



ЛАКОТКАНЬ НА ОСНОВЕ ФТОРОПЛАСТА-4Д

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

ТУ 3.01-05-422-89

(взамен ОСТ 6-05-426-76)

Срок действия с 01.01.1990 г. до 01.01.1995 г.
ограничение срока изм. № 2 от 02.02.1995 г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя
 предприятия п.я.Р-6481

протоколом Резников

"02" 02 1989 г.

Заведующий отделом 02
 ОНПО "Пластполимер"

Коноваленко
 "31" 03 1989 г.

Заместитель руководителя
 предприятия п.я.В-2113

письмом № 1913-115 Касрашвили

"20" 04 1989 г.

Заведующий отделом
 стандартизации
 ОНПО "Пластполимер"

Карасева
 "30" 03 1989 г.

Начальник отдела
 предприятия п.я.М-5750

письмом № 40/3085 Полякова

"05" 05 1989 г.

Заведующий лабораторией 026
 ОНПО "Пластполимер"

Санников
 "31" 03 1989 г.

Заведующий отделом 07
 ОНПО "Пластполимер"

Лобанов
 "31" 04 1989 г.

"Продолжение на следующем листе"

Изм. № года.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Изм. №	Подпись и дата

Продолжение титульного листа
Технические условия
ТУ 301-05-422-89

СОГЛАСОВАНО

Главный инженер
Альмотьевского завода
погружных электронасосов

письмом N 21/3353 Дашин
" 05 " 05 1989 г.

Главный метролог
ОИШО "Импульсмер"
В.А. Мамонтов
" 04 " 04 1989 г.

Главный инженер
УИО "Галоген"

протоколом Денисенков
"02" 02 1989 г.

Главный инженер
Новокузнецкого завода
синтетических продуктов

протоколом Вакуленко
"02" 02 1989 г.

ЦК профессора рабочих
химической и нефтехимической
промышленности под ОИШ

Заведующий отделом охраны труда

письмом N 06-733/ПА Звонцкий
" 15 " 08 1988 г.

Подпись и дата

Имя

Взв. ил. №

Подпись и дата

Имя

1989

Настоящие технические условия (ТУ) распространяются на лакоткань на основе фторопласта-4Д, предназначенную для применения в качестве диэлектрических подложек; электро- и теплоизоляционного материала; антипригарных подложек на противнях термических печей в пищевых отраслях промышленности.

Лакоткань на основе фторопласта-4Д (далее по тексту называемая «лакоткань») представляет собой ткань электроизоляционную из стеклянных крученных комплексных нитей Э1/1-100-ПТ, Э2-62 (ГОСТ 19907-83), ткань стеклянную электроизоляционную Э1/1-100ПМ-19 (ТУ РБ 300059047.047-2002) и ткань стеклянную электроизоляционную Э2-62П-19 (ТУ РБ 300059047.065-2003), пропитанную суспензией фторопласта-4Д и суспензией фторопласта-4ДУ (ТУ 6-05-1246-81) и термообработанную.

Диапазон рабочих температур лакоткани от минус 100 до плюс 260 °С.
Пример условного обозначения лакоткани марки Ф-4Д-Э01-А:

Лакоткань Ф-4Д-Э01-А ТУ 301-05-422-89

Ссылочные нормативные документы приведены в приложении Б настоящих ТУ.

1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1 Марки и размеры

1.1.1 В зависимости от назначения выпускают лакоткань пяти марок: Ф-4Д-Э01-А, Ф-4Д-Э01-Б, Ф-4Д-Э01-В, Ф-4Д-Э007-А, Ф-4Д-Э007-Б.

Буквенные и цифровые индексы обозначают:

Ф-4Д – суспензия фторопласта-4Д и 4ДУ;

Э – ткань электроизоляционная;

0,1; 0,07 – толщина ткани стеклянной в мм;

А, Б, В – марки лакоткани.

1.2 Область применения лакоткани для каждой марки приведена в таблице 1.

ТУ 301-05-422-89							
4	Зам.	Изм. № 4			Лит.	Лист.	Листов
Изм.	Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	А	3	20
Разраб.	Пугачев		24.05.04		Лакоткань на основе фторопласта-4Д Технические условия ОАО "Пластполимер"		
Пров.	Ильина		25.05.2004				

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

№ дубл.

