	150×200	180×180	180×200	180×220

Таблица 3

Сечение полозьев (при четырех и пяти полозьях на дне)

Вес груза брутто в *кг*	Длина пролета (расстояние между осями стоек) в *мм*									
	1000		1250		1500		1750		2000	
	сечение полозьев в *мм*×*мм*	количество полозьев	сечение полозьев в *мм*×*мм*	количество полозьев	сечение полозьев в *мм*×*мм*	количество полозьев	сечение полозьев в *мм*×*мм*	количество полозьев	сечение полозьев в *мм*×*мм*	количество полозьев
3000	—	—	—	—	100×130	4	100×130	4	100×160	4
3500	—	—	—	—	100×150	4	100×150	4	100×180	4
4000	—	—	—	—	100×150	4	100×180	4	100×200	4
4500	—	—	—	—	100×180	4	100×200	4	130×150	4
5000	—	—	100×180	4	100×200	4	130×130	4	130×150	4
	—	—	—	—	—	—	100×180	5	100×200	5
6000	100×180	4	100×200	4	130×150	4	130×180	4	130×180	4
	—	—	—	—	100×200	5	130×130	5	130×150	5
7000	100×180	4	130×130	4	130×180	4	130×180	4	150×180	4
	—	—	100×180	5	130×130	5	130×150	5	130×180	5
8000	100×200	4	130×150	4	130×180	4	150×180	4	150×180	4
	—	—	100×200	5	130×150	5	130×180	5	150×150	5
9000	130×150	4	130×180	4	150×150	4	150×180	4	150×200	4
	100×200	5	130×150	5	130×180	5	150×150	5	150×180	5
10000	130×150	4	150×150	4	150×180	4	150×200	4	180×180	4
	100×200	5	130×150	5	130×180	5	150×180	5	150×180	5

Таблица 1

Сечение полозьев (при двух полозьях на дне)

Вес груза брутто в *кг*	Рабочая длина полоза в *мм*											
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4500	5000	5500	6000
	сечение полозьев в *мм*×*мм*											
500	75×100	75×130	75×130	75×150								
600	75×130	75×150	75×150	100×100								
800	100×100	100×100	100×130	100×130	100×150							
1000	100×130	100×130	100×150	100×180	100×180	100×180						
1250	100×150	100×180	100×180	100×200	130×130	130×130	130×150					
1500	100×180	100×200	130×130	130×150	130×150	130×180	130×180	130×180				
1750	100×200	130×130	130×150	130×180	130×180	150×150	150×180	150×180				
2000	130×150	130×150	130×180	130×180	150×150	150×180	150×180	150×180	180×180	180×180		
2500	130×180	150×150	150×180	150×180	150×180	150×200	180×180	180×180	180×180	180×220	180×220	
3000	150×150	150×180	150×200	150×200	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250
3500	150×180	150×200	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	220×220
4000	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250
4500	180×180	180×180	180×220	180×220	200×200	200×200	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250
5000	180×180	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250	250×250
6000	180×200	200×200	200×250	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250	250×250		
7000	200×200	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250	250×250	250×250			
8000	200×250	200×250	250×250	250×250	250×250	250×250	250×250					
9000	220×220	250×250	250×250	250×250	250×250							
10000	250×250	250×250	250×250	250×250								

Таблица 2

Сечение полозьев (при трех полозьях на дне)

Вес груза брутто в *кг*	Рабочая длина полоза в *мм*											
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4500	5000	5600	6000
	сечение полозьев в *мм*×*мм*											
500	60×100	60×130	60×130	60×150								
600	60×130	60×150	75×100	75×130								
800	75×130	75×130	75×130	75×150	100×100							
1000	75×150	75×150	100×100	100×100	100×130	100×130						
1250	100×100	100×130	100×130	100×130	100×150	100×150	100×180					
1500	100×130	100×130	100×150	100×180	100×180	100×180	100×200	100×200				
1750	100×150	100×150	100×180	100×180	100×200	130×130	130×130	130×150	130×150			
2000	100×180	100×180	100×200	100×200	130×130	130×150	130×150	130×180	130×180	150×150		
2500	100×200	130×130	130×150	130×150	130×180	130×180	130×180	150×150	150×180	150×200	180×180	
3000	130×150	130×150	130×180	130×180	150×150	150×180	150×180	150×180	150×200	180×180	180×180	180×220
3500	130×180	130×180	150×150	150×180	150×180	150×200	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	180×220
4000	130×180	150×150	150×180	150×180	150×200	180×180	180×180	180×180	180×220	180×220	200×200	200×250
4500	150×180	150×180	150×200	150×200	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250
5000	150×180	150×200	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	220×220
6000	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250
7000	180×180	180×220	180×220	200×200	200×200	200×250	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250
8000	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	200×250	220×220	220×220	250×250	250×250	250×250	
9000	180×220	200×200	200×250	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250	250×250		
10000	200×200	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250	250×250	250×250			