Таблица 1

Марка лакоткани	Рекомендуемая область применения
Ф-4Д-Э01-А	Изготовление листов из фторопласта-4Д армированных фольгированных (ФАФ-4Д).
Ф-4Д-Э01-Б	Теплоизоляция термоэлементов в машинах и приборах, осуществляющих сварку термопластов при непосредственном контакте с нагревательным элементом; в качестве технологической антиадгезионной прокладки; антикоррозионная изоляция оборудования для хранения и транспортирования сыпучих сред; изоляция электрических машин; для изготовления мембран; в качестве материала транспортных лент, предназначенных для перемешивания клейких и липких масс, в том числе в пищевой и медицинской промышленности; для антипригарных подложек на противнях термических печей в пищевых отраслях промышленности.
Ф-4Д-Э01-В	Пазовая изоляция электрооборудования (например, электробуров) и в качестве основы конвейерных лент установок инфракрасной сушки при производстве изделий электронной техники.
Ф-4Д-Э007-А	Основа для антиадгезионного фторопластового материала с липким слоем; изоляция электрических машин и проводов, в т.ч. пазовой изоляции погружных электродвигателей.
Ф-4Д-Э007-Б	Антиадгезионный, антифрикционный и электроизоляционный материал.

1.3 Лакоткань всех марок должна соответствовать размерам, указанным в таблице 2.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

№ подл.

Таблица 2

Размеры	Значение для марок				
	Ф-4Д-Э01-А	Ф-4Д-Э01-Б	Ф-4Д-Э01-В	Ф-4Д-Э007-А	Ф-4Д-Э007-Б
1 Толщина, мм	0,20	0,20	0,20	0,09	0,09
предельное отклонение по толщине, мм	$\pm 0,02$	+0,05 -0,07	+0,03 -0,04	+0,01 -0,02	+0,03 -0,02
2 Ширина, мм, не менее	600	200	200	850	100
3 Длина, м, не менее	10	0,5	25	25	0,9

Примечание: По согласованию с потребителем допускается выпуск локоткани всех марок других размеров, не предусмотренных таблицей 2.

1.4 Локоткань на основе фторопласта-4Д должна изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологическому регламенту предприятия-изготовителя, утвержденному в установленном порядке.

1.5 Характеристики (свойства)

1.5.1 По показателям качества локоткань всех марок должна соответствовать требованиям и нормам, указанным в таблице 3.

1.5.2 По согласованию с потребителем допускается использование других марок стеклотканей электроизоляционного назначения, не ухудшающих качественные показатели локоткани.

Таблица 3

Наименование показателя	Значение для марок					Метод испытаний
	Ф-4Д-Э01-А	Ф-4Д-Э01-Б	Ф-4Д-Э01-В	Ф-4Д-Э007-А	Ф-4Д-Э007-Б	
1 Внешний вид	Лакоткань должна быть от белого до светло-коричневого цвета, без отверстий, трещин, складок. Края лакоткани должны быть ровно обрезаны. Допускается разнотонность окраски по поверхности лакоткани, подтеки, наплывы, не превышающие предельных отклонений по толщине.					По 4.6
2 Прочность при разрыве, МПа (кг/см^2), не менее	78,4 (800)	68,6 (700)	68,6 (700)	63,7 (650)	58,8 (600)	По ГОСТ 14236-81 и 4.7 настоящих ТУ
3 Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом.м, не менее	5.10 ¹³	-				По ГОСТ 6433.2-71 и 4.9 настоящих ТУ
4 Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 1 МГц, не более	0,0007	-				По ГОСТ 22372-77 и 4.9 настоящих ТУ
5 Диэлектрическая проницаемость при частоте 1 МГц, не более	2,5	-				То же
6 Электрическая прочность, кВ/мм, не менее: - при постоянном напряжении	62	25	30	-		По ГОСТ 6433.3-71 и 4.10 настоящих ТУ
	-			21	10	
- при переменном напряжении частоты 50 Гц						

Подпись и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

и подл.

Окончание таблицы 3

Наименование показателя	Значение для марок					Метод испытаний
	Ф-4Д-Э01-А	Ф-4Д-Э01-Б	Ф-4Д-Э01-В	Ф-4Д-Э007-А	Ф-4Д-Э007-Б	
7 Массовая доля фторопласта-4Д, %, не менее	75	40	50	65	50	По 4.11

1.5.3 Дополнительные показатели качества лакоткани приведены в приложении А настоящих ТУ.

1.6 Лакоткань всех марок выпускают в рулонах. При наличии в рулоне нескольких кусков лакоткани марки Ф-4Д-Э007-А указывают их количество и суммарную массу в кг.