Таблица 3

Сечение полозьев (при четырех полозьях на дне)

Вес груза брутто в кг	Рабочая длина полоза в мм											
	2250	2500	2750	3000	3250	3500	3750	4000	4500	5000	5500	6000
	сечение полозьев в мм×мм											
1000						100×100						
1250						100×130	100×130					
1500			100×130	100×130	100×130	100×150	100×150	100×180				
1750			100×130	100×150	100×150	100×180	100×180	100×180	100×200			
2000		100×130	100×150	100×180	100×180	100×180	100×200	100×200	130×150	130×150		
2500	100×150	100×180	100×180	100×200	130×130	130×130	130×150	130×150	130×180	150×150	150×180	
3000	100×180	100×200	130×130	130×150	130×150	130×180	130×180	130×180	150×150	150×180	150×200	150×200
3500	100×200	130×130	130×150	130×180	130×180	130×180	150×150	150×180	150×180	150×200	150×200	180×180
4000	130×150	130×150	130×180	130×180	150×150	150×180	150×180	150×180	150×200	180×180	180×180	180×220
4500	130×150	130×180	130×180	150×150	150×180	150×180	150×200	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220
5000	130×180	150×150	150×180	150×180	150×180	150×200	180×180	180×180	180×180	180×220	180×220	200×200
6000	150×150	150×180	150×200	150×200	180×180	180×180	180×180	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250
7000	150×180	150×200	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	220×220
8000	150×200	180×180	180×180	180×220	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250
9000	180×180	180×180	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250
10000	180×180	180×220	180×220	200×200	200×250	200×250	200×250	220×220	250×250	250×250	250×250	250×250

Сечение поперечных брусьев дна

Вес груза брутто в *кг*	Ширина ящика, свободная от нагрузки, в *мм*											
	150	175	200	225	250	275	300	350	400	500	600	700
	сечение поперечных брусьев в *мм*×*мм*											
500	32×50	32×50	32×60	32×60	32×75	32×75	40×50	40×60	40×75	40×75	50×60	50×75
600	32×50	32×60	32×60	32×75	40×50	40×60	40×60	40×75	40×90	50×60	50×75	50×90
700	32×60	32×75	32×75	40×50	40×60	40×75	40×75	40×75	40×90	50×75	50×90	50×100
800	32×60	32×75	40×60	40×60	40×75	40×75	40×90	50×60	50×75	50×90	50×100	60×75
900	32×75	40×50	40×60	40×75	40×75	40×90	40×90	50×75	50×75	50×100	60×75	60×90
1000	40×50	40×60	40×75	40×75	40×90	40×90	50×60	50×75	50×90	50×100	60×90	60×100
1250	40×60	40×75	40×90	50×60	50×75	50×75	50×90	50×90	50×100	60×90	60×100	60×130
1500	40×75	40×90	50×75	50×75	50×90	50×90	50×100	50×100	60×90	60×100	60×130	75×100
1750	40×90	50×75	50×75	50×90	50×90	50×100	50×100	60×90	60×100	60×130	75×100	75×130
2000	50×75	50×75	50×90	50×100	50×100	60×90	60×90	60×100	60×120	75×90	75×130	75×130
2500	50×75	50×90	50×100	50×130	60×90	60×100	60×130	60×130	60×150	75×130	75×130	75×150
3000	50×100	50×100	60×90	60×100	60×130	60×130	60×130	75×100	75×130	75×150	100×100	100×130
3500	50×100	60×90	60×100	60×130	60×130	60×130	75×100	75×130	75×130	75×150	100×100	100×130
4000	60×90	60×100	60×130	60×130	75×90	75×100	75×130	75×130	75×150	100×100	100×130	100×150
4500	60×100	60×130	60×130	75×100	75×100	75×130	75×130	75×150	100×100	100×130	100×150	100×180
5000	60×130	60×130	75×100	75×100	75×130	75×130	75×150	100×100	100×100	100×130	100×150	100×180
6000	60×130	75×100	75×100	75×130	75×150	75×150	100×100	100×130	100×130	100×150	100×200	130×130
7000	75×100	75×130	75×130	75×150	100×100	100×100	100×130	100×130	100×150	100×180	130×130	130×150
8000	75×130	75×130	75×150	100×100	100×100	100×130	100×130	100×150	100×180	100×200	130×150	130×180
9000	75×130	75×150	100×100	100×100	100×130	100×130	100×130	100×180	100×200	130×150	130×180	150×150
10000	75×150	100×100	100×100	100×130	100×130	100×150	100×150	100×180	100×200	130×150	130×180	150×180

Примечание. В зависимости от габаритов опорной площадки груза допускается принимать иное сечение брусьев, чем указано в приложении 3; при этом произведение ширины на квадрат высоты у принимаемого бруса не должно быть меньше такого же произведения у бруса, предусматриваемого данным приложением.

СПОСОБЫ ЗАЩИТЫ ИЗДЕЛИЙ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДЕРЕВЯННЫХ ЭЛЕМЕНТОВ МАШИН, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

(рекомендованы Центральным научно-исследовательским институтом механической обработки древесины)

1. Настоящие рекомендации распространяются на изделия из древесины и деревянные элементы машин со сроками службы или хранения в условиях стран с тропическим климатом более трех месяцев.

2. Способы защиты древесины сводятся к ее пропитке различными водорастворимыми или органико- и маслорастворимыми защитными средствами. Выбор защитного средства, метод пропитки, ее глубина и величина поглощения установлены в зависимости от условий эксплуатации.

3. При пропитке водорастворимыми антисептиками влажность не должна превышать 40%, при пропитке органико- и маслорастворимыми — 20%. Влажность древесины после пропитки и сушки должна соответствовать показателям, установленным соответствующими стандартами, техническими условиями или нормалями.

4. Механическая обработка древесины должна производиться до пропитки. В случае необходимости некоторой механической обработки после пропитки последняя должна быть проведена таким образом, чтобы древесина под вновь образованными поверхностями имела глубину пропитки, указанную в данных рекомендациях.

Качество пропитки в условиях производства обеспечивается строгим учетом заданного поглощения сухой соли по каждой партии пропитки отдельно. Поглощение сухой соли определяют путем измерения количества раствора рабочей концентрации, потраченного на тот или иной объем древесины.

Рецептура защитных средств*

Названия защитных средств	Состав или действующее начало	Формула	Соотношения химически чистых компонентов в сложных препаратах
Трихлорфенолят меди технический	Трихлорфенолят меди	$(C_6H_2Cl_3O)_2{\cdot}Cu$	
Оксихинолят меди технический	Оксихинолят меди	$(O{\cdot}C_9H_6N){\cdot}Cu$	
Фенилмеркуролеат технический	Фенилмеркуролеат	$C_6H_5{\cdot}Hg{\cdot}(C_{17}H_{33}CO_2)$	
Салициланилид технический	Салициланилид	$HO{\cdot}C_6H_4{\cdot}CO{\cdot}NH{\cdot}C_6H_5$	
Хлордан	Хлордан	$C_{10}H_6Cl_8$	
Фтористый натрий технический	Фтористый натрий	NaF	
Кремнефтористый натрий технический	Кремнефтористый натрий	Na_2SiF_6	
Ф4	Оксидифенил	$C_6H_5{\cdot}C_6H_4{\cdot}OH$	
Ф5	Оксидифенолят натрия	$C_6H_5{\cdot}C_6H_4{\cdot}ONa{\cdot}3H_2O$	
П4**	Пентахлорфенол	$C_6Cl_5{\cdot}OH$	
П5	Пентахлорфенолят натрия	$C_6Cl_5{\cdot}ONa{\cdot}H_2O$	
Хромохлористый цинк (ХХЦ)	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7{\cdot}2H_2O$	19
	Хлористый цинк	$ZnCl_2$	81
Меднохромохлористый цинк (МХХЦ)	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7{\cdot}2H_2O$	19
	Хлорная медь	$CuCl_2{\cdot}2H_2O$	6
	Хлористый цинк	$ZnCl_2$	75

* Для достижения заданного поглощения при применении как однокомпонентных, так и сложных препаратов берутся технические продукты, соответствующие любым ТУ, и расчеты ведутся на содержание химически чистых компонентов.

** В качестве растворителей для препарата П4 рекомендуются: спирты и ароматические соединения типа бензола, толуола, др. растворители № 646, № 648, Р4 и смесь каждого из них с уайт-спиритом в соотношении 3:1.

*** Патентованные препараты типа Болиден, Аску, Селькур и Хемонит могут применяться в виде готовых импортных продуктов. Близкие к ним составы могут быть получены и на месте по указанной рецептуре.