Лакоткань марок Ф-4Д-Э01-В и Ф-4Д-Э007-А, предназначенную для пазовой изоляции погружного электрооборудования, выпускают в рулонах плотно намотанную на жесткую оправку и отторцованную по краям, отдельные куски в рулоне должны быть скреплены без смещения по ширине. Для лакоткани других марок указывают суммарную массу в кг.

1.7 Допускаемые отклонения для стеклотканей, предусмотренные нормативными документами на них, не считают дефектами лакоткани и не являются местом отбора проб для проведения испытаний по показателям качества.

1.8 Упаковка

1.8.1 Каждый рулон лакоткани завертывают в полиэтиленовую пленку марки Н (ГОСТ 10354-82) или вкладывают в полиэтиленовый мешок-вкладыш (ТУ 6-52-18-90), затем в оберточную бумагу марок Б, Г, Е или Ж (ГОСТ 8273-75).

Перед отправкой иногородним потребителям рулоны укладывают в деревянные ящики № 33, 34 типа П-1 по ГОСТ 18573-86 или изготовленные по чертежам, утвержденным в установленном порядке.

1.8.2. На каждый рулон Лакоткани, упакованный согласно п.1.8.1. наклеивают этикетку с указанием:

- 1) наименования или товарного знака предприятия-изготовителя;
- 2) наименование продукции и марки;
- 3) номера партии;
- 4) толщины и ширины;
- 5) массы нетто;
- 6) даты изготовления;
- 7) обозначения настоящих технических условий.

1.9. Маркировка

1.9.1. Транспортную маркировку грузовых мест производит по ГОСТ 14192-77 с указанием следующих данных:

- 1) наименования продукции;
- 2) номера партии;
- 3) массы брутто и нетто;
- 4) даты изготовления;
- 5) обозначения настоящих ТУ.

2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Лакоткань негорюча, невзрывоопасна и при температуре $(25 \pm 10)^\circ\text{C}$ не оказывает вредного действия на организм человека при непосредственном контакте.

2.2. При нагревании лакоткани выше 250°C выделяются токсичные летучие продукты термоокислительной деструкции фторопласта, содержащие в своем составе: фтористый водород, перфторизобутилен, окись углерода.

Интенсивное разложение фторопласта-4Д начинается при температуре 400°C .

2.3. Предельно-допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны производственных помещений, мг/м^3 , в соответствии с требованиями ГОСТ 12.1.005-88:

		Класс опасности
перфторизобутилена	- 0,1	1
фтористого водорода	- 0,5/0,1	2
аэрозоля фторопласта	- 10,0	4
окись углерода	- 20,0	4

Сумма отношений фактических концентраций вредных веществ, обладающих односторонним действием в воздухе помещений к их предельнодопустимым концентрациям не должна превышать единицы.

2.4. При концентрации выше предельно-допустимой перфторизобутилен и фтористый водород обладают резким раздражающим действием на слизистые оболочки дыхательных путей, вызывает воспалительные процессы органов дыхания, а при высоких концентрациях - отек легких.

Вдыхание газообразных летучих продуктов, выделяющихся при термическом разложении фторопласта-4Д и аэрозоля фторопласта вызывает явление "полимерной лихорадки" (высокая температура, озноб, раздражение верхних дыхательных путей, кашель, одышка и т.д.).

Оксид углерода вызывает удушье вследствие образования карбоксигемоглобина, вызывает поражение центральной и периферической нервной системы.

2.5. Концентрацию веществ в воздухе производственных помещений определяют:

1) перфторизобутилена - по МУ 1699-77, утвержденным Минздравом СССР 18.04.77;

2) фтористого водорода - по МУ 2246-80, утвержденным Минздравом СССР 23.09.80;

3) аэрозоля фторопласта - по МУ 1719-77, утвержденным Минздравом СССР 18.04.77;

4) окиси углерода - по МУ 2905-83, утвержденным Минздравом СССР 06.09.83.

2.6. Периодичность санитарно-химического контроля воздуха рабочей зоны устанавливается органами санитарного надзора и осуществляется санитарной лабораторией предприятия.

2.7. Работа, связанная с нагреванием локотки, должна проводиться в производственных помещениях, оборудованных общесобменной приточно-вытяжной и местной вытяжной вентиляцией. В производственных помещениях не допускается курение.

2.8. Во время сжигания образцов при определении содержания фторопласта-4Д не допускается открывать вытяжной шкаф и муфельную печь.