Продолжение

Названия защитных средств	Состав или действующее начало	Формула	Соотношения химически чистых компонентов в сложных препаратах
Таналит (соль Вольмана)	Фтористый натрий	NaF	25
	Кислый арсенат натрия	Na_2HAsO_4	25
	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7.2H_2O$	37
	Динитрофенол	$C_6H_3(NO_2)_2OH$	13
Болиден «Бис»***	Мышьяковая кислота	H_3AsO_4	26
	Кислый арсенат натрия	Na_2HAsO_4	27
	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7.2H_2O$	22
	Сернокислый цинк	$ZnSO_4.7H_2O$	25
АСКУ «А»	Сернокислая медь	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	37
	Пятиокись мышьяка	$As_2O_5 \cdot 2H_2O$	13
	Бихромат натрия	$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$	50
Селькур	Сернокислая медь	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	50
	Бихромат натрия (к рабочему раствору добавляют небольшое количество уксусной кислоты, достаточное для растворения основных компонентов)	$Na_2Cr_2O_7 \cdot 2H_2O$	50
Хемонит	Трехокись мышьяка	As_2O_3	40
	Гидроокись меди (к рабочему раствору добавляют 2—3% аммиака и 0,05% уксусной кислоты)	$Cu(OH)_2$	60
Нафтенат меди НМ8	Асидол с содержанием нафтеновых кислот не менее 8%	$C_nH_{2n-2}O_2$	67
	Сернокислая медь	$CuSO_4 \cdot 5H_2O$	33

ИНСТРУКЦИЯ

по антисептированию пиломатериалов для ящиков, предназначенных для отправки грузов в страны с тропическим климатом, в целях предохранения их от порчи термитами

(по материалам НИИ кабельной промышленности)

1. Антисептированию подвергают пиломатериалы для ящиков, предназначаемых для отправки в районы с тропическим климатом.

I. Помещение

2. Антисептирование следует производить в закрытом помещении.

II. Оборудование, приборы и приспособления

3. Для изготовления раствора и пропитки необходимы следующие оборудование и приспособления:

металлический и деревянный баки с паровым или другим обогревом для приготовления и хранения раствора;

две металлические или деревянные ванны емкостью, достаточной для покрытия раствором погружаемых пиломатериалов или деталей ящиков*;

приспособления для загрузки и выгрузки пиломатериалов или деталей ящиков (контейнер, захваты, тросы и т. д.);

деревянные мешалки (весла);

груз для удерживания пиломатериалов или деталей ящиков под раствором;

термометры со шкалой на 100°С;

весы для взвешивания медного купороса и двухромовокислого калия или натрия (хромпика).

---

* Емкость ванн рассчитывают предварительно, исходя из количества погружаемых деталей. При этом необходимо учитывать, что для обеспечения пропитки на 1 $м^3$ воздушносухих досок с влажностью не более 15% и весом 500 $кг/м^3$ требуется не меньше 100 $л$ раствора. Одна из ванн (горячая) должна иметь паровой или другой обогрев и теплоизоляцию.

III. Материалы

4. Материалы должны отвечать следующим требованиям:
медный купорос технический, ГОСТ 2142—43;
двухромовокислый калий (хромпик калиевый) технический, ГОСТ 2652—48 или двухромовокислый натрий (хромпик натриевый) технический, ГОСТ 2651—44;
вода должна быть по возможности мягкой.

IV. Приготовление раствора

5. Для приготовления 100 *л* 6%-ного раствора берут 3 *кг* медного купороса и 3 *кг* хромпика.

6. В бак вводят требуемое количество воды и загружают предварительно взвешенные количества медного купороса и хромпика, после чего содержимое нагревают и перемешивают до полного растворения.

V. Способ пропитки

7. Режим работы ванн приведен в таблице.

Ванна	Температура раствора в °С	Поглощение раствора 1 *м*³ материала в *л*	Время выдержки в мин.
Горячая	85—90	25—30	120
Холодная	20—25	70—80	90

8. Влажность пиломатериалов или деталей ящиков, подвергаемых антисептированию, не должна превышать 15%. Пиломатериалы или детали ящиков укладывают в контейнер рядами, между которыми должны быть прокладки толщиной 10—15 *мм*. Расстояние между отдельными досками и деталями должно быть не менее 5 *мм*.

9. Контейнер с досками подают электротельфером или талями и погружают в ванну, заполненную горячим раствором.

10. Ванну заполняют горячим раствором не больше чем на $^1/_3$ ее высоты. При этом раствор должен покрывать пиломатериалы или детали ящиков на 10—15 *мм*.

11. Для поддержания постоянной температуры в ванне во время пропитки деталей рабочий раствор подогревают. Начало выдержки считается с момента установления заданной

температуры рабочего раствора в ванне после погружения в нее пиломатериалов или деталей ящиков.

12. Температуру рабочего раствора измеряют термометром, установленным на середине высоты ванны.

13. Концентрацию рабочих растворов в ванне проверяют не реже одного раза в сутки путем отбора пробы и анализа ее на содержание меди и хрома.

14. По окончании выдержки в горячей ванне пропитываемые детали переносят в ванну с холодным раствором*.

15. По окончании выдержки в холодной ванне пропитанные пиломатериалы или детали ящиков поднимают над ванной и держат до тех пор, пока с них стечет раствор, затем сушат до влажности 15%.

VI. Расход материала

16. Для пропитки 1 $м^3$ древесины требуется: двухромовокислого калия (хромпика) — 3,5 *кг*; медного купороса — 3,5 *кг*.

VII. Техника безопасности

17. Рабочих, занятых приготовлением раствора и пропиткой пиломатериалов, необходимо обеспечить спецодеждой, мылом, полотенцами, теплой водой и т. д.

18. Нельзя допускать к работе лиц, имеющих ссадины, порезы и другие поражения кожи.

19. Стоять и ходить под выгружаемыми пакетами пиломатериала запрещается.

20. Спуск смывных вод и способы их обеззараживания должны быть согласованы с органами санитарного надзора. Загрязнение химикатами водоемов не допускается.

---

* Пропитку горяче-холодным способом можно производить и в одной ванне, без переноса пиломатериала. При этом должны быть предусмотрены насосы для перекачивания растворов в специальные сборники.

ИНСТРУКЦИЯ

по антисептированию древесины, предназначенной для изготовления изделий, отправляемых в страны с тропическим климатом

(выписка из Временных руководящих материалов по защитным покрытиям, консервации, упаковке и выбору материалов для изделий, предназначенных к эксплуатации в условиях тропического климата. ЦБТИ, МПСА, 1957)

1. Антисептированию подвергаются деревянные части изделий, предназначенных для отправки в страны с тропическим климатом, с целью предохранения от разрушения термитами и грибками.

I. Помещение

2. Антисептирование должно производиться в отдельном помещении с вентиляцией.

II. Оборудование, приборы и приспособления

3. Для изготовления пропиточного раствора и проведения процесса пропитки необходимы следующие оборудование и приспособления:

а) металлический и деревянный бак для приготовления и хранения растворов;

б) две ванны — металлическая и деревянная емкостью, достаточной для покрытия раствором погружаемых деревянных частей. Для пропитки 1 $м^3$ воздушносухих досок с влажностью не более 15% требуется 100 *л* раствора. Одна ванна (горячая) должна иметь обогрев, крышку и быть теплоизолированной;

в) приспособление для загрузки и выгрузки деталей;

г) деревянные мешалки (весла);

д) груз для удерживания деревянных частей под раствором;

е) термометр до 100°С;

ж) весы для взвешивания пентахлорфенолята натрия.

III. Материалы

4. Пентахлорфенолят натрия — твердое порошкообразное вещество серого цвета, нелетучее, без запаха, негигроскопично и растворяется в воде. Растворимость при 4—35°С от 20 до 28% по весу.

Пентахлорфенолят натрия практически устойчив, не вызывает коррозий и не разлагается при температуре сушки дерева. Высокотоксичен к насекомым и грибкам.

5. Вода по возможности мягкая.

IV. Приготовление раствора

6. Для приготовления 100 *л* раствора берется 5 *кг* пентахлорфенолята натрия.

7. В бак вводится требуемое количество пентахлорфенолята натрия и воды. Смесь нагревается и перемешивается до полного растворения.

V. Способ пропитки

8. Режим работы ванн приведен в таблице.

Тип ванны	Температура раствора, °С	Время выдержки, мин.
Горячая	85—90°С	120
Холодная	20—25°С	90

9. Для антисептирования должны поступать деревянные части влажностью не более 15%. Части изделий укладываются рядами; между рядами должны быть прокладки толщиной 10—15 *мм*. Расстояние между отдельными частями не более 5 *мм*.

10. Ванна заполняется горячим раствором не более чем на $^1/_3$ высоты ванны, при этом раствор должен покрывать деревянные части на 10—15 *мм*.

11. Температура рабочего раствора в ванне поддерживается во время пропитки путем подогрева.

12. Измерение температуры производится термометром, установленным в середине высоты ванны.

13. Концентрация рабочих растворов проверяется денсиметром два-три раза в смену. Удельный вес раствора — 1,025.

14. По окончании выдержки в горячей ванне пропитываемые части переносятся в ванну с холодным раствором*.

15. По окончании выдержки пропитанные части из дерева поднимаются над ванной и выдерживаются некоторое время, пока с них стечет избыток раствора. Затем производится сушка в сушилке до влажности не более 15%.

16. После сушки деревянные детали поступают на окраску.

VI. Расход материала

17. Для пропитки 1 $м^3$ древесины требуется 5 *кг* пентахлорфенолята натрия.