После выключения муфельной печи вытяжной шкаф разрешается открывать не ранее, чем через 20 минут после его отключения.

ТУ 301-05-422-89

Исполн.	Провер.	М. докум.	Подп.	Дата

2.9. При работе с лакотканью возможно скопление зарядов статического электричества. Для предотвращения воздействия статического электричества на организм человека металлические конструкции должны быть заземлены.

2.10. Работу в аварийных случаях (перегрев печей, нагревательных приборов, пожар и т.д.) следует проводить в противогазах марок ПШ-1, ПШ-2, ПШ-46, ПШ-48 и БКФ.

2.11. Отходы лакоткани подлежат вторичной переработке, но пригодные к переработке отходы лакоткани подлежат захоронению в специально отведенных местах.

3. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

3.1. Лакоткань всех марок поставляют партиями.

За партию принимают количество лакоткани одной марки, изготовленное из одной партии стеклоткани и сопровождаемое одним документом о качестве.

Документ о качестве должен содержать:

- 1) наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;
- 2) наименование лакоткани;
- 3) толщину, ширину;
- 4) массу нетто;
- 5) номер партии;
- 6) дату изготовления;
- 7) показатели качества лакоткани по проведенным испытаниям или подтверждение ОТК о соответствии продукции требованиям настоящих ТУ;
- 8) обозначение настоящих технических условий;
- 9) штамп Госприемки.

Масса партии должна быть не более 150 кг.

3.2. Проверке на соответствие требованиям п.1.3 табл.2 и п.1.5 табл.3 подвергают каждую партию лакоткани.

3.3. Испытания по п.п.3, 4, 5 и 7 табл.3 проводят периодически один раз в квартал.

3.4. Пробу для испытаний по п.п.2, 3, 4, 5, 6 и 7 табл.3 отбирают от 30 % рулонов партии в количестве не менее 0,2 м от каждого. Для партии, состоящей из одного рулона, пробу отбирают

от одного рулона.

3.5. При получении неудовлетворительных результатов испытаний хотя бы по одному из показателей, по нему проводят повторное испытание на удвоенном количестве образцов, изготовленных из пробы той же партии.

Результаты повторных испытаний являются окончательными и распространяются на всю партию.

4. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Для определения размеров и внешнего вида лакоткани от отобранных рулонов отрезают, не отрезая около 1 м лакоткани.

4.2. Толщину лакоткани измеряют по методу А (ГОСТ 17035-86) микрометром ММ-25 с ценой деления 0,01 мм (ГОСТ 6507-90) в любых 10 точках лакоткани, расположенных на расстоянии не менее 15 мм от края лакоткани.

За результат принимают среднее арифметическое значение 10 измерений, каждое из которых не должно превышать норму предельного отклонения, указанную в табл.2.

4.3. Ширину лакоткани измеряют линейкой с ценой деления 1 мм (ГОСТ 427-75).

4.4. Длину отдельных кусков лакоткани в м измеряют рулеткой (ГОСТ 7502-89) или с помощью счетчика оборотов СО-35 с погрешности измерения $\pm 2,5\%$ по нормативно-технической документации.

4.5. Длину лакоткани в рулоне измеряют в соответствии с п.4.4 или вычисляют по формуле:

$$X = \frac{m}{m_i}$$

где

X — длина лакоткани, м;

m — масса рулона лакоткани, г;

m_i — масса 1 м лакоткани, г.

Массу рулонов лакоткани определяют на весах (ГОСТ 23676-79) с пределом взвешивания до 200 кг и погрешностью взвешивания $\pm 0,2$ кг.

ТУ 301-05-422-89

4.6. Внешний вид лакоткани определяют визуально при ее намотке в отраженном свете без применения увеличительных приборов и при измерении толщины по п.4.2.

Замеченные отклонения от требований внешнего вида не разрезают, а отмечают стеклоглафом. В лакоткани, предназначенной для пазовой изоляции погружного электрооборудования сквозные отверстия не допускаются.

4.7. Определение прочности при разрыве

Определение проводят по ГОСТ 14236-81 на пяти образцах типа I на разрывной машине со шкалой (силломерителя) 980 Н (100 кгс), при скорости раздвижения захимов (100 ± 10) мм/мин.

Перед испытанием образцы кондиционируют по ГОСТ 12423-66 не менее 3 ч при температуре $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$, относительная влажность не нормируется.

За результат испытаний принимают среднее арифметическое значение пяти испытанных образцов.