VII. Техника безопасности

18. Рабочие, занятые приготовлением раствора и пропиткой, должны быть обеспечены спецодеждой, мылом, полотенцем, теплой водой и пр.

19. Необходимо следить, чтобы само вещество и его растворы не попадали в глаза и лицо. При работе с растворами работать в резиновых перчатках.

20. Нельзя допускать к работе лиц, имеющих ссадины, порезы, раздражения кожи на руках и лице.

21. По окончании работы тщательно мыть руки и лицо теплой водой с мылом.

22. Спуск смываемых вод и способы обеззараживания должны быть согласованы с органами санитарного надзора.

---

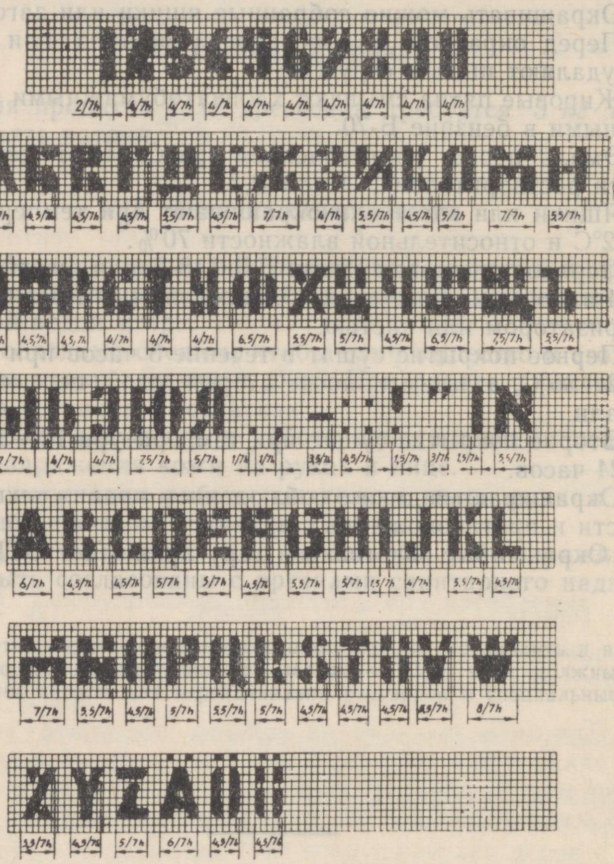
* Пропитку горяче-холодным способом можно производить и в одной ванне, без переноса пропитываемого материала. При этом должны быть предусмотрены насосы для перекачивания растворов в специальные сборники.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ОКРАСКЕ ЯЩИКОВ

1. Окрашивать можно собранные ящики или заготовки.
2. Перед окраской с поверхности ящиков при помощи щетки удаляют пыль и стружки.
3. Жировые пятна смывают хлопчатобумажными концами, смоченными в бензине Б-70.
4. Эмаль перед употреблением разбавляют до рабочей вязкости растворителем Р-4 или Р-5.
5. Ящики или заготовки окрашивают при температуре не ниже 12°С и относительной влажности 70%.
6. Перхлорвиниловая эмаль ДД 118-Б или эмали ПХВ-23, ПХВ-24 наносят на поверхность ящика плотным ровным слоем пульверизатором или кистью.
7. Первое покрытие сушат в течение 3 часов при температуре 12—35°С, а затем наносят второй слой перхлорвиниловой эмали.
8. Второе покрытие сушат при температуре 12—35°С в течение 24 часов.
9. Окрашивают ящики с соблюдением правил техники безопасности и противопожарных правил.
10. Окрашенные заготовки и тару принимает ОТК.

Шрифт шаблонный для тары.

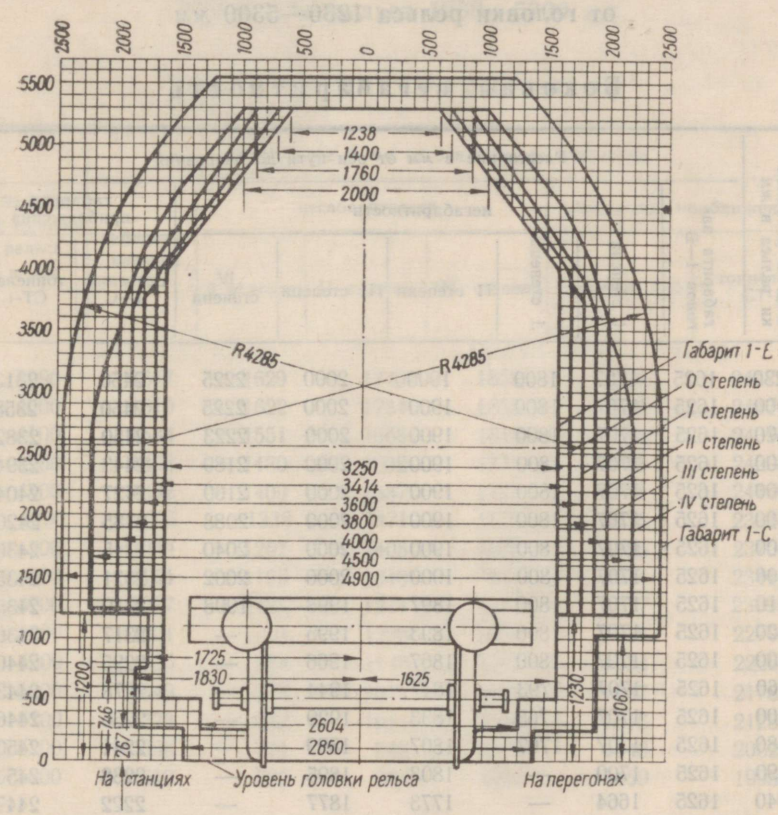
Изображение букв и цифр на вспомогательной сетке.



Примечание. Длина строки ≈0,87h, умноженному на количество букв (с расстоянием между словами включительно).

Шаблонный шрифт предназначен для отдельных слов, простых коротких надписей на таре, которые делают при помощи шаблонов из картона или жести.

Схема предельных габаритов негабаритных грузов



Примечания. 1. 1—В — габарит подвижного состава; 1—С — габарит приближения строений.

2. Боковая и верхняя негабаритность I степени с высоты 3880 *мм* совпадает с негабаритностью 0 степени.

3. IV степень негабаритности с высоты 3608 *мм* совпадает с негабаритностью III степени.

ТАБЛИЦА

расстояний от оси пути до очертаний габаритов 1—В, 1—С, СТ-1 и негабаритностей 0, I, II, III и IV степеней на высоте от головки рельса 1230—5300 *мм*

Боковая негабаритность

Высота от головки рельса в *мм*	Расстояние в *мм* от оси пути до очертания								
	габарита вагонов 1—В	негабаритности					габарита приближения	
		0 степени	I степени	II степени	III степени	IV степени	строений 1—С	тоннелей СТ-I
1230	1625	1707	1800	1900	2000	2225	2450	2313
2000	1625	1707	1800	1900	2000	2225	2450	2358
2570	1625	1707	1800	1900	2000	2223	2450	2382
2800	1625	1707	1800	1900	2000	2189	2443	2394
3000	1625	1707	1800	1900	2000	2160	2427	2404
3300	1625	1707	1800	1900	2000	2088	2385	2420
3500	1625	1707	1800	1900	2000	2040	2345	2430
3600	1625	1707	1800	1900	2000	2002	2321	2435
3610	1625	1707	1800	1897	1998	1998	2319	2435
3620	1625	1707	1800	1893	1995	—	2317	2436
3700	1625	1707	1800	1867	1966	—	2295	2440
3760	1625	1707	1793	1847	1944	—	2278	2443
3800	1625	1707	1765	1833	1929	—	2266	2446
3880	1625	1707	1707	1807	1899	—	2241	2450
3890	1625	1700	—	1803	1895	—	2238	2450
3940	1625	1664	—	1773	1877	—	2222	2449
3980	1625	1636	—	1747	1863	—	2207	2448
4150	1625	—	—	—	1800	—		
4500	1625	—	—	—	1625	—		
5300	619	700	700	880	1000	1000		

ТАБЛИЦА

расстояний от оси пути до очертаний габаритов 1—В, 1—С, СТ—1 и негабаритностей 0, I, II, III и IV степеней на высоте от головки рельса 1230—5300 *мм*

Верхняя негабаритность

Высота от головки рельса в *мм*	Расстояние в *мм* от оси пути до очертания					
	габарита вагонов 1-В	негабаритности			габарита приближения	
		0 степени	II степени	III степени	строений 1-С	тоннелей СТ-1
3990	1617	1629	1740	1859	2204	2447
4000	1610	1622	1734	1855	2200	2447
4100	1534	1551	1668	1818	2164	2439
4200	1458	1480	1602	1775	2123	2429
4300	1392	1409	1537	1725	2081	2414
4400	1306	1338	1471	1675	2035	2394
4500	1230	1267	1405	1625	1986	2370
4600	1154	1196	1340	1547	1934	2341
4700	1077	1125	1274	1469	1877	2309
4800	1001	1054	1208	1391	1818	2270
4900	925	984	1143	1313	1754	2226
5000	849	913	1077	1234	1687	2178
5100	773	842	1011	1156	1616	2123
5200	696	771	946	1078	1540	2062
5300	619	700	680	1000	1459	1995