Минимальное значение должно быть не менее 80 % от значения, указанного в п.2 табл.3.

4.8. Перед проведением электрических испытаний образцы выдерживают в эксикаторе с осушителем (ГОСТ 25336-82) не менее 3 ч. Испытания проводят при температуре $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$, спустя (4 ± 1) мин после извлечения образцов из эксикатора.

4.9. Определение удельного объемного электрического сопротивления, тангенса угла диэлектрических потерь и диэлектрической проницаемости.

Испытания проводят по ОСТ 6-05-423-76 при напряжении 500 В на образцах лакоткани ~~Ф-4Д-201~~ ^{Ф-4Д-201} и 100 В - на образцах лакоткани Ф-4Д-И-1-006.

Используют электроды диаметром 20 или 25 мм из отожженной алюминиевой (ГОСТ 618-73) или оловянной (ГОСТ 18394-73) фольги, толщиной (0,005-0,015) мм, которые притирают к образцу конденсаторным маслом (ГОСТ 5775-85) или конденсаторным вазелином (ГОСТ 5774-76).

Допускается применять нажимные электроды с винтовым прессом и эластичной прокладкой, обернутой металлической фольгой типа ЭНЭП. В случае использования электродов

В случае использования электродов из токопроводящей резины, например, у прибора ИТН-7, эластичная прокладка не применяется. Испытывает три образца. За результат принимают среднее арифметичес-

HOC					
DOPC					
How	CCH	M. 2000	Date	Time	

77-501-S-422-89

кое значение трех измерений.

Толщину образцов лакоткани измеряют в трех точках в месте приклейки электродов любым прибором со сферическим наконечником с ценой деления не более 0,002 мм и погрешностью измерения $\pm 0,005$ мм. За результат измерения толщины принимают среднее арифметическое трех определений.

4.10. Определение электрической прочности

Электрическую прочность определяют при постоянном или переменном напряжении частотой 50 Гц по ОСТ 6-05-423-76.

Электроды должны иметь следующие размеры: верхний электрод диаметром $(25,0 \pm 0,2)$ мм; нижний электрод диаметром $(75,0 \pm 0,2)$ мм.

Допускается применять неосиленные электроды с винтовым прессом и эластичной прокладкой, обернутой металлической фольгой типа ЭИМ.

В случае использования электродов из токопроводящей резины, например, у прибора ИТн-7, эластичная прокладка не применяется.

Количество пробоев при испытании лакоткани марок Ф-4Д-ЭО1-А, Ф-4Д-ЭО1-Б, Ф-4Д-ЭО1-В-5, при испытании лакоткани марок Ф-4Д-М-1-006-А, Ф-4Д-М-1-006-Б-10.

За результат принимают среднее арифметическое значение полученных определений.

Минимальное значение должно составлять не менее 50 % от значения, указанного в п.6 табл.3 для всех марок, кроме марки Ф-4Д-М-1-006-А, для которой минимальное значение должно быть не менее 13 кВ/мм. Толщину образцов лакоткани определяют аналогично п.4.9.

4.11. Определение массовой доли фторопласта-4Д

4.11.1. Оборудование, средства измерения:

печь муфельная с обогревом до 1000 °С и погрешностью регулирования температуры ± 10 °С;

преобразователь термоэлектрический ТХА по ГОСТ 6616-86 в комплекте с регулируемым прибором класс точности 0,5 и диапазоном измерения температуры от 0 до 1100 °С;

весы лабораторные аналитические с наибольшим пределом взвешивания 200 г, 2 класс точности (ГОСТ 24104-88);

нож для вырубки образцов;

подставка керамическая для сжигания образцов;

экспикатор И-250 или 2-250 по ГОСТ 25334-82;

часы.

4.11.2. Проведение испытания

Образцы лакоткани размером $(10 \pm 1) \times (20 \pm 1)$ мм взвешивают поме-

щают на керамическую подставку, предварительно взвешенную, и ставят её в муфельную печь, предварительно нагретую до температуры $(600 \pm 10)^\circ\text{C}$, где сжигают до постоянной массы с периодическим взвешиванием. Первое взвешивание производят через (30 ± 5) мин. Подставку с остатком охлаждают в эксикаторе в течение 2 ч и взвешивают.

Прогорев, охлаждение и взвешивание повторяют до получения постоянной массы.

Результаты взвешивания записывают с точностью до четвертого десятичного знака.

4.11.3. Обработка результатов

Массовую долю фторопласта-4Д в лакоткани (X_2) в процентах вычисляют по формуле:

$$X_2 = \frac{m - m_1}{m} \cdot 100, \quad (2)$$

где

m — масса лакоткани до сжигания, г;

m_1 — масса лакоткани после сжигания, г.

Испытывают три образца. За результат принимают среднее арифметическое трех определений, расхождение между которыми не должно превышать $\pm 10\%$.

5. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

5.1. Лакоткань всех марок, упакованную в соответствии с п.1.8.1, транспортируют любым видом транспорта и всеми транспортными средствами в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на данном виде транспорта, в контейнерах (ГОСТ 20435-75 или ГОСТ 15102-75) — или транспортными пакетами в соответствии с требованиями ГОСТ 21929-76. Средства скрепления по ГОСТ 21650-76.

5.2. Лакоткань всех марок, упакованную согласно п.1.8.1 хранят в сухом крытом помещении на расстоянии не менее 1 м от отопительных приборов.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

6.1. Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие качества локоткани требованиям настоящих технических условий при соблюдении потребителем условий транспортирования и хранения, установленных настоящими ТУ.

6.2. Гарантийный срок хранения локоткани — 15 лет со дня изготовления.

Приложение А
(справочное)

Дополнительные показатели качества

Наименование показателя	Значение для марок			
	Ф-4Д-Э01-Б	Ф-4Д-Э01-В	Ф-4Д-Э007-А	Ф-4Д-Э007-Б
1 Тангенс угла диэлектрических потерь при частоте 1 МГц, не более	0,0007	0,0007	0,001	0,001
2 Диэлектрическая проницаемость при частоте 1 МГц, не более	3,0	3,0	2,7	2,7
3 Удельное объемное электрическое сопротивление, Ом·м, не менее	$2 \cdot 10^{13}$	$2 \cdot 10^{13}$	$5 \cdot 10^{13}$	$1 \cdot 10^{13}$

№ подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Инов. № дубл.	Подпись и дата

**Приложение Б
(обязательное)**

Ссылочные нормативные документы

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта
ГОСТ 12.1.005-88	2.3
ГОСТ 427-75	4.3
ГОСТ 618-73	4.9
ГОСТ 5774-76	4.9
ГОСТ 5775-85	4.9
ГОСТ 6433.2-71	Таблица 3, 4.9
ГОСТ 6433.3-71	Таблица 3, 4.10
ГОСТ 6507-90	4.2
ГОСТ 7502-98	4.4
ГОСТ 8273-75	1.8.1
ГОСТ 10354-82	1.8.1
ГОСТ 12423-66	4.7
ГОСТ 14192-96	1.9.1
ГОСТ 14236-81	Таблица 3, 4.7
ГОСТ 15102-75	5.1
ГОСТ 17035-86	4.2
ГОСТ 18394-73	4.9
ГОСТ 18573-86	1.8.1
ГОСТ 19907-83	Вводная часть
ГОСТ 20435-75	5.1
ГОСТ 21650-76	5.1
ГОСТ 22372-77	Таблица 3, 4.9
ГОСТ 24104-2001	4.11.1
ГОСТ 25336-82	4.8, 4.11.1
ГОСТ 26663-85	5.1
ГОСТ 29329-92	4.5
ГОСТ Р 8.585-2001	4.11.1

Окончание приложения Б

Обозначение документа, на который дана ссылка	Номер раздела, подраздела, пункта, подпункта
ТУ 6-05-1246-81	Вводная часть
ТУ 6-52-18-90	1.8.1
ТУ РБ 300059047.047-2002	Вводная часть
ТУ РБ 300059047.065-2003	Вводная часть
МУ 1699-77	2.5
МУ 2246-80	2.5
МУ 2905-83	2.5
МУ 4436-87	2.5

Правила перевозки грузов и Устав железных дорог РФ, МПС, М., изд. «Транспорт», 1983 г.

Правила перевозки грузов автомобильным транспортом, М., изд. «Транспорт», 1984 г.

Руководство по грузовым перевозкам на внутренних воздушных линиях РФ, МГА,РИО «Гражданская авиация», 1984 г.

Правила перевозки грузов водным транспортом РФ, М., изд. «Транспорт», 1984 г.

Правила безопасности морской перевозки генеральных грузов, М., ЦРН «Морфлот», 1988 г.

Подпись и дата

Инд. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

№ подл.

ТУ 301-05-422-89

Лист.