СОДЕРЖАНИЕ

I. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ МАШИН, ПРИБОРОВ И ОБОРУДОВАНИЯ, ПОСТАВЛЯЕМЫХ В СТРАНЫ С ТРОПИЧЕСКИМ КЛИМАТОМ

1. Общие положения 7
2. Климатические условия 7
3. Общие указания по конструированию изделий 14
4. Выбор материалов 16
5. Защитные покрытия 21
6. Упаковка 24
7. Испытания изделий на устойчивость в тропическом климате . . 24

Приложения 1—8 47

II. УСЛОВИЯ ПОСТАВКИ ТОВАРОВ ДЛЯ ЭКСПОРТА

1. Общие положения 145
2. Порядок выдачи заказ-нарядов 146
3. Порядок и сроки поставки товаров для экспорта 148
4. Качество и комплектность товаров, поставляемых для экспорта . 149
5. Гарантии 152
6. Техническая и товаросопроводительная документация 154
7. Тара, упаковка и маркировка 154
8. Сдача товаров поставщиком заказчику 155
9. Перевозка товаров, поставляемых для экспорта 158
10. Цены и порядок расчетов 159
11. Имущественная ответственность и рассмотрение споров 162

III. ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ ПРОИЗВОДСТВА И ВЫПУСКА НОВЫХ ВИДОВ ПРОДУКЦИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ ДЛЯ ЭКСПОРТА

1. Порядок разработки, согласования и утверждения технической документации 171
2. Организация производства 172
3. Приемка и испытание 173
4. Изучение работы изделий машиностроения в условиях их эксплуатации 173

IV. ПОЛОЖЕНИЕ О ПОРЯДКЕ СОСТАВЛЕНИЯ, ОФОРМЛЕНИЯ И РАССЫЛКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ТОВАРОСОПРОВОДИТЕЛЬНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ТОВАРЫ, ПОСТАВЛЯЕМЫЕ ДЛЯ ЭКСПОРТА

1. Техническая документация 177
2. Товаросопроводительная документация 178
3. Порядок рассылки технической и товаросопроводительной документации 179

Инструкция по изготовлению, оформлению и рассылке товаросопроводительной и технической документации, упаковке и маркировке грузов. Извлечение 198

V. РУКОВОДСТВО ПО ПОДГОТОВКЕ ИЗДАНИЙ НА ЭКСПОРТНЫЕ ТОВАРЫ

1. Общие сведения о рекламных изданиях и технической документации 211
2. Взаимоотношения с заказчиками 213
3. Основные положения, связанные с договорными обязательствами. 214
Приложения 1—5 218

VI. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ НА ЯЩИКИ ДЕРЕВЯННЫЕ ДЛЯ ЭКСПОРТНОЙ ПРОДУКЦИИ. ТИПЫ. РАЗМЕРЫ ДЕТАЛЕЙ. ОБЩИЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

1. Типы и конструкции ящиков 234
2. Размеры деталей ящиков I—VIII типов 252
3. Сборка щитков и ящиков I—VIII типов 254
4. Конструкции крупногабаритных ящиков IX—XIV типов 256
5. Сборка ящиков IX—XIV типов 268
6. Вентиляционные и сточные отверстия 271
7. Металлические крепления ящиков 272
8. Требования к качеству и обработке материала 272
9. Правила приемки ящиков, щитов (щитков) и деталей и их хранение 275
10. Упаковка и маркировка щитов (щитков) и деталей 276
11. Дополнительные требования к ящикам, предназначенным для отправки грузов в страны с тропическим климатом 277
12. Крепление изделия внутри ящика 279
13. Упаковка технической документации 281
14. Хранение и условия упаковки изделий 281
15. Маркировка ящиков с грузом 282
16. Погрузка изделий в железнодорожные вагоны, на речные и морские суда 284
17. Наибольшие размеры ящиков 284
18. Требования, предъявляемые к конструированию, и методы расчета ящиков 285
Приложения 1—11 290

РУКОВОДЯЩИЕ ДОКУМЕНТЫ
ПО ИЗГОТОВЛЕНИЮ И ПОСТАВКЕ
ПРОДУКЦИИ НА ЭКСПОРТ

*

Бюро технической информации СНХ ЭССР
Таллин, ул. Ломоносова, 29

*

Редактор З. Грачева

Сдано в набор 1 VII 1963. Подписано к печати 15 XI 1963. МВ-09802. Формат бумаги 60×90 1/16. Печатных листов 19,5. Тираж 350. Заказ № 2313. Типография «Юхисэлу», Таллин, ул. Пикк, 40/42.

Заказ ЦБТИ № 3013.

БЕСПЛАТНО.

БЕСПЛАТНО

XI
A 100
1